

Anatomía de la faringe

Pharynx anatomy

Dres. Juan Agustín Rodríguez D`Aquila (1), Matías Etcheverry (2), Guillermo Stipech (2)

Abstract

It is an odd and symmetric body, with an average length of 14 cm in men and 13 cm in women.

It is located in front of the spine, behind the nostrils, mouth and larynx, just below the occipital's basilar apophysis and in carotid and zygomatic regions.

It is a long, infundibuliform conduit, irregularly suspended above the bottom face of the cranium and continues down to the esophagus.

Topographically it is divided into three regions: the nasopharynx, oropharynx and hypopharynx.

Key words: Anatomym, Pharynx, Nasopharynx, Oropharynx, Laryngopharynx.

Resumen

Es un órgano impar y simétrico, con una longitud promedio es de 14 cm en el hombre y 13 cm en la mujer.

Está situada por delante de la columna vertebral, detrás de las fosas nasales, de la boca y de la laringe, inmediatamente por debajo de la apófisis basilar del occipital y por dentro de las regiones carotídeas y cigomáticas.

Es un largo conducto irregularmente infundibuliforme, suspendido por arriba de la cara inferior del cráneo y continuándose hacia abajo con el esófago.

Topográficamente se divide en 3 regiones: la nasofaringe, la orofaringe y la laringofaringe.

Palabras claves: Anatomía, Faringe, Rinofaringe, Orofaringe, Laringofaringe.

Rinofaringe

Es la única porción puramente aérea de la faringe.

Situada por delante del raquis cervical y por debajo de la base del cráneo, tiene una forma aproximadamente hexagonal en el adulto; en el niño se reduce a una simple hendidura cuyo diámetro an-

terosuperior es netamente mayor que el diámetro vertical.

La superficie de la nasofaringe es en promedio de 249,6 a 289,9 mm².

Presenta seis paredes: Las paredes superior y posterior forman un plano óseo continuo. La pared superior, también denominada bóveda o fórnix, se encuentra por debajo del esfenoideas y está inclinada abajo y atrás, formando una curva armoniosa con la pared posterior que se vuelve vertical. Su unión está representada por una línea horizontal que pasa por el tubérculo faríngeo del occipital.

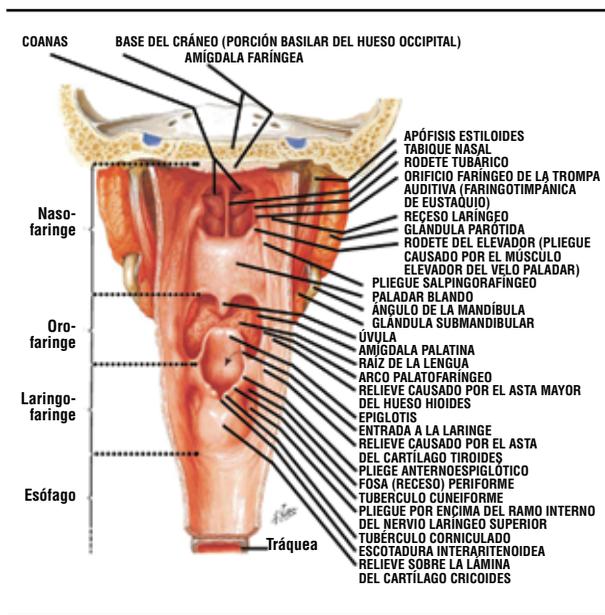
El fórnix faríngeo (bóveda faríngea) tiene una curvatura que varía según los sujetos, pudiendo ser arqueada, rebajada u ojival. Su esqueleto óseo está representado por la parte posterior de la cara inferior del cuerpo del esfenoideas y la parte basilar del occipital.

Se prolonga hacia delante a ambos lados del tabique nasal con la bóveda de las fosas nasales.

Entre la pared superior y el tabique nasal se encuentra el pliegue salpingonasal de Zuckerkandl, pliegue mucoso falciforme que se extiende a ambos lados del tabique nasal en el borde lateral de las coanas hasta el orificio tubárico.

Está ocupado por una masa de tejido linfóide: la amígdala faríngea, que ocupa el espacio comprendido entre las coanas y el tubérculo faríngeo, y mide 25 mm de longitud, 4 a 6 mm de espesor y 20 mm de ancho. Sus criptas están dispuestas en surcos rectilíneos o sinuosos. Generalmente existe uno mas profundo a nivel de la línea media que es el recessus mediano que lleva el nombre de bolsa faríngea.

