

Laringe

Anatomía

La laringe es una estructura móvil, impar, que forma parte del conducto aerífero, actuando normalmente como una válvula que impide el paso de los alimentos deglutidos y de los cuerpos extraños hacia el tracto respiratorio inferior. Al mismo tiempo funciona como el órgano esencial en la fonación. Está compuesto de piezas cartilaginosas múltiples y móviles, entre las cuales están extendidos repliegues membranosos, las cuerdas vocales, las cuales cuando vibran por la acción del aire espirado producen el sonido laríngeo.

Se sitúa en la parte media y anterior del cuello, por delante de la faringe, por debajo del hueso hioides y por arriba de la tráquea. La relación con la columna varía según la edad y el sexo (la extremidad inferior de la misma se corresponde con la 6ª vértebra cervical), es más alta en los niños que en los adultos y ligeramente más alta en las mujeres que en los varones.

Está constituida por un esqueleto compuesto por piezas cartilaginosas, articulaciones, ligamentos y músculos que relacionan éstos cartílagos entre sí y con los órganos vecinos. Todo es tapizado por una mucosa.

Cartílagos

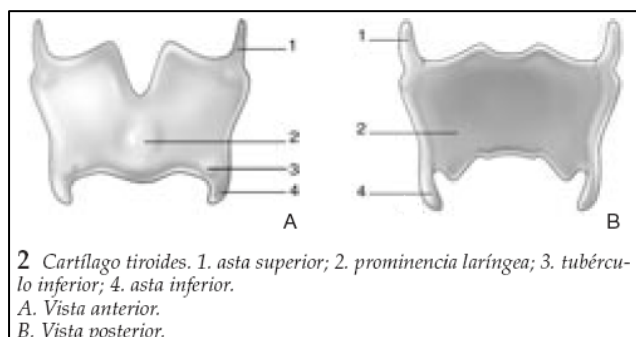
Los cartílagos son normalmente once, tres impares o medios: Tiroides, Cricoides y epiglótico; y cuatro pares o laterales: Aritenoides, corniculados o de Santorini, De Morgagni o de Wrinsberg, Sesamoideos anteriores y posteriores (estos últimos inconstantes).

Cartílago Tiroides

Esta situado por encima del arco cricoideo, limita la laringe anterior y lateralmente. Está formado por 2 láminas cuadriláteras unida en su borde anterior en cuyo punto forma la escotadura tiroidea.

Estas láminas forman un ángulo diedro hacia atrás de 90° en el hombre y 120° en la mujer.

Presenta una cara Anterior constituida por las dos láminas, que al juntarse en la línea media forman una prominencia denominada manzana de Adán. Presenta 2 tubérculos, superior e inferior,



que dan inserción a los músculos tirohioideo y esternotiroideo respectivamente. La cara posterior presenta en la línea media el ángulo entrante del tiroides y a los lados dos superficies planas y lisas.

El borde superior presta inserción en toda su extensión a la membrana tirohioidea y los bordes posteriores o laterales dan inserción al ligamento tirohioideo lateral. Por debajo, por el asta inferior, se presenta la carilla tiroidea con la que se articula con el cartílago cricoideo.

Cartílago Cricoideo

Esta situado en la parte inferior de la laringe, presenta forma de anillo cuyo orificio inferior es circular, y el superior es oval, la parte antero lateral

