

Artículo de Revisión

# Imágenes de la región suprahioidea

## Suprahyoid imaging



Dr. Salvador Camelio R.<sup>(1)</sup>, Dr. Javier Lailhacar M.<sup>(2)</sup>

(1) Médico Cirujano, Especialista en Neurroradiología, Unidad de Neurroradiología, Hospital Barros Luco Trudeau, Campus Sur, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

(2) Médico Cirujano, Alumno Programa de Especialización en Radiología, Universidad Mayor.

### Resumen

En el presente artículo se realiza una revisión del estudio con resonancia magnética y tomografía computada de las principales lesiones que comprometen la región suprahioidea. De acuerdo a lo descrito por Ric Harsberger se debe ubicar el espacio parafaríngeo y a partir de este, identificar las principales lesiones focales de la región, sus características y su relación con el mencionado espacio. Este enfoque permite una mejor aproximación clínica, delimitando el diagnóstico diferencial.

**Palabras claves** Región suprahioidea, espacio parafaríngeo, espacio faringomucoso, espacio carotídeo, espacio parotídeo, espacio masticador, espacio retrofaríngeo, espacio prevertebral, cavidad oral, enfermedad perineural.

### Abstract

*In this article we review the study with magnetic resonance imaging and computed tomography of the major injuries that compromise the suprahyoid region. According to what was described by Ric Harsberger, must locate parapharyngeal space, and from this, identify the main focal lesions in the region, their characteristics and their relationship to the aforementioned space. This approach allows better clinical approximation, delimiting the differential diagnosis.*

**Keywords** *Suprahyoid region, parapharyngeal space, pharyngeal mucosal space, carotid space, parotid space, masticator space, retropharyngeal space, prevertebral space, oral cavity, perineural disease.*

### Introducción

En la presente revisión se analizará la región suprahioidea tratando de sistematizarla a partir de la compartimentalización de la zona, según criterios radiológicos. Dada la ubicación anatómica de este compartimiento son varios los profesionales que tratan la patología de la región, y por lo mismo resulta complejo unificar criterios.

El cuello suprahioideo ha sido tradicionalmente dividido en compartimentos que incluyen la nasofaringe, orofaringe y cavidad oral. La nasofaringe se ubica sobre la orofaringe y esta separada de ésta por una línea horizontal a lo largo del paladar duro y blando. Hacia posterior limita con el músculo constrictor faríngeo y hacia anterior limita con la cavidad nasal y las coanas. Bajo el paladar duro se ubica la orofaringe y la cavidad oral. Estas dos

Correspondencia: Dr. Salvador Camelio R. - Av. Vicuña Mackenna 910, Santiago Centro, Chile.

Teléfono: 56-2-6358018 - E-mail: scamelio@hotmail.com

Recibido el 30 de julio de 2008, regresado para revisión el 6 de agosto de 2008, aceptado para su publicación el 29 de agosto de 2008.

regiones están divididas por un anillo de estructuras que incluyen el anillo de Waldeyer (ubicadas en el aspecto posterior de la lengua) y el paladar blando.<sup>(1,2)</sup>

Estos compartimentos tradicionales son importantes para describir la diseminación de patología superficial, habitualmente con epicentro mucoso. En forma complementaria hay que considerar que existen múltiples planos faciales que dividen el cuello en espacios que forman verdaderos compartimientos. La mayoría de los radiólogos en todo el mundo se han adaptado a esta última sistematización descrita y popularizada por Harnsberger.<sup>(1,2)</sup> De acuerdo a este autor, la anatomía profunda de cabeza y cuello esta subdividida por capas de la fascia cervical profunda en lo siguientes espacios: mucoso superficial o faringo-mucoso, parafaríngeo, carotídeo, parotídeo, masticador, retrofaríngeo y prevertebral.<sup>(1,2,3)</sup>

Al evaluar una patología profunda en cuello es fundamental establecer que espacios compromete. Esto es importante porque solo un limitado número de estructuras está contenido en cada compartimento y es a partir de estas que se originarán seguramente las lesiones. Es así como cada compartimento sugiere patología específica, limitando significativamente el diagnóstico diferencial.

Si bien entre radiólogos esta clasificación ha adquirido gran popularidad, cirujanos y otorrinolaringólogos suelen ocupar términos distintos lo que dificulta una adecuada comunicación entre los especialistas.

### **Espacio Parafaríngeo**

Constituye el espacio más importante de la región ya que su identificación y relación con el resto de los espacios, así como su eventual desplazamiento orientarán hacia el origen de la lesión estudiada y su posterior diagnóstico diferencial.<sup>(4)</sup> Es un espacio triangular, lleno de grasa que se extiende desde la base del cráneo hasta la región de la glándula submandibular. Está ubicado al centro del resto de los espacios profundos siendo comprimido o infiltrado de manera característica por las diversas patologías originadas en los espacios vecinos. Entonces, permite ocuparlo como punto de referencia para definir el epicentro de los hallazgos patológicos.<sup>(1,2)</sup>

Hacia posterior limita con el espacio carotídeo, el espacio parotídeo hacia lateral, el masticador hacia ventral y el faringo-mucoso hacia medial. De esta forma y a manera de ejemplo, si la lesión se ubica en el compartimento mucoso-faríngeo, el triángulo de grasa parafaríngeo se desplazará hacia lateral; y si la lesión se ubica en el espacio parotídeo, el desplazamiento será desde lateral a medial.<sup>(1,2,4)</sup>