La pared posterior o vertebro basilar está formada sobre la línea media por la parte basilar del occipital y por la membrana atlantooccipital anterior, la cual se fusiona con las fascias faríngea y faringobasilar.



Lateralmente, está formada por los músculos largos de la cabeza que forman dos relieves parietales y participan en la formación de los recesos faríngeos (fosita de Rosenmüller).

En la parte posterior, presenta un repliegue transversal poco marcado que une ambos orificios faríngeos de la trompa auditiva, el reborde o rodete de Passavant, y que corresponde a fibras del músculo constrictor superior de la faringe. Está sembrada por numerosos folículos adenoideos.

La pared anterior o nasal está ocupada por la apertura posterior de las fosas nasales o coanas, que ponen en comunicación amplia la faringe con las fosas nasales.

Las coanas son orificios situados en un plano oblicuo por abajo y por delante, de sección ovalada de eje mayor vertical cuyo tamaño es de 25 a 30 mm de altura, 13 a 15 mm de anchura y 15 mm en su longitud máxima en la parte superior.

Sus límites son por fuera el borde dorsal de la lámina medial de la apófisis pterigoides, por dentro el borde posterior del vómer, arriba la cara inferior del cuerpo del esfenoides y el borde dorsal de las alas del vómer y abajo el borde posterior de la lámina horizontal del palatino con la espina nasal posterior en su parte media.

Cranealmente se relacionan con el suelo del seno esfenoidal.

La pared inferior (velopalatina) corresponde a la cara dorsal del velo del paladar oblicua por abajo,

casi vertical en reposo, que prolonga el piso de las cavidades nasales.

Por detrás del velo del paladar, el ostium intrafaringeo comunica nasofaringe y orofaringe. Está limitado por delante por el velo y la úvula palatina, lateralmente por los arcos palatofaríngeos y por detrás, por la pared posterior de la faringe.

Desde la línea media del velo se observan repliegues producidos por los músculos elevadores del velo del paladar (periestafilinos internos) que se dirigen hacia el orificio faríngeo de la trompa auditiva.

La estructura del velo del paladar será explicada más en detalle cuando se describa la orofaringe.

Las paredes laterales son musculoaponeuróticas, salvo su parte anterior, que está formada por la lámina medial de la apófisis pterigoides.

Su parte inferior está formada por el músculo constrictor superior de la faringe cuyas fibras laterales se insertan en la parte inferior del borde posterior y el gancho (o hamulus) de la lámina medial de la apófisis pterigoides.

Está tapizado por dentro por la fascia faringobasilar y por fuera por la fascia bucofaríngea, las cuales se fusionan a este nivel.

Por encima del constrictor superior de la faringe, la estructura musculoaponeurótica está reforzada por una banda muscular constituida por el músculo elevador del velo del paladar y por el músculo tensor del velo del paladar.

En su parte central se sitúa el orificio faríngeo de la trompa auditiva, con forma triangular de base inferior (8 mm de alto y 5 mm de ancho). Mira hacia abajo, adentro y adelante hacia las coanas. Está delimitado, hacia arriba y por detrás, por un relieve denominado pabellón, torus o rodete tubarico, producido por la porción cartilaginosa de la trompa auditiva, mucho más saliente en la parte posterior. Este relieve se continúa ventralmente por el pliegue anterior o salpingopalatino, que se prolonga hasta el velo del paladar, y, dorsalmente, por el pliegue posterior o salpingofaríngeo, que se prolonga hasta la pared lateral. Ambos pliegues contienen en su interior el músculo homónimo. Está situado a 7 a 10 mm por detrás del cornete inferior sobre su línea de inserción, 15 a 20 mm por delante de la pared posterior de la rinofaringe, 8 a 10 mm por encima del velo del paladar y 8 a 10 mm por debajo de la bóveda de la nasofaringe.

Está delimitado, hacia arriba y por detrás, por un relieve denominado pabellón, torus o rodete tubarico, producido por la porción cartilaginosa de la trompa auditiva, mucho más saliente en la parte posterior. Este relieve se continúa ventralmente por el pliegue anterior o salpingopalatino, que se prolonga hasta el velo del paladar, y, dorsalmente, por el pliegue posterior o salpingofaríngeo, que se prolonga hasta la pared lateral. Ambos pliegues contienen en su interior el músculo homónimo.