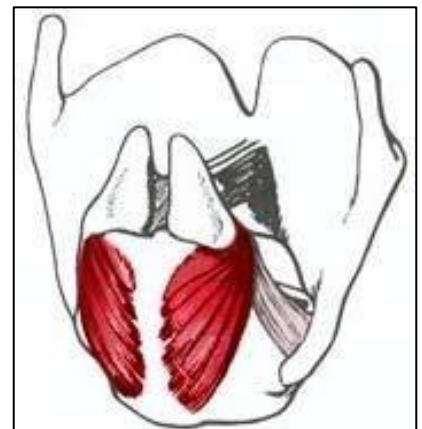
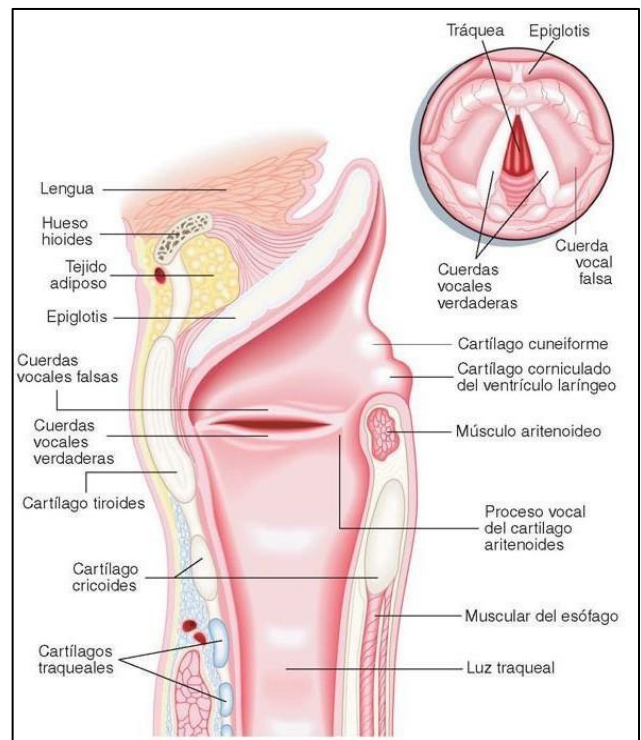
se denomina arco cricoideo cuya superficie externa es convexa, presenta a los lados una eminencia donde se encuentra la carilla articular tiroidea por la cual el cricoides se une al tiroides. La parte posterior se denomina placa cricoidea.

Cartílago Epiglótico

Situado en la parte anterosuperior de la laringe, es un cartílago elástico delgado y flexible de forma ovalada engrosado en la extremidad superior. Su cara anterior de abajo hacia arriba corresponde con la cara posterior del cartílago tiroides, con la membrana tirohioidea, con el hueso hioides y con la base de la lengua. La cara posterior está directamente recubierta por la mucosa laríngea. Ambas caras son irregulares perforadas por numerosas fositas.

Cartílago Aritenoides

Son pequeñas piezas cartilaginosas, en forma de pirámide triangular con base inferior, situadas por encima de las partes laterales del anillo cricoides. Presenta 3 caras (interna, posterior y anteroexterna), una base y un vértice. La base del cartílago aritenoides presenta una eminencia en forma de pirámide denominada apófisis vocal y un ángulo posteroexterno que se prolonga hacia atrás denominada apófisis muscular. En la apófisis vocal se inserta el ligamento vocal. La apófisis muscular



se encuentra casi enteramente ocupada por la superficie aritenoides del cricoides, los músculos cricoaritenoides posterior y el cricoaritenoides lateral.

Cartílago Corniculado o de Santorini

Son 2 pequeños nódulos cartilaginosos alargados cónicos que prolongan hacia arriba y adentro a los cartílagos aritenoides apoyando su base en el vértice de los mismos.

Otros cartílagos

Son los cartílagos de Morgagni o de Wrisberg, cartílagos sesamoideos anteriores y posteriores y cartílago interaritenoides.

Articulaciones y ligamentos

Articulación cricotiroides: son artrodias. Unen las astas menores del cartílago tiroides con las carillas articulares tiroideas del cricoides. Esta reforzada por 4 ligamentos (anterior, posterior, inferoexterno y superointerno).

Articulación cricoaritenoides: son articulaciones cilíndricas, unen la base del aritenoides con el borde superior de la placa cricoidea.

Membrana Cricotiroides: es elástica, gruesa, se extiende desde la parte media del borde inferior del cartílago tiroides al borde superior del arco cricoides.

Ligamento tiroepiglótico: es fibroelástico, une la extremidad inferior del cartílago epiglótico con el ángulo entrante del cartílago tiroides.

Membrana elástica y cono elástico de la laringe: la laringe está reforzada en toda su extensión por una membrana elástica que presenta dos engrosamientos llamados ligamentos tiroaritenoides superior e inferior. El ligamento tiroaritenoides superior se extiende desde el ángulo entrante del cartílago tiroides a la fosita hemisférica del aritenoides. El ligamento tiroaritenoides inferior se inserta hacia adelante en el ángulo entrante del cartílago tiroides y hacia atrás en la apófisis vocal del aritenoides.

Unión de la laringe con los órganos vecinos

La membrana tirohioidea es fibroelástica, se extiende desde borde superior del cartílago tiroides al borde posterosuperior del cuerpo y al borde interno de las astas mayores del hueso hioides. Se reconocen 3 engrosamientos, uno medio llamado ligamento tirohioideo medio ocupa toda la longitud del cuerpo del hioides está separado por delante de la aponeurosis cervical media, de los músculos tirohioideos y de la cara posterior del hueso hioides. Además existen dos ligamentos

tirohioideos laterales, forman los bordes laterales de la membrana.