Si bien es cierto lo antes descrito constituye el rasgo más característico e importante, el espacio parafaríngeo también puede mostrar algunas lesiones que le son propias y se originan en su contenido que está dado por grasa y la presencia de estructuras vasculares (arteria maxilar, arteria faríngea ascendente y plexos venosos faríngeos). Por lo tanto pueden observarse lipomas, neoplasias originadas en glándulas salivales ectópicas, diseminación de cuadros inflamatorios o tumorales de los compartimientos vecinos. Especial mención debe darse a las pseudomasas dadas por los plexos venosos faríngeos prominentes y asimétricos.<sup>(4)</sup>

### **Espacio Faringomucoso**

Contiene todas las estructuras de la mucosa de la faringe propiamente tal hasta la fascia faringobasilar. El principal componente es la mucosa del tracto aerodigestivo alto que consiste en epitelio escamoso, linfáticos submucosos y cientos de glándulas salivales menores. La fascia faringobasilar representa la aponeurosis superior del músculo constrictor faríngeo superior que se inserta en la base del cráneo. Esta fascia separa el espacio faringomucoso del parafaríngeo.<sup>(1,2,3)</sup>

De esto se desprende que lesiones con epicentro del espacio faringomucoso desplacen lateralmente e incluso puedan obliterar el parafaríngeo. Es frecuente en niños la prominencia de tejido adenoideo a nivel de la nasofaringe que no debe ser confundido con otras patologías. Incluso en adultos es posible ver en algunas ocasiones que a consecuencia de infecciones respiratorias altas hay un engrosamiento mucoso prominente, situación que debe ser considerada al momento de interpretar las imágenes.<sup>(3)</sup>

### **Lesiones benignas**

La lesión benigna más frecuente en este espacio es el quiste de Tornwaldt y lesiones relacionadas con las glándulas salivales menores. El quiste de Tornwaldt se ubica a nivel de la línea media. Se piensa que correspondería a remanente de la notocorda a nivel de la nasofaringe y tiene una incidencia del 1 a 2%. La patología de las glándulas salivales menores incluyen quistes de retención y neoplasias benignas. Los quistes de retención representan glándulas obstruidas semejantes a lo que se puede encontrar en los senos paranasales. La neoplasia benigna más frecuente es el tumor de células mixtas (adenoma pleomórfico). Ambas lesiones son de aspecto redondeado, bien delimitadas.<sup>(3)</sup>

### **Lesiones malignas**

Las neoplasias malignas más frecuentes en este compartimento son: el carcinoma de células escamosas, el linfoma no-Hodgkin y las neoplasias malignas

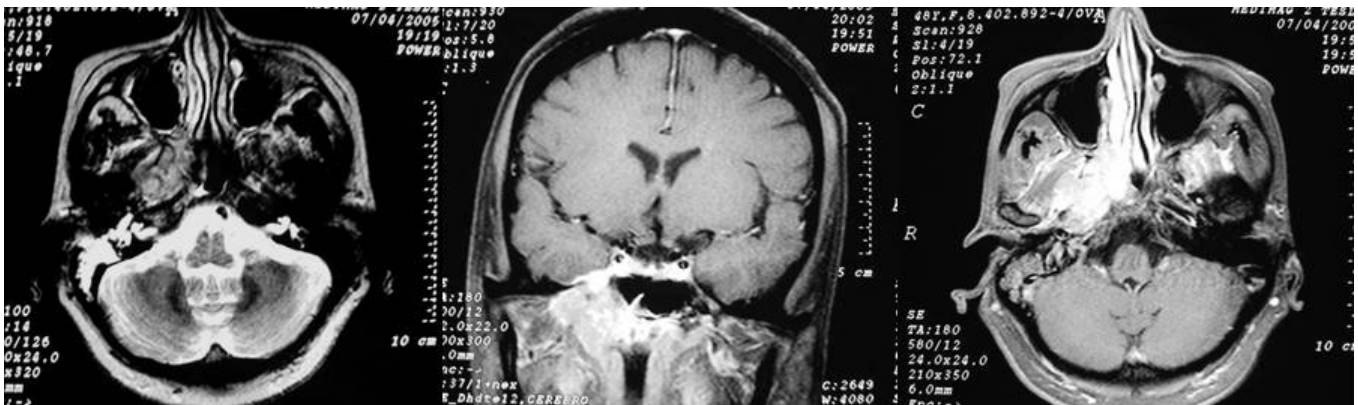


Figura 1 Secuencias axial T2, coronal T1 + Gd Fat Sat y axial T1 + Gd Fat Sat que muestran extensa lesión neoplásica con epicentro en el espacio faringomucoso que desplaza secundariamente el parafaríngeo, masticador y retrofaríngeo. Se evidencia también un extenso proceso inflamatorio-infeccioso otomastoideo secundario a disfunción de la trompa de Eustaquio por compromiso del músculo tensor del velo del paladar. En coronal es visible también un extenso compromiso perineural a través del foramen oval. Corresponde a un carcinoma nasofaríngeo.

de las glándulas salivares menores. Mucho más frecuente es el carcinoma de células escamosas (Fig. 1). Desafortunadamente estas lesiones tienen un aspecto similar en las imágenes, lo que dificulta su diagnóstico diferencial. Inicialmente se pueden manifestar por discreto efecto de masa e incluso obliteración del espacio parafaríngeo, seguido de invasión de la base del cráneo. Los hallazgos radiológicos característicos incluyen: la asimetría mucosa superficial nasofaríngea, adenopatía retrofaríngea ipsilateral y ocupación mastoidea. Este último es muy importante ya que sugiere disfunción de la trompa de Eustaquio secundario a infiltración neoplásica del músculo tensor del velo del paladar. Otro elemento que debe evaluarse dirigidamente es la diseminación perineural del tumor, especialmente importante en el carcinoma adenoideo-quístico por ser muy propenso a esta forma de propagación. Esta condición será tratada más adelante en esta revisión.<sup>(4,5,6)</sup>

Aunque el carcinoma de células escamosas es la neoplasia más frecuente del tracto aerodigestivo alto, también debe considerarse la posibilidad de que se trate de un linfoma. La tomografía computada (TC) y la resonancia magnética (RM) muestran el compromiso mucoso, pero no permiten avanzar con certeza hacia el diagnóstico diferencial. No obstante esto, el contexto clínico seguramente orientará si existe el antecedente de adenopatías múltiples u otro compromiso sistémico.<sup>(4,5,6)</sup>

En este compartimiento se pueden encontrar además abscesos de las tonsilas palatinas, que pueden simular lesiones neoplásicas de centro necrótico, pero en estos casos la historia clínica y la evolución contribuirán al diagnóstico diferencial.