Por detrás del pliegue salpingofaríngeo, y por arriba del torus tubarico, existe una depresión en la cara lateral, el receso faríngeo (fosita de Rosenmüller), cuya profundidad aumenta con la edad. Su forma es alargada verticalmente; se prolonga hacia delante, por encima del ostium tubárico, por la fosita suprartubárica y hacia abajo por el surco que forma la pared faríngea lateral por detrás del arco faringopalatino.

Es muy variable en su forma (surco, hendidura, bolsa profunda), en sus dimensiones (anchura de 4 a 8 mm, altura de aproximadamente 15 mm, profundidad de 5 a 20 mm) y en su aspecto (liso o irregular por infiltración de tejido linfoide).

Tiene dos vertientes, una posterior formada por la pared posterior de la parte nasal de la faringe; otra anterior, constituida por la pared posteromedial del torus tubárico.

Orofaringe

Funcionalmente es la subdivisión faríngea más compleja. Es el regulador del pasaje de aire y del alimento a través de la faringe. Tiene que tener la capacidad de limitar el reflujo faringo nasal, propulsar el bolo, facilitar el pasaje de aire y participar de la fonación.

Su límite superior está dado por el velo del paladar, a posterior, la columna y los músculos prevertebrales junto con la confluencia de los constrictores, hacia los laterales, las fosas amigdalinas y por debajo, está limitada por un plano imaginario que pasa por el borde superior de la epiglotis. Por último, hacia anterior, el istmo de las fauces delimita la continuidad con la cavidad oral. Su anatomía es sencilla en la superficie y compleja en la profundidad. Los distintos grupos musculares funcionan como planos que habilitan o bloquean alguna de las vías aero-digestivas.

El paladar blando separa la rinofaringe de la orofaringe. Es una lámina musculomembranosa cuadrangular que describe cuatro bordes y dos caras, posterosuperior y anteroinferior o rinofaríngea

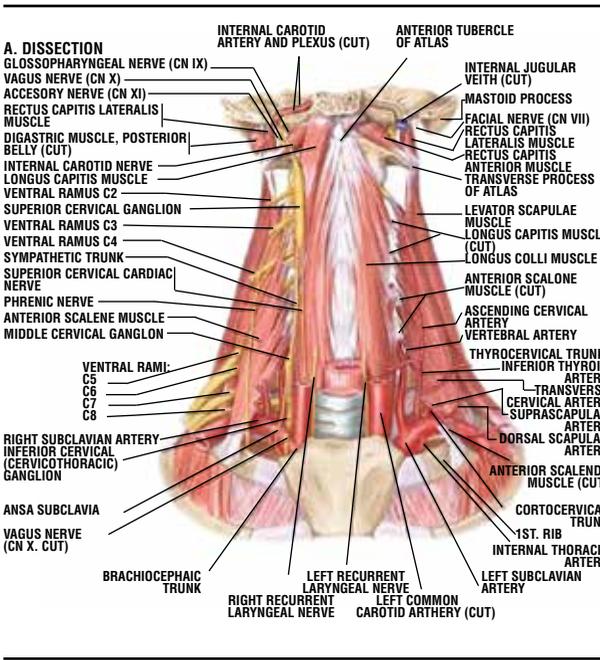
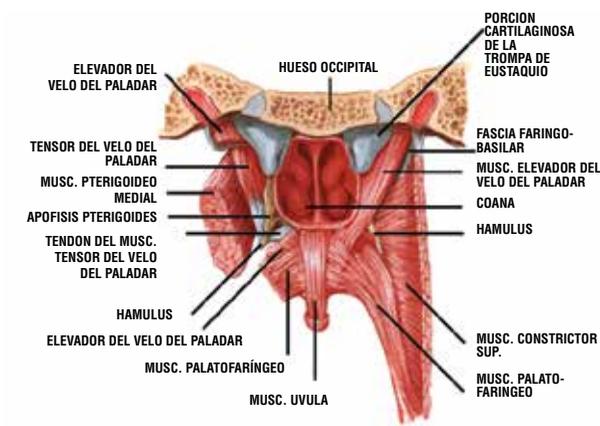
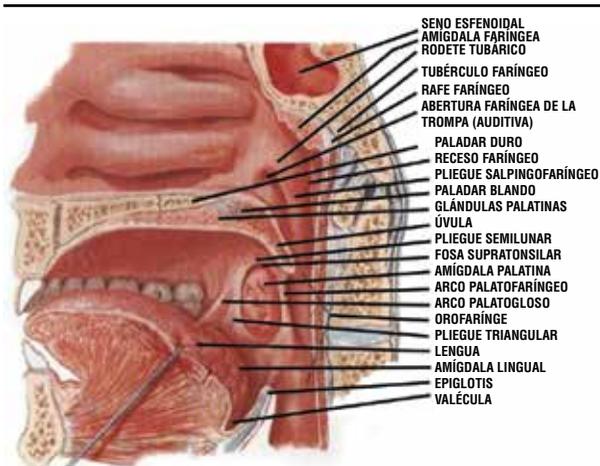
y orofaríngea o bucal, respectivamente. Sus bordes anterosuperior y laterales son sitios fijos de inserción. Hacia anterior al paladar óseo (hueso palatino) y a los laterales en las paredes laterales de la faringe.