La membrana hioepiglótica une la cara anterior de la epiglotis con el borde posterosuperior del hueso hioides.

Los ligamentos glosopiglóticos son tractos fibroelásticos que van desde la epiglotis a la dermis de la mucosa lingual formando los repliegues mucosos glosopiglóticos.

Los ligamentos faringopiglóticos son haces fibroelásticos que van desde los bordes laterales del cartílago epiglótico a la dermis de la mucosa faríngea lateral.

La membrana cricotraqueal une el borde inferior del cartílago cricoides con el primer anillo traqueal.

Músculos de la laringe

Los músculos de la laringe son los responsables de la variedad de los movimientos de ella. Estos se clasifican en:

Músculos extrínsecos: se relacionan con los movimientos y con la fijación de la laringe. Tienen inserción en la laringe y fuera de ella. Ellos se dividen en los que descienden la laringe y los que la elevan. Los que la descienden son: esternohioideo, tirohioideo y homohioideo. El grupo elevador está constituido por los músculos geniohioideo, digástrico, milohioideo, estilohioideo y constrictor medio e inferior de la faringe.

Músculos intrínsecos: son aquellos que presentan las dos inserciones en la laringe. Se distribuyen en tres grupos de acuerdo con su acción sobre las cuerdas vocales y sobre la glotis. Estos tres grupos son: Tensor de las cuerdas vocales: el cricotiroides.

Dilatador de la glotis: el cricoaritenoides posterior.

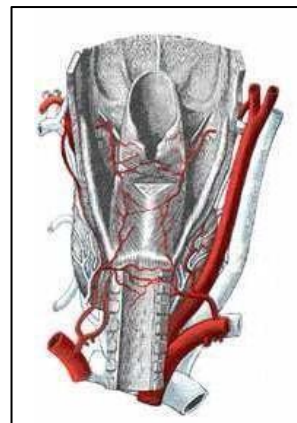
Constrictores de la glotis: músculos cricoaritenoides laterales, tiroaritenoides inferiores (músculos vocales) y superiores y ariaritenoides. Todos pares menos el ariaritenoides.

Mucosa

A diferencia de la mucosa del tubo digestivo, carece de capa muscular. El epitelio de la laringe es de tipo respiratorio (pseudoestratificado cilíndrico-ciliado), excepto en las cuerdas vocales, la parte interna de los aritenoides y en la comisura posterior, donde el epitelio es pluriestratificado escamoso.

Vasos y Nervios

La laringe es irrigada por 3 arterias de cada lado, arterias laríngeas superior, inferior y posterior. La arteria laríngea superior (rama de la tiroidea superior) transcurre por debajo del músculo tirohioideo, penetra junto con el nervio laríngeo superior a través de la membrana tirohioidea anastomosándose con la arteria laríngea posterior, transcurre por la mucosa de los senos piriformes. La laríngea inferior (rama de la tiroidea superior) perfora la membrana cricotiroidea y se anastomosa con la del lado opuesto (arcada cricotiroidea) distribuyéndose en la porción anterior de la región subglótica. La laríngea posterior rama de la tiroidea inferior, acompaña al nervio recurrente, y se anastomosa con la laríngea superior irrigando la parte posterior de la laringe. Las venas drenan a la yugular interna siguiendo el trayecto de las arterias.



Los linfáticos son más ricos en la zona subglótica y supraglótica, pero se encuentra muy poco desarrollados en las cuerdas vocales inferiores. Los linfáticos de la zona supraglótica van a los ganglios de la cadena yugular interna, y los de la zona subglótica, se distribuyen en 3 grupos, anterior y lateroposteriores.

Inervación

Las alteraciones neuromusculares de la laringe pueden ser causadas por alteraciones de los nervios motores de la laringe, y por afinidad o vecindad pueden incluir síntomas que acompañan en algún momento de su trayecto a la vía neumorrecurrential, se definen como Síndromes Neuromusculares. En la inervación laríngea existen los siguientes fenómenos:

- Anastomosis entre IX, X, XI, XII.
- Nervios comunicantes
- Relación por contigüidad o neurotransmisores internúcleos

Nervio Glosofaríngeo (IX Par)

Es un nervio mixto, sensitivo y motor, que inerva la faringe y el velo del paladar. Hace su aparición en el surco lateral del bulbo, por encima de las fibras del X y sale del cráneo por el agujero rasgado posterior (ARP), junto con el X y el XI par y la vena yugular interna. Su rama motora inerva el velo del paladar, y su rama sensitiva la base de la lengua, en su zona gustativa. Se anastomosa con el neumogástrico.