### Espacio Carotídeo

Masas a nivel del espacio carotídeo desvían el espacio parafaríngeo hacia anterior y habitualmente separan o desplazan anteriormente la arteria carótida y la vena yugular. En ocasiones también pueden desplazar el proceso estiloideo anteriormente, estrechando el túnel estilomandibular. Este es un hallazgo característico que distingue de lesiones del espacio parotídeo profundo ya que estas ensanchan el túnel estilomandibular.<sup>(2,3,4)</sup>

### Pseudomasas

Son muchas las lesiones que se pueden comportar de esta forma en este espacio. Las pseudomasas habitualmente son variantes vasculares originadas en las arterias carótidas y las venas yugulares, que pueden ser confundidas con masas en la clínica e incluso en imágenes radiológicas. La asimetría de la vena yugular interna es la variación vascular más frecuente a nivel del cuello.<sup>(4)</sup>

### Tumores

La mayoría son neoplasias benignas que se producen a partir de los nervios contenidos en la vaina carotídea. Los más frecuentes son los paragangliomas (Fig. 2) y tumores de la vaina nerviosa como el schwannoma y neurofibroma. Los paragangliomas son tumores vasculares que se originan de células derivadas de la cresta neural. Se llaman de acuerdo al nervio del cual se originan y según su ubicación. Por ejemplo, si se origina a nivel del cuerpo (seno) carotídeo, en la bifurcación, se llama tumor del cuerpo carotídeo. A pesar de los distintos nombres que recibirán, los hallazgos imagenológicos e histológicos serán semejantes. Clínicamente los pacientes con paragangliomas no presentan dolor, acusando una masa de crecimiento lento que puede ser pulsátil e incluso

tener soplo audible. Al estar dentro de la vaina carotídea estas lesiones pueden desarrollar neuropatías progresivas de los nervios craneanos, específicamente del IX y XII. Los paragangliomas en ocasiones son múltiples (5-10%) y en los casos familiares son múltiples en el 25-33% de los casos. Entonces al detectar una lesión debe evaluarse la posibilidad de encontrar otras.<sup>(4,7)</sup>

En TC y RM los schwannomas y neurofibromas se refuerzan ávidamente con contraste y son indistinguibles. Los schwannomas son tumores encapsulados a partir de las vainas nerviosas, no infiltrando al nervio. Pueden presentar en ocasiones cambios quísticos y necrosis. Los neurofibromas, en cambio, no son encapsulados y pueden infiltrar las vainas comprometiendo las fibras nerviosas.<sup>(7)</sup>

Lesiones neoplásicas menos frecuentes en este espacio son los meningiomas que se diseminan caudalmente desde el foramen yugular, y que también deben ser considerados en el diagnóstico diferencial. En estos casos será de utilidad identificar signos de anclaje dural en los márgenes más craneales de la lesión.<sup>(7)</sup>

Existe patología vascular que puede simular etiología tumoral y que debe también ser conocida: trombosis o tromboflebitis de la vena yugular interna y trombosis, disección o dilatación aneurismática de la arteria carótida interna.<sup>(4,7)</sup>

Los linfonodos son un origen frecuente de patología a nivel del espacio carotídeo, es así como la principal neoplasia maligna a este nivel es la metástasis nodal de carcinoma de células escamosas. La cadena linfática yugular cervical profunda, que constituye la última aferencia del drenaje linfático, está contenida en este compartimento. Entonces, cualquier proceso en base de cráneo y cuello se puede manifestar en hallazgos a este nivel.<sup>(3,7)</sup>

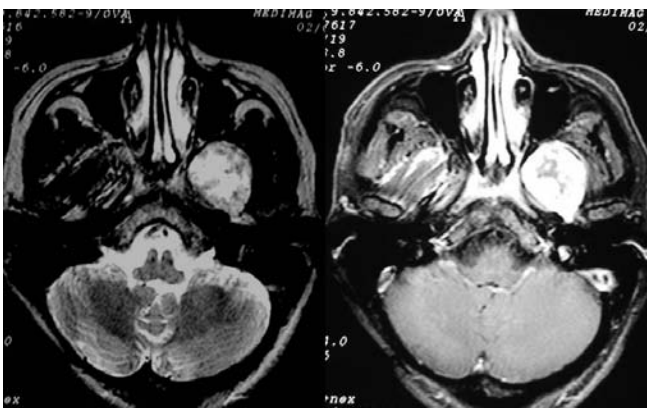


Figura 2 Secuencias axial T2 y T1 + Gad Fat Sat. Lesión neoplásica en compartimiento carotídeo que desplaza hacia posterior el espacio parafaríngeo y que comprime los músculos pterigoideos. Nótese en T2 vacíos de señal en el espesor de la lesión que corresponden a elementos vasculares. Este caso corresponde a un paraganglioma.