El borde posteroinferior es libre, posee una concavidad inferior formada por la conjunción de dos arcos faríngeos, uno anterior y otro posterior. El arco anterior, o palatogloso, contiene al músculo homónimo y conecta la base de la lengua con el velo del paladar. El límite entre la cavidad oral y la orofaringe está dado por una línea imaginaria que pasa por ambos arcos palatoglosos, la base de la lengua y el velo del paladar, este límite se conoce como "istmo de las fauces".

Estructura del velo del paladar

Lámina fibrosa: Forma el esqueleto del velo, tiene inserción en el borde posterior del paladar óseo y en las apófisis pterigoides. Constituye un tendón conjunto de los músculos elevadores del velo.

Músculos velares: a) Músculo tensor del velo del paladar. Es un músculo extrafaríngeo. Tiene dos capas, una superficial de acción velar y una profunda de acción tubárica. La capa superficial tensa el velo palatino conjuntamente con su correlativo contralateral tensando lateralmente gracias a una polea facilitada por el hamulus palatino. Ambos músculos realizan un recorrido descendente, de cada lado, para cambiar su dirección casi en 90° y conectarse en la línea media constituyendo el espesor de la lámina fibrosa; b) Músculo elevador del velo del paladar. Es un músculo intrafaríngeo, submucoso que se inserta parcialmente en la base del cráneo, delante del agujero carotídeo en la cara inferior del peñasco y continua su inserción en la cara inferior de la trompa. De ahí sus fibras se dirigen en sentido anteroinferior hasta que se dividen al llegar a la luz faríngea en dos fascículos, uno de ellos prosigue en dirección anterior en busca de su inserción en el velo palatino, el otro fascículo realiza un recorrido medial para entrecruzarse con las fibras mediales contralaterales de su correlativo heterolateral; c) Músculo faringoestafilino. Posee 5 fascículos, tres de inserción superior (espesor del velo palatino, torus tubarico y uncus pterigoideo) y dos de inserción inferior (borde superior y posterior del cartílago tiroideo y fibras del músculo contralateral en la pared faríngea posterior); d) Músculo palatogloso. Corre por la pared lateral dándole forma al pilar anterior faríngeo para insertarse en la base de la lengua, en su cara lateral; e) Músculo palatoestafilino o músculo de la úvula. Discurre longitudinalmente en el



En la pared lateral, nos encontramos con las amígdalas palatinas, de gran interés en la otorrinolaringología. No discutiremos su función ni su histoarquitectura, ya que son temas ampliamente conocidos por el especialista. En lo estrictamente anatómico cabe mencionar que la amígdala presenta una capsula que la separa de la pared faríngea lateral. En esta pared nos encontramos con dos músculos que limitan la fosa amigdalina, los tres cuartos superiores de la pared están reforzados por el músculo constrictor superior de la faringe, el cuarto inferior restante está cubierto por el estilogloso. Esta pared separa a la amígdala palatina de los espacios parafaríngeos pre y retro estiloideos. El espacio pre estiloideo esta subdividido en dos compartimentos, uno anteromedial o pariamigdalino y otro posterolateral o parotídeo. El espacio retro estiloideo contiene a los elementos vasculonerviosos cervicales. Existen también dos fascias, una interna y otra externa, que facilitan el ascenso y descenso de este órgano en sus movimientos de deglución, la interna es la fascia perifaríngea, la externa es la faringobasilar que se inserta fuera de los constrictores en el tubérculo faríngeo de la base del cráneo.