Nervio Neumogástrico o Vago (X Par)

Sale del cráneo por el agujero rasgado posterior. Al comienzo da 3 ramas: meníngeo, auricular y el Ganglio plexiforme (se subdivide en 3 ramos, faríngeo, nervio laríngeo superior y nervio laríngeo inferior o recurrente). El recurrente izquierdo pasa por debajo del cayado de la aorta y a la derecha por debajo de la subclavia.

Nervio Hipogloso Mayor (XII Par)

Es un nervio motor para la lengua y la región suprahioidea. Nace de un núcleo en el piso del IV ventrículo y sale del cráneo por el agujero condíleo anterior.

Nervio Espinal (XI Par)

Es otro nervio motor. Nace del núcleo ambiguo. Sale por el ARP. Inerva el músculo constrictor de la faringe, el ECM y el trapecio.

Estructura básica de la Cuerda Vocal del Adulto

Un concepto importante que se debe recordar al pensar en una CV, es que ésta es un vibrador multilaminado. Existe el complejo cubierta-cuerpo. La Cubierta está constituida por epitelio más el espacio de Reinke. La capa de transición es una capa intermedia y profunda de la lámina propia. El cuerpo está constituido por el músculo de la cuerda vocal (Tiroaritenoides). La mucosa está formada por un epitelio pluriestratificado y por la lámina propia. La lámina propia se subdivide en otras 3 capas: superficial (“Espacio de Reinke”), intermedia y profunda. Los vasos sanguíneos se ubican paralelos al borde libre, lo que permite mantener la vibración de la misma. Si pensáramos que la irrigación fuera perpendicular, al contraer la CV quedaría sin irrigación, lo que impediría la vibración cordal. Se describe que la CV durante una vibración produce gran cantidad de calor y este calor sería disipado por la disposición de los vasos sanguíneos, que actuarían como refrigerantes, lo que eliminaría o disminuiría la fricción y el roce. En la submucosa se encuentran glándulas que están distribuidas solo en el tercio anterior y posterior de la CV, no en el medio, es decir, en la zona vibratoria.

Fisiología

La laringe cumple tres funciones principales, respiratoria, deglutoria y fonatoria. Permite el pasaje de aire a través de ella, gracias a la acción del músculo cricoaritenoides posterior, dilatador de la glotis. Facilita el pasaje de los alimentos hasta el esófago evitando que ingresen a la vía aérea por la

acción de la epiglotis. La vibración de las cuerdas vocales durante la espiración produce la voz. La intensidad de la voz depende de los músculos respiratorios. El sonido presenta tres características, tono, volumen y timbre. Los músculos laríngeos intrínsecos son los siguientes:

Dilatador de la glotis	- Cricoaritenoides posterior
Cierre de la glotis	- Cricoaritenoides lateral
	- Interaritenoides
	- Tiroaritenoides lateral
Tensor de la glotis	- Tiroaritenoides medial
	- Cricotiroideo o anticus

Fisiología Fonatoria

La vibración de las cuerdas vocales (CV) constituye la mayor fuente de sonido periódico para el habla. Se dice que existen otras fuentes de sonido periódico formadas por los labios y paredes laterales de las mejillas, pero de menor importancia. Para que se produzca un tono glótico inicial deben existir ciertas condiciones: las CV deben aproximarse a la línea media, es necesario tensar y elongar las CV y debe existir un flujo aéreo suficiente desde los pulmones.

La fonación se describe como una serie de aperturas y cierres alternados de las CV, la relación equilibrada entre las fuerzas ejercidas entre los músculos intrínsecos de la laringe y la fuerza ejercida por la presión de aire al ser espirado desde los pulmones.