## Espacio Parotídeo

Masas originadas en el segmento profundo de la glándula parótida desviarán el espacio parafaríngeo hacia medial. A diferencia de las masas del espacio carotídeo, las masas parotídeas profundas desplazarán el proceso estiloides y los vasos carotídeos posteriormente. Esto resultará en el ensanchamiento característico del túnel estilomandibular. Las estructuras de este espacio que dan pie a patologías son la glándula parótida y linfonodos intraparotídeos. La parótida es la única glándula salival que posee linfonodos al interior de su cápsula, lo que explica esta situación.<sup>(2,3)</sup>

### Tumores parotídeos

La mayoría son benignos (80%), y a su vez la mayoría son tumores de células mixtas (adenomas pleomorfos) (Fig. 3). El segundo tumor benigno de glándulas salivares más frecuente es el tumor de Warthin. Los tumores malignos, que corresponden al 20% de todas las lesiones parotídeas, incluyen al carcinoma adenoide-quístico, adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas y carcinoma mucoepidermoide. La RM y la TC no pueden diferenciar con certeza entre neoplasia benigna y maligna. Estos exámenes son muy útiles en documentar la relación de la lesión con la anatomía circundante. Un signo de malignidad es la infiltración de estructuras profundas en el cuello, habitualmente hacia el espacio masticador o el parafaríngeo. El compromiso del nervio facial también es un signo ominoso de malignidad.<sup>(2,3)</sup>

La presencia de lesiones múltiples en el espacio parotídeo se puede ver en varias condiciones, por ejemplo en el caso de adenopatías inflamatorias o neoplásicas. Otra posibilidad es el tumor de Warthin, el cual es múltiple en el 10% de los casos y más común en hombres.<sup>(1,2,3)</sup>

En este compartimiento se localizan los quistes del primer arco branquial, que son lesiones congénitas frecuentes. En población pediátrica es posible identificar hemangiomas o linfangiomas, estos últimos constituyen generalmente masas que comprometen varios espacios.<sup>(3)</sup>

En el espacio parotídeo, con cierta frecuencia es posible encontrar también abscesos o inflamación de la glándula y patología obstructiva.<sup>(3)</sup>

## Espacio Masticador

El espacio masticador está limitado por la capa superficial de la fascia cervical profunda que rodea los músculos de la masticación y la mandíbula. Se extiende desde el ángulo de la mandíbula cranealmente hacia la base del cráneo y sobre el músculo temporal. Los músculos de la masticación incluyen el temporal, los pterigoideos medial y lateral y el





Figura 3 Secuencia axial T1 + Gd Fat Sat que evidencia proceso expansivo del lóbulo profundo de la glándula parótida con gran avidéz por el contraste. Nótese que expande el túnel estilomandibular. El diagnóstico corresponde a un adenoma pleomórfico.

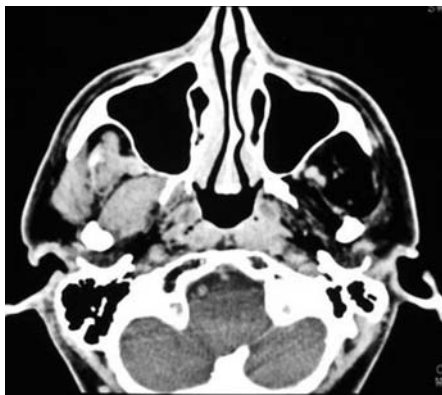


Figura 4 Imagen de TC que muestra asimetría del espacio masticador por extensa infiltración grasa de los músculos pterigoideos, masetero y temporal izquierdo. Es un ejemplo de pseudotumor secundario a denervación de los músculos de la masticación izquierdo.

masetero. Además subdivisiones del nervio trigémino y de la arteria maxilar atraviesan este espacio. Masas del espacio masticador desplazan el espacio parafaríngeo hacia medial y posterior.<sup>(1,2,3)</sup>

La mayoría de las masas a este nivel son infecciones de tipo odontogénico. El proceso puede extenderse rodeando toda la mandíbula o propagarse eventualmente por el músculo temporal hacia craneal. También son comunes los pseudotumores del espacio masticador pudiendo corresponder a glándulas parótidas accesorias o hipertrofia muscular secundaria a bruxismo. La asimetría muscular también puede estar determinada por la atrofia de uno de los lados en contexto de compromiso secundario del segmento V3 del trigémino (Fig. 4).<sup>(2)</sup>

Las neoplasias malignas primarias a este nivel son extremadamente raras. Habitualmente se presentan por compromiso secundario por contigüidad de carcinoma de células escamosas orofaríngeo o en la base de lengua. Tumores o infecciones oro o nasofaríngeas pueden propagarse por la tercera rama del trigémino hacia craneal por el foramen oval y alcanzando el seno cavernoso en la fosa media. Desde acá puede continuar camino hacia posterior por la porción trigeminal cisternal hacia el tronco del cerebro. Neoplasias malignas primarias incluyen sarcomas de estirpe muscular, condroide o elementos neurales. También pueden presentarse en este espacio sarcomas óseos como el osteosarcoma y el sarcoma de Ewing (Fig. 5).<sup>(3)</sup>

### Espacio Retrofaríngeo

Este espacio se ubica posterior al espacio faringomucoso y al músculo constrictor faríngeo, y anterior al espacio prevertebral. (8) Una masa a este nivel desplaza los músculos