Laringofaringe

La porción más baja de la faringe corresponde a hipofaringe o laringofaringe que se extiende desde el borde superior de la epiglotis hasta el borde inferior del cartílago cricoides. Groseramente descripta, esta región presenta dos recesos laterales y una apertura medial. El hiato laríngeo o aditus laríngeo es el orificio de entrada a la vía respiratoria. A los laterales se extienden los senos piriformes, como depresiones en la mucosa que alojan entre ambos la eminencia laríngea, su eje mayor es vertical oblicuo y adquieren el aspecto de una semiluna de concavidad medial. Hacia superior finaliza con el repliegue faringoepiglótico, un desdoblamiento mucoso que se extiende desde el borde lateral de la epiglotis hasta la pared lateral y separa el seno piriforme a posterior de la valécula hacia anterior.

Inervación faríngea

La musculatura voluntaria de la faringe está controlada por la acción de los pares IX y X.

La sensibilidad de la nasofaringe y la orofaringe ingresa por las ramas sensitivas del glossofaríngeo. La laringofaringe y la cara lingual de la epiglotis es territorio del neumogástrico. Por último la rama maxilar superior del trigémino se encarga de inervar la mucosa de la bóveda faríngea y el velo palatino.

espesor del velo palatino y le da forma a la úvula. Es un músculo par cuyo punto fijo anterior se ubica en la espina nasal posterior del hueso palatino.

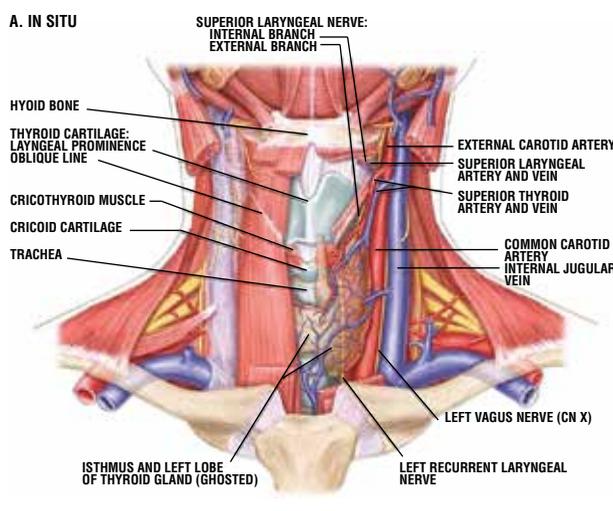
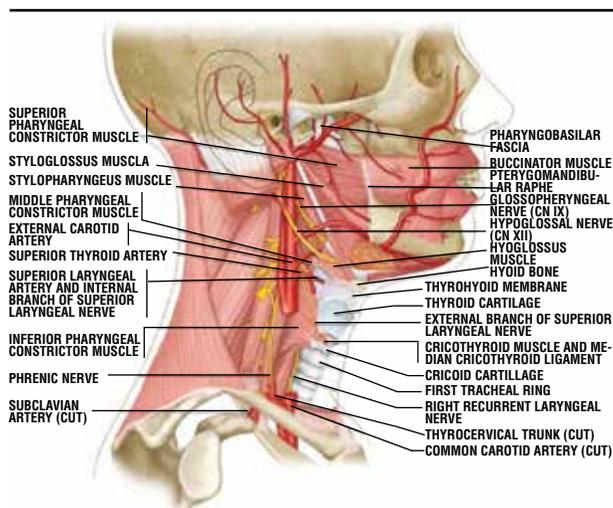
Nervios

Aparte del nervio faríngeo de Bock, que el ganglio esfenopalatino envía a la mucosa cercana al orificio de la trompa, y de algunos finos ramitos que el laríngeo externo y el recurrente envían a la parte inferior de la faringe, los nervios destinados a este órgano proceden todos del plexo faríngeo en cuya constitución toman parte el glossofaríngeo, el neumoespinal y el gran simpático. Fisiológicamente, los ramitos nerviosos destinados a la faringe se dividen en ramos sensitivos y ramos motores:

Ramos sensitivos: la sensibilidad de la faringe depende principalmente del neumogástrico, accesoriamente del glossofaríngeo, que inerva la mucosa en las cercanías del pilar posterior, y del trigémino, que envía algunos filetes (por el nervio faríngeo de Bock a los alrededores del orificio interno de la trompa. Son conocidos los reflejos (nauseas, vómitos) que provoca el tacto del velo del paladar y de la faringe. Estos reflejos, que tanto molestan para la exploración de la cavidad faríngea, desaparecen en ciertos casos; se dice entonces que existe anestesia de faringe. Esta anestesia puede encontrarse asociada a trastornos paralíticos (cuando la parálisis es consecutiva a una polineuritis periférica, en la difteria, por ejemplo); se observa a veces aisladamente, en el histerismo sobre todo, uno de cuyos estigmas constituye.