El evento aerodinámico más importante para el cierre de las CV, es el llamado el “efecto de Bernoulli”. Las moléculas que van por las paredes de la laringe deben recorrer una mayor distancia que las que van por el centro. Esto explica este fenómeno: las moléculas que van por la superficie de las CV deben aumentar su velocidad y su presión cinética, lo que hace que baje la presión estática de las CV y entonces las CV se van hacia la línea media. Al juntarse las dos CV en la línea media, la corriente de aire inspiratorio cae. Desde que se crea un vacío parcial entre los pliegues vocales, el efecto de Bernoulli hacen que estos se topen, una vez que los pliegues están en contacto hasta ocluir por completo la vía aérea, la presión subglótica aumenta hasta que es suficientemente alta para que las cuerdas se separen. Como el aire encerrado puede escaparse por los pliegues, la presión subglótica disminuye y la elasticidad de los pliegues y el efecto de Bernoulli hacen que éstos se aproximen nuevamente entre sí. Entonces durante la fase de cierre del ciclo vibratorio existe un continuo flujo de aire desde los pulmones. Esto crea una presión subglótica eficiente como para abrir las CV y se

completa así un ciclo vibratorio y el proceso Bernoulli vuelve a comenzar.

Para mantener la vibración y el flujo constante, debe mantenerse una tensión apropiada en las CV. Esta tensión es mantenida por la acción de varios músculos extrínsecos e intrínsecos de la laringe. ¿Cómo explicamos los cambios de tono de la voz o los cambios en la frecuencia vocal? El mecanismo vocal humano es capaz de producir un amplio rango de frecuencias. Clásicamente se ha comparado la CV con una cuerda común y corriente, ya que se ha visto que ambas tienen: longitud, masa y están sometidas a una tensión. Cuanto más rápido se repite éste ciclo, más alto es el tono vocal y cuanto más lento se vuelve el ciclo, más grave es el tono vocal. El margen de las frecuencias fundamentales medias es aproximadamente de 124Hz para los adultos jóvenes de sexo masculino y alrededor de 227Hz para los adultos jóvenes femeninos.

Mecanismos de cambio de la sonoridad

La voz humana es capaz de producir un amplio rango de intensidades vocales, que a veces asciende hasta los 60dB. Cambios adicionales de intensidad son el resultado de la variación de la forma y del tamaño del tracto vocal que actúa como resonador de sonido.

Los mecanismos que controlan la intensidad vocal, como el control del tono, involucran una actividad muscular, que se produce en combinación con el flujo de aire y la presión subglótica. La intensidad vocal se mide en decibeles (dB) de presión de sonido:

$$\text{Resistencia Glótica: Presión / Flujo}$$

Al aumentar la presión subglótica, aumenta la intensidad, pero esto altera la exacta relación para la calidad producida para las diferentes vocales. Es decir si yo quiero hablar fuerte, estoy aumentando mi flujo de aire espiratorio subglótico para producir una mayor intensidad. Estoy usando mi resonador.

El mecanismo de control de la intensidad vocal, no es solamente la presión de aire subglótico, sino que también es la mantención del cierre cordal, con un mayor tiempo de contacto produce también una mayor presión subglótica. Es decir no solamente el flujo de aire sino también el tiempo de contacto. La mayor intensidad de sonido resulta cuando la presión de aire subglótico es suficiente para vencer esta resistencia de las CV. Entonces la resistencia glótica es un importante factor que actúa en el control de la intensidad de la voz; la mayor resistencia de las CV crea un gradiente de presión que es lo que finalmente fuerza la apertura cordal. Esta resistencia glótica se describe como un cociente entre la presión y el flujo de aire y este es el mecanismo que permite el control de la intensidad,

especialmente para las frecuencias graves.

En las frecuencias agudas el mayor mecanismo de control de la intensidad es más que nada el flujo de aire espirado.

En algunos pacientes con patología de la voz, existe dificultad en lograr un cierre glótico completo. Por ejemplo, un nódulo o un pólipo que impida el contacto de las CV, al no permitir un cierre completo, el paciente trata de mantener una intensidad vocal normal y de esta forma aumentan su presión de aire por aumento de su fuerza espiratoria y esto lleva a la larga a una fatiga vocal por aumento del trabajo de toda la musculatura tóracoabdominal.

El paciente puede también tratar de aumentar este cierre glótico para mantener un adecuado nivel de tensión en sus CV.

Como resultado de todo este esfuerzo vocal se produce una presión subglótica aumentada que lleva a una tensión cordal aumentada y a un aumento de la actividad muscular que se traduce en fatiga, en aire excesivo entre las CV y eso se traduce en niveles de ruido aumentado en la voz o en lo que nosotros corrientemente llamamos disfonía.