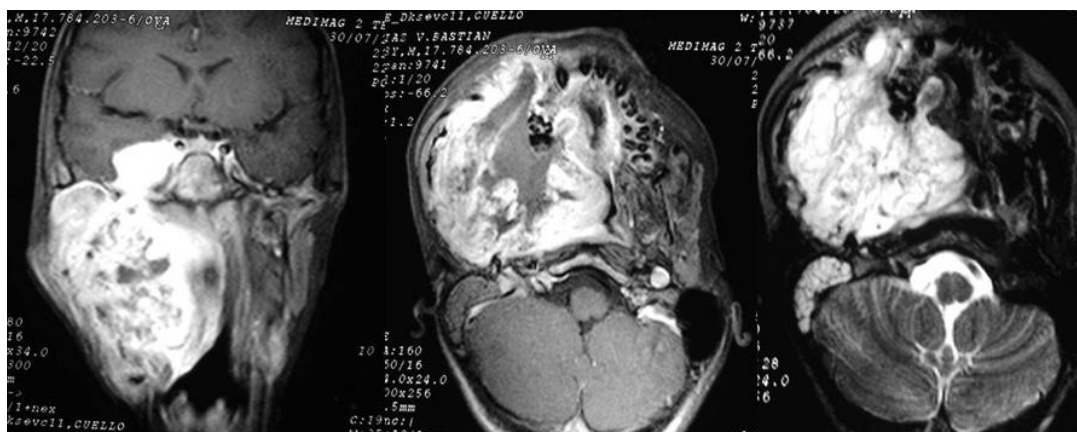


Figura 5 Imágenes de secuencia coronal, axial T1 + Gd Fat Sat y STIR que evidencian un gran proceso expansivo neoplásico con necrosis extensa que compromete la cavidad oral por anterior y rechaza el espacio prevertebral por posterior, determinando obliteración de la oro y rinofarinx. Es evidente también el compromiso otomastoideo y perineural secundarios. Se trata de un rhabdomyosarcoma.

prevertebrales hacia posterior. Es un espacio importante porque a través de él algunos procesos infecciosos o neoplásicos pueden extenderse al mediastino. Este espacio, a diferencia del espacio carotídeo o parotídeo, es afectado frecuentemente por procesos infecciosos o neoplásicos. Habitualmente es comprometido secundariamente por procesos neoplásicos primarios de base de cráneo y cuello determinando presencia de adenopatías, aunque no puede descartarse también que sea secundario a linfomas.<sup>(8,9)</sup>

Los linfonodos se distribuyen en cadenas mediales y laterales, que para pacientes jóvenes pudiesen no ser patológicas. No así en pacientes sobre 30 años en quienes se deben analizar con cuidado. Hay que tener presente que procesos infecciosos pueden alcanzar este espacio a través de linfáticos. Por esta característica de permitir la propagación al mediastino se le ha denominado también el espacio peligroso (danger space en inglés). Las infecciones de cuello habitualmente son secundarias a tonsilitis, enfermedad dentaria, trauma, endocarditis e infecciones sistémicas como la tuberculosis. Con el advenimiento de los antibióticos las infecciones son menos comunes pero en el contexto de pacientes inmunosuprimidos son de importancia.<sup>(8,9)</sup>

También se pueden encontrar pseudomasas dadas por arterias carótidas tortuosas y por edema secundario a obstrucción linfática o venosa profunda.<sup>(8)</sup>

### **Espacio Prevertebral**

Está delimitado por la fascia prevertebral que rodea los músculos prevertebrales. Masas de este espacio desplazan los músculos anteriormente, lo que permite diferenciarlo de procesos que se originan del espacio retrofaríngeo, en lo cuales los músculos prevertebrales estarán desplazados posteriormente. El compromiso del espacio prevertebral habitualmente está determinado por patologías que afectan los cuerpos vertebrales; procesos neoplásicos como metástasis o cordomas, u espondilodiscitis que pueden extenderse anteriormente determinando compromiso de este espacio. Observadores menos expertos deben tener especial cuidado con patología degenerativa discal y osteofitos, que pueden protruir hacia este espacio.<sup>(2,9)</sup>

### **Cavidad Oral**

La cavidad oral se encuentra por delante del orofarix y se separa de este por un anillo de estructuras compuestas por el paladar blando, los pilares anteriores de las tonsilas palatinas y la circunvalación de papilas que cruza la lengua, y que además divide esta estructura en base de la lengua

y porción oral de la lengua (2/3 anteriores). Esto último constituye un importante reparo anatómico, ya que de acuerdo con esto la base de la lengua forma parte del orofarinx y los dos tercios anteriores de la cavidad oral. Los límites superiores de la cavidad oral están dados por el paladar duro, el reborde alveolar superior y los dientes. Por los lados el límite lo constituyen las mejillas y finalmente sus márgenes inferiores están dados por el reborde alveolar inferior, los dientes y el músculo milohioideo cuya estructura forma el piso de la boca propiamente tal. La lengua se ubica en el centro del espacio.<sup>(2,9)</sup>

La cavidad oral se divide en tres regiones: el área mucosa, el espacio sublingual y el espacio submandibular. El área mucosa está compuesta por todas las mucosas que envuelven el espacio. Por lo tanto la patología más frecuente en esta área son hemangiomas, linfangiomas, tejido tiroideo lingual ectópico, tumores malignos y benignos de las glándulas salivales menores, carcinomas de células escamosas y, dentro de los cuadros inflamatorios, los procesos infecciosos odontogénicos, anginas y celulitis.<sup>(2,9)</sup>

El músculo milohioideo separa los otros dos espacios, el sublingual y submandibular. El espacio sublingual se ubica medial y superior al músculo milohioideo y contiene la extensión anterior del músculo hiogloso, el nervio lingual, los pares craneanos IX y XII, la arteria lingual, la vena lingual, el ducto y la glándula sublingual, la porción profunda de la glándula submandibular y su ducto. En este espacio se pueden encontrar pseudotumores por atrofia secundaria a lesiones del nervio hipogloso, también linfangiomas, hemangiomas, quistes dermoides y epidermoides, procesos inflamatorios originados en patología obstructiva de las glándulas salivales, ránulas, tumores benignos y malignos de las glándulas salivales e infiltración secundaria de tumores de células escamosas.<sup>(2,3,9)</sup>