Es sabido que el neumoespinal recibe, de una manera inconstante, una anastomosis de la segunda raíz cervical posterior, de la cual el nervio occipital de Arnold (que tiene bajo su dependencia la sensibilidad de la región occipital) no es más que la prolongación. Según H VINCENT (1904), estos filetes anastomóticos, cuando existen acompañan al nervio faríngeo y se distribuyen por la faringe. Así se explicarían los violentos dolores que ciertos sujetos afectos de angina acusan espontáneamente y a la presión, al nivel de la parte superior de la nuca.

Ramos motores: la motricidad de la faringe está bajo la dependencia del glossofaríngeo, que inerva el faringoestafilino, y sobre todo del neumoespinal, que inerva todos los constrictores. Recordemos que el neumoespinal da igualmente filetes al velo del paladar y a los músculos de la laringe, y que su lesión, cuando radica por encima del punto donde nacen los nervios faríngeos, se traduce por una hemiparálisis de la laringe asociada a una hemiparálisis del velo del paladar y de la faringe (síndrome de Avellis). Añadamos que las parálisis de la faringe



pueden también reconocer por causa, no solamente una lesión de los nervios mismos, sino también una lesión que interese sus núcleos bulbares o sus centros corticales.

Irrigación

La faringe está irrigada por la arteria faríngea ascendente, palatina ascendente y la arteria dorsal de la lengua.

La arteria faríngea ascendente es una arteria que se origina como rama colateral de la arteria carótida externa. Es su rama más pequeña, un largo y delgado vaso situado en la profundidad del cuello, por debajo de las demás ramas de la carótida externa y bajo el músculo estilofaríngeo. Nace justo por encima de la bifurcación de la arteria carótida común. Se inicia de la parte posterior de la arteria carótida externa, cerca del comienzo de dicho vaso, y ascien-

de verticalmente entre la arteria carótida interna y el lateral de la faringe hacia la superficie inferior de la base craneal, por encima del músculo largo de la cabeza.

Las ramas faríngeas de la arteria faríngea ascendente se encuentran en un número de tres o cuatro e irrigan la porción superior de la faringe. Dos de ellas descienden para irrigar los músculos constrictor medio de la faringe y constrictor inferior de la faringe, ramificándose en su sustancia y en la membrana mucosa que los recubre. Existen ramas prevertebrales que irrigan a los músculos prevertebrales y la Arteria meníngea posterior.

La arteria palatina ascendente es una arteria que se origina como rama cervical de la arteria facial. Presenta ramas para los músculos de la lengua. Se distribuye por la amígdala y los músculos constrictor superior de la faringe y estilofaríngeo. Se anas-

tomosa con las arterias palatina superior y faríngea superior.

La arteria dorsal de la lengua es una arteria colateral de la arteria lingual naciendo a nivel del vientre posterior del digástrico. Ascende por la base de la lengua y se distribuye por el pilar anterior del velo del paladar, la epiglotis y la base de la lengua.

Las venas forman un plexo el cual drena a en el plexo pterigoides. El plexo pterigoideo se desarrolla sobre las dos caras del pterigoideo externo. No es constante.

Linfáticos

La linfa de la rinofaringe drena en los ganglios retrofaringeos y en la cadena yugular alta (II). Los vasos linfáticos de la orofaringe, en la cadena yugular media y en los ganglios subdigástricos (IIB y III). La hipofaringe drena en la cadena yugular media e inferior (III y IV).

Bibliografía

Latarjet. Ruiz Liard. *Anatomía Humana Volumen 2*. Editorial Panamericana 2005. 104-Faringe 1276 – 1292.

Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Enfermedades no oncológicas de la cavidad oral, glándulas salivales, faringe y laringe. Cirugía plástica y reconstruc-

ción facial. Traumatología facial. Suárez Nieto, Gil-Carcedo García, Marco Algarra, Medina, Ortega del Álamo, Trinidad Pinedo. 2008. Anatomía de faringe 2349 – 2368.

Encyclopédie Médico-Chirurgicale D Dehesdin O Choussy 2000 – E – 20-491-A-10.

Anatomía topográfica Testut Jacob. 312 – 334.