Muchos pacientes con trastornos de la voz tienen características espectrográficas muy distintas de los pacientes normales. Usualmente el número de formantes en la voz patológica es mucho menor que en la persona normal. Para compensar esto el paciente puede intentar aumentar su presión subglótica o usar una hiperaducción para tratar de aumentar el cierre cordal, lo que resulta en un aumento de la constricción de sus cuerdas vocales y en abuso de ellas. Esto es muy importante al estudiar la patología de la voz. La sonoridad de una voz perceptualmente se correlaciona con la intensidad pero no es el único factor físico que le afecta.

El tono vocal y la composición espectrográfica de ese tono también afectan la percepción de la sonoridad de la voz. Existen algunos factores de importancia menor como pueden ser la distancia del locutor, las características acústicas de una sala, la reverberancia, que también en forma indirecta pueden afectar la sonoridad de la voz.

Patología Laríngea

Disfonía

Clasificación:

1. Disfonías Funcionales

- 1.a Técnica vocal inapropiada
- 1.b Disfonía funcional de origen psicológico

2. Disfonía orgánica de base funcional

- 2.a Pólipos
- 2.b Nódulos
- 2.c Edema de Reinke
- 2.d Úlceras de contacto – granulomas
- 2.e Laringitis crónica

3. Disfonía orgánica

- 3.a Congénitas: Hipoplasia, Sulcus Cordalis, Membranas intercordales, otras deformidades.
- 3.b Inflamatorias: Laringitis aguda (infecciosas, irritativas por reflujo extraesofágico y/o polución, o traumáticas), laringitis crónica (excluyendo las de bases funcionales), Post-irradiación cervical, medicamentos, reflujo extraesofágico, tabaquismo.
- 3.c Postquirúrgicas y Traumáticas
- 3.d Tumores benignos (de causa no funcional): Papilomas, Laringoceles, entre otros.
- 3.e Neurológicas (centrales y periféricas)
- 3.f Endocrinológicas
- 3.g Involutivas (secundarias a la edad)
- 3.h Farmacológicas

Síndrome de Obstrucción Laríngea (SOL)

Es el conjunto de signos y síntomas que se producen por el pasaje insuficiente de aire a través de la laringe que lleva a la hipoxia y termina en anoxia. Puede ser agudo o crónico.

Las causas más comunes son malformaciones congénitas, alteraciones funcionales del recién nacido, inflamación, cuerpos extraños, tumores, traumatismos y parálisis laríngea.

Clínicamente produce disnea inspiratoria, tiraje (primero localizado y luego universal), estridor

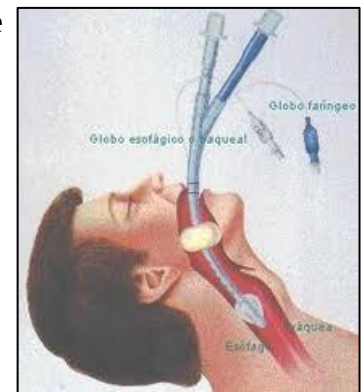
inspiratorio, aleteo nasal, tos crupal, estasis venosa, hiperextensión cefálica, cianosis y excitación.

El diagnóstico es clínico y lo confirmamos por laringoscopia (directa e indirecta) y fibroscopia. Los procesos bajos (broncopulmonares) producen disnea de tipo espiratorio. Según la severidad y etiología del SOL se realizará la intubación endotraqueal o traqueostomía, para la ARM.

Intubación endotraqueal y traqueotomía

Las indicaciones de intubación orotraqueal o traqueotomía en el caso de no ser posible la primera son las siguientes: 1.- Parámetros clínicos como, a.- taquipnea, taquicardia y cianosis, b.- bradicardia, o c.- agotamiento muscular; 2.- Parámetros de laboratorio (principalmente en casos crónicos): gases en sangre (hipoxemia e hipercapnia).

Se indicará intubación cuando la causa requerirá menos de 3-7 días, de lo contrario se procederá a la traqueotomía. La traqueotomía se realiza con un corte vertical entre el cartílago cricoides y el 2° - 3° anillo de la tráquea. El istmo de la glándula tiroides debe ser seccionado para llegar por último al segundo anillo traqueal, donde realizamos un corte horizontal. Con catgut debemos abocar el orificio traqueal a la piel excepto en menores de 10 años. La traqueotomía presenta complicaciones inmediatas como el enfisema subcutáneo, neumomediastino, neumotórax y la hemorragia, y complicaciones mediatas como el granuloma, espolón, hemorragia, infección y estenosis. La intubación también presenta complicaciones inmediatas como el rodete subglótico, traumatismos, edema y desgarró de las cuerdas vocales, y complicaciones mediatas como el granuloma, infección y estenosis. Cuando las causas de la traqueotomía e intubación desaparecen, la cánula debe ser removida.