El espacio submandibular se ubica inferior y lateral al músculo milohioideo, y superior al hueso hioides. Contiene el vientre anterior del músculo digástrico, la porción superficial de la glándula submandibular, arteria facial, vena facial, linfonodos, parte del nervio hipogloso y grasa. En esta región también se pueden encontrar pseudomasas por denervación de los músculos (tercera rama del trigémino). Otras condiciones que se pueden presentar son patología inflamatoria, abscesos, celulitis, adenopatías reactivas, así como alteraciones secundarias a litiasis. También hay tumores; malignos y benignos de la glándula submandibular, lipomas, adenopatías metastásicas y linfomas.<sup>(2,3,9)</sup>

Aprovecharemos este espacio para referirnos con más detalle a las tres lesiones congénitas más frecuentes de la región cervical.

**Quiste del ducto tirogloso.** Corresponde al 90% de las masas cervicales congénitas en niños pero puede ser encontrada en adultos (Fig. 6)<sup>(10)</sup> Se desarrolla en el tracto del conducto tirogloso, que es por donde migra la glándula primordial. Esta estructura tubular se origina en el foramen ciego en la base de la lengua, se extiende anteriormente a la membrana tirohióidea y a los músculos terminando a nivel del istmo tiroideo. Como está revestido de epitelio secretor, cualquier segmento que falle en involucrar puede dar origen al quiste. También puede haber tejido glandular remanente a lo largo del recorrido, dando lugar a tejido tiroideo ectópico. El 75% de las lesiones se encuentran a nivel de la línea media, y la mayoría están ubicadas bajo el nivel del hioides en la región de la membrana tirohióidea. Pueden infectarse. El tratamiento de elección es la cirugía y pueden recurrir en caso de no reseccarlas totalmente.<sup>(2,3,9,10)</sup>



Figura 6 Secuencia sagital T1 +Gd Fat Sat y secuencia T2 que evidencian una imagen quística en el trayecto de migración del ducto tirogloso. Existe importante refuerzo con el contraste debido a inflamación secundaria.

**Quiste de hendidura branquial.** Las estructuras de la cara y del cuello derivan del aparato branquial que consiste en seis arcos branquiales. Un quiste branquial, seno o fístula puede desarrollarse si no se produce la regresión completa de estos arcos. Aunque puede presentarse en cualquiera, el 95% de estas lesiones corresponden al segundo arco branquial. Este arco se extiende desde la base de la fosa tonsilar, pasando entre las arterias carótidas interna y externa. Entonces, los quistes de este arco son encontrados a lo largo de este trayecto, anterior al tercio medio del músculo esternocleidomastoideo, lateral a la vena yugular interna y a nivel de la bifurcación carotíde (Fig. 7). (11) La presentación clínica habitual es de una masa cervical indolora en el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, entre las primera y tercera décadas de la vida. Puede variar de tamaño por épocas, lo que pudiese estar en relación a procesos infecciosos del tracto respiratorio alto. A la TC y RM son fácilmente evaluables como lesiones quísticas bien circunscritas.

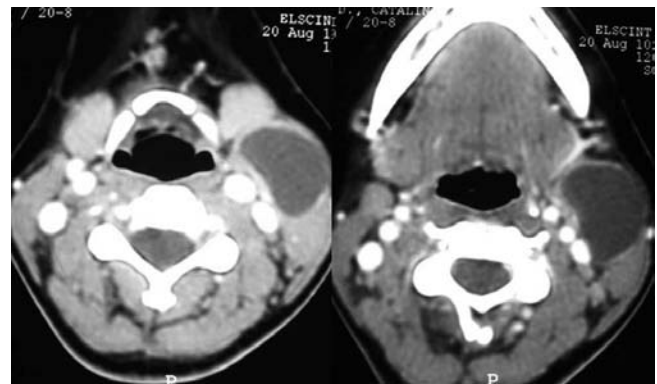


Figura 7 Imágenes axiales contrastadas de TC que muestran una imagen quística en relación al borde anterior del esternocleidomastoideo y lateral a los vasos cervicales. Esta lesión es bien definida, no se contrasta y se ubica en la situación habitual del quiste del segundo arco branquial.

Dentro del diagnóstico diferencial podemos citar linfonodos necróticos, abscesos, lesiones neurales quísticas y vasos trombosados.<sup>(2,3)</sup>

**Linfangiomas.** Son malformaciones congénitas de los canales linfáticos, los que histológicamente se dividen en capilares, cavernosos o higromas quísticos. Habitualmente están los tres tipos histológicos en una lesión pero el mayoritario definirá a cuál corresponde. El linfangioma capilar está compuesto de canales linfáticos de paredes finas como un capilar. Los linfangiomas cavernosos están compuestos de linfáticos moderadamente dilatados con una adventicia fibrosa. Los higromas quísticos son canales linfáticos enormemente dilatados. Un 90% de los linfangiomas se presentan hasta los 2 años de edad, y el 50% se encuentra al nacimiento. Esta aparición temprana refleja que el momento de mayor desarrollo linfático ocurre en los primeros dos años de vida. El linfangioma y el higroma quístico debutan como masa cervical indolora a la compresión, habitualmente en el triángulo posterior del cuello. En estudios de imágenes, se muestran como masas quísticas multiloculadas con septos (Fig. 8), con cierta propensión al sangrado. Esto último explica que en ocasiones tenga crecimiento agudo dramático con hallazgos sugerentes en la RM como niveles o señal heterogénea asociada a productos de la degradación sanguínea.<sup>(2,3,9)</sup>

### Enfermedades Multicompartamentales

En algunas oportunidades las masas no pueden ser localizadas en sólo uno de los espacios anteriormente descritos. Estas masas serían secundarias a lesiones originadas en estructuras que normalmente atraviesan los espacios de cabeza y cuello; como linfáticos, nervios y vasos. Masas linfáticas (linfangioma), masas neurales



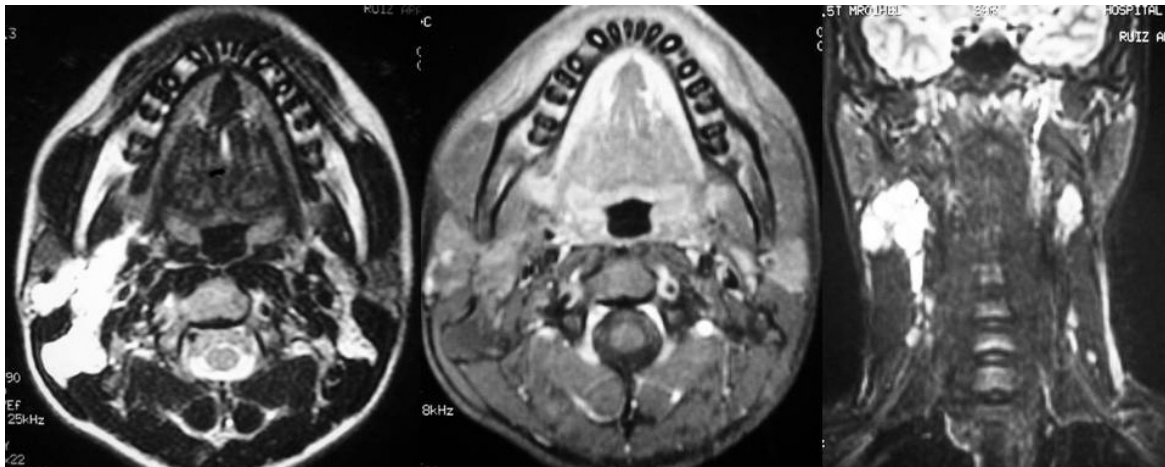


Figura 8 Secuencias axiales T2 y T1 + Gd Fat Sat, también imagen STIR coronal, que muestran imagen quística con algunos tabiques y niveles que se interdigitan a la altura del ángulo mandibular derecho, en estrecha relación con el músculo pterigoideo medial, esternocleidomastoideo y la glándula parótida. Es un ejemplo de una lesión multicompartamental: linfangioma.

(neurofibroma, schwannoma, diseminación perineural de tumores) y masas vasculares (hemangioma) pueden provocar esta situación. Linfangiomas y hemangiomas son condiciones congénitas que lucen similar en la RM. Los hemangiomas pueden tener flebolitos, que pueden ser fácilmente evaluados en TC. Los linfangiomas habitualmente tienen señal de intensidad heterogénea secundario a productos de la degradación sanguínea. Ambas deben ser sospechadas si se tiene un paciente que acusa aumento de volumen facial crónico y que a la TC o RM impresiona atravesar varios espacios anatómicos.<sup>(2,3,9)</sup>

### Enfermedad Perineural

La diseminación perineural es una forma de enfermedad metastásica en que el tumor compromete zonas alejadas a través del endoneuro o perineuro. Habitualmente la diseminación es centrípeta hacia el cerebro, sin embargo puede haber compromiso centrífugo a través de subdivisiones nerviosas. Esta condición es casi patognomónica del carcinoma adenoideo-quístico y carcinoma de células escamosas pero puede ser secundario a otras neoplasias de glándulas salivales menores, linfomas, melanomas y rhabdomiosarcomas. También puede ser debido a meningiomas o angiofibroma juvenil (Fig. 9), e incluso a infecciones especialmente las micóticas. Si un paciente portador de alguna de estas neoplasias o inmunosuprimido con sobreinfección micótica se presenta con paresia o disestesia facial será altamente sugerente de infiltración perineural, lo que debe ser estudiado dirigidamente. Hallazgos radiológicos de diseminación perineural incluyen ensanchamiento foraminal, destrucción foraminal, obliteración de planos grasos, crecimiento y

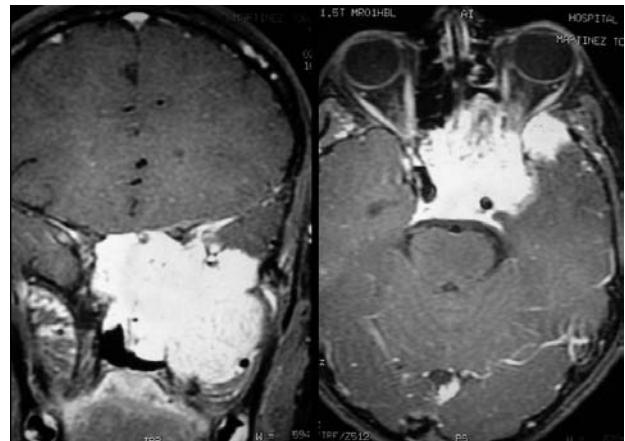


Figura 9 Secuencias coronal y axial T1 + Gd Fat Sat. Hay una extensa lesión sólida expansiva. Desde el rinofarinx se extiende en forma secundaria hasta el seno esfenoidal y al seno cavernoso izquierdo, además infiltra el vértice orbitario y la fosa pterigoidea. Ejemplo de diseminación perineural a través de los forámenes oval y redondo. El diagnóstico es de angiofibroma juvenil.

refuerzo neural, atrofia muscular secundaria, entre los más frecuentes. La diseminación perineural empeora el pronóstico, determinará nuevos tratamientos y cambios en el abordaje quirúrgico.<sup>(9,11)</sup>

### Linfonodos

Ante el diagnóstico de neoplasia de cabeza y cuello es fundamental evaluar el compromiso nodal ya que determinará su estadiaje, siendo esto crítico para el pronóstico y el tratamiento. Tanto la TC, la RM y la tomografía por emisión de positrones (PET) tienen un rol fundamental porque clínicamente es difícil definir la extensión real de la neoplasia primaria y su compromiso nodal asociado.