La cricotirotomía se realiza en casos urgentes, cuadros de obstrucción laríngea aguda. Consiste en la apertura de la membrana cricotiroides y la colocación de un tubo para ventilar al paciente.

Patología Laríngea Benigna

La patología benigna de la laringe constituye un motivo frecuente de consulta e incluye una variedad de enfermedades. Es necesario conocerla considerando que:

- 1- Siempre debe efectuarse el diagnóstico diferencial con la patología maligna.
- 2- Podría producir un síndrome obstructivo respiratorio alto.
- 3- Toda disfonía mayor de 2-3 semanas de evolución exige un examen de la especialidad para precisar

su diagnóstico (laringoscopia indirecta o fibroscopia).

Clasificación

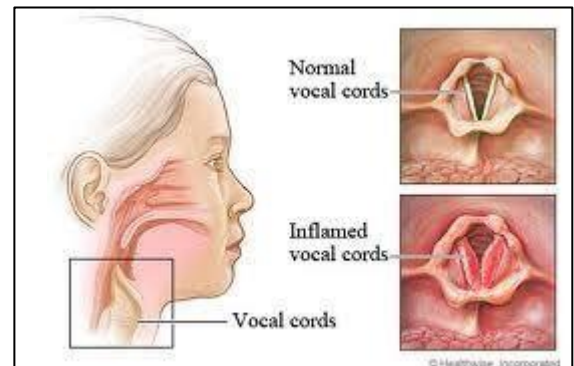
En términos generales puede dividirse en:

1. Inflamatoria: Aguda y Crónica (Específica o Inespecífica).
2. Pseudotumoral: Nódulo Vocal y Pólipo Vocal.
3. Tumoral Benigna: Papilomatosis Laríngea, Condroma y Angioma.
4. Traumática
5. Congénita
6. Neurológica

Laringitis Aguda

Es la inflamación aguda de la mucosa laríngea que forma parte de un proceso inflamatorio de toda la vía aérea. Constituye una enfermedad muy frecuente generalmente asociada a infecciones de la vía aérea superior y enfermedades de la infancia (Sarampión, escarlatina, etcétera).

Son difusas si afectan toda la laringe o circunscriptas cuando solo afectan parte de ella. Etiológicamente se clasifican en específicas e inespecíficas.



Laringitis difusas

Laringitis simple (o catarral): es una laringitis generalmente viral que produce prurito faringolaríngeo, tos irritativa y disfonía. El diagnóstico es clínico y su tratamiento es sintomático. Cura en pocos días. Su origen suele ser viral, pero a veces se asocia a bacterias como el Haemophilus Influenzae, Streptococcus Beta hemolítico y Estafilococo. Clínicamente se manifiesta por: disfonía, odinofonía (dolor al hablar), disfagia, odinofagia y tos irritativa. En los niños pueden observarse síntomas de obstrucción respiratoria alta. El diagnóstico se realiza mediante laringoscopia indirecta o fibroscopia. El tratamiento es sintomático en los casos virales. Los antibióticos muchas veces no son necesarios, pero a veces, se deben dar si existe sobreinfección bacteriana. Entre los antibióticos más usados se encuentran: Amoxicilina (en el niño 100 mg/kg/día



por 10 días, y en el adulto 875mg/8hs por 10 días) o Trimetoprima y Sulfametoxazol (Bactrim®, en el niño 6 mg/kg/día de trimetoprima fraccionado cada 12 horas por 10 días, y en el adulto 160mg de trimetoprima cada 12 horas por 10 días).

En caso de pacientes con síndrome obstructivo alto, fundamentalmente en el niño, pueden indicarse corticoides (dexametasona IV o meprednisona VO), según necesidad, e intubación (o traqueostomía).

Laringotraqueobronquitis seudomembranosa: es un cuadro que comienza con la clínica de una laringitis subglótica (disnea inspiratoria) a la que se le agregan síntomas traqueobronquiales, como disnea espiratoria, tiraje intercostal, roncus, sibilancias y fiebre. La laringoscopia muestra la seudomembrana en la subglotis. El tratamiento consiste en aspirar las secreciones y la seudomembrana junto a antibióticos. Cuando la seudomembrana produce obstrucción se realizará una traqueotomía. Todos los casos requieren internación.