El conocimiento de la ubicación de los grupos linfáticos asociado al entendimiento del patrón de diseminación de las enfermedades de la cabeza y cuello es fundamental para el análisis exitoso de los estudios de imágenes. El principal grupo lo constituye la cadena yugular interna. Este grupo de linfonodos es la última barrera de toda la aferencia linfática de la cabeza y el cuello (Fig. 10). Esta cadena se dispone a lo largo de la vena yugular interna por el borde anterior del esternocleidomastoideo. El linfonodo yugulodigástrico es el de ubicación más alta y se encuentra donde el vientre posterior del músculo digástrico cruza la cadena linfática, aproximadamente a nivel del hueso hioides. Está inmediatamente posterior a la glándula submandibular y provee drenaje linfático de las tonsilas, cavidad oral, faringe y linfonodos submandibulares. El linfonodo yugulodigástrico puede medir normalmente hasta 1,5 cm en diámetro, en contraste todo el resto de los linfonodos de cabeza y cuello que son considerados patológicos si son mayores a 1 cm. Una vez que se ha encontrado linfonodos de tamaño patológico, puede ser muy complejo diferenciar si es secundario a neoplasia o a un proceso infeccioso. Características que sugieren malignidad son refuerzo periférico con necrosis central, extensión extracapsular con compromiso de partes blandas circundantes y la identificación de una masa de adenopatías.

Un rol importante le cabe en este dilema al PET ya que linfonodos de tamaño y características normales a la TC y RM pueden ser ávidos de glucosa al PET, sugiriendo infiltración secundaria. Por el contrario si linfonodos patológicos a la TC y RM son fríos, es decir no consumen glucosa al PET, serían de tipo inflamatorio benigno. La morfología también es una característica a evaluar; un linfonodo redondeado sugiere infiltración nodal neoplásica. En contraste, si se encuentra un linfonodo aumentado de tamaño pero que conserva su forma lo más probable este reflejando cambios reactivos benignos, más que una enfermedad metastásica.<sup>(3,9)</sup>

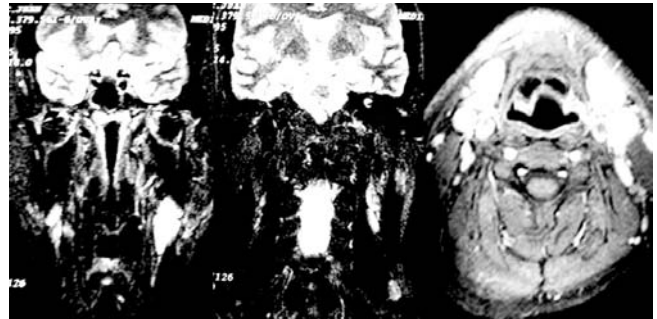


Figura 10 Secuencias coronal STIR y axial T1 + Gd Fat Sat que evidencian la presencia de múltiples adenopatías submandibulares y en relación a la cadena cervical profunda.

## Bibliografía

1. Brant W, Helms C. *Fundamentals of diagnostic radiology* (3rd ed). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. 2007.
2. Harsberger R, Wiggins R, Hudgins P, Michel M, Swartz J, Davidson Ch et al. *Diagnostic Imaging: Head and Neck*. Salt Lake City, Utah: Amirsys. 2004.
3. Grossman R, Yousem D. *Neuroradiology: the requisites* (2nd ed). St. Louis, MO: Mosby. 2003.
4. Shin J, Lee H, Kim S, Choi C, Suh D. *Imaging of parapharyngeal space lesions: Focus on the prestyloid compartment*. *Am J Roentgenol* 2001; 177: 1465-1470.
5. Chin S, Fatterpekar G, Chen C, Som P. *MR imaging of diverse manifestations of nasopharyngeal carcinomas*. *Am J Roentgenol* 2003; 180: 1715-1722.
6. King A, Vlantis A, Tsang R, Gary T, Au A, Chan C, Kok S, Kwok W, Lui H, Ahuja A. *Magnetic resonance imaging for the detection of nasopharyngeal Carcinoma*. *AJNR Am J Neuroradiol* 2006; 27: 1288-1291.
7. Rao A, Koeller K, Adair C. *Paragangliomas of the head and neck: Radiologic-pathologic correlation*. *RadioGraphics* 1999; 19: 1605-1632.
8. Craig F, Schunk J. *Retropharyngeal abscess in children: clinical presentation, utility of imaging, and current management*. *Pediatrics* 2003; 111: 1394-1398.
9. Som P, Curtin H. *Head and neck imaging*. Philadelphia, PA: Mosby. 2003.
10. Reede D, Bergeron R, Som P. *CT of thyroglossal duct cysts*. *Radiology* 1985; 157 (1): 121-125.
11. Koeller K, Alamo L, Adair C, Smirniotopoulos J. *Congenital cystic masses of the neck: Radiologic-pathologic correlation*. *RadioGraphics* 1999; 19: 121-146.
12. Caldemeyer K, Mathews V, Righi P, Smith R. *Imaging features and clinical significance of perineural spread or extension of head and neck tumors*. *RadioGraphics*. 1998; 18: 97-110.