Laringitis diftérica (Crup): produce disfonía y disnea inspiratoria. Las seudomembranas afectan primero la faringe y de allí se extienden a la laringe.

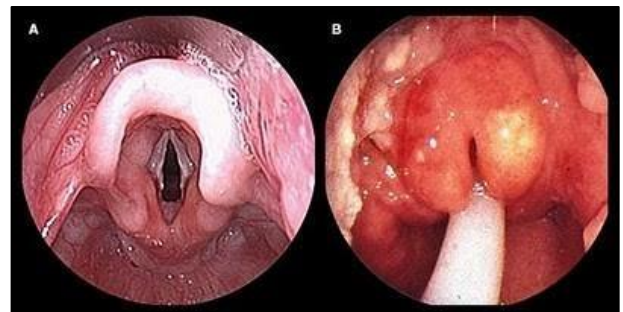
Laringitis sarampionosa: clínicamente es similar a la laringitis simple. El tratamiento es el mismo de la laringitis subglótica. Suele acompañarse de una neumonitis sarampionosa concomitante.

Laringitis flemonosa: es una infección del tejido celular laríngeo que puede transformarse en un absceso. Clínicamente se manifiesta como un síndrome de obstrucción laríngea. El tratamiento consiste en antibióticos, corticoides y traqueotomía.

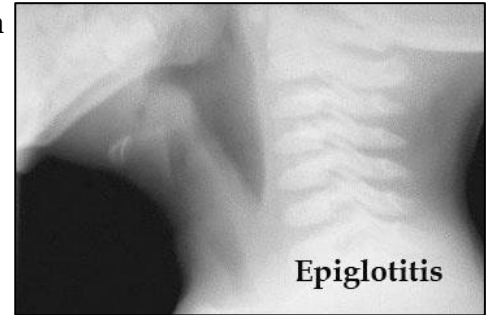
Laringitis circumscriptas

Laringitis glótica: es la inflamación que compromete una o ambas cuerdas vocales, debido a un proceso infeccioso (bacteriano o viral) o mecánico (traumatismo fonatorio). El síntoma primordial es la disfonía. Hacemos diagnóstico por laringoscopia donde observamos congestión, edema y hemorragias submucosas. El tratamiento consiste en antiinflamatorios y reposo relativo de la voz.

Laringitis supraglótica (epiglotitis): enfermedad caracterizada por inflamación que compromete la supraglotis. Potencialmente grave en el niño porque produce obstrucción respiratoria alta de rápida instalación. Es poco frecuente gracias a la vacunación, frente al Haemophilus Influenzae. En algunos casos es alérgica. Clínicamente se manifiesta como un cuadro de instalación súbita y curso rápido.



Presenta una triada característica de fiebre, disfagia y compromiso respiratorio severo con obstrucción, odinofagia y ptialismo, cambios en la voz y del llanto, irreversible con medicación. En la laringoscopia indirecta y en la fibroscopia se observa gran congestión y edema de la supraglotis. En el niño con obstrucción respiratoria alta no debe efectuarse la laringoscopia indirecta ni utilizar baja lenguas debido al alto riesgo de laringoespasmo inducido por estímulo táctil de la epiglotis. El diagnóstico se confirma con la clínica y por medio de una radiografía simple lateral de cuello donde se observa un aumento del volumen de la supraglotis principalmente de la epiglotis. Para el tratamiento se requiere hospitalización urgente u observación atenta para estabilización de la vía aérea (si evolucionara intubación o traqueostomía), humidificación del aire inspirado, oxigenoterapia, hemocultivo, y antibióticos amplio espectro. Los corticoides se indican según necesidad (hidrocortisona endovenosa). Presenta buena evolución a las 48 horas con tratamiento médico – instrumental.



Laringitis subglótica o “falso crup”: es la inflamación edematosa de la subglotis, propia de los niños de 6 meses a 6 años de edad, de origen viral, bacteriano, psicógeno o alérgico. Presenta tres grados: Grado I: el edema llega al reborde de las cuerdas vocales, clínicamente presenta tos seca.

Grado II: el edema ocupa un tercio de la luz de cada lado, presenta tos seca, disnea inspiratoria ligera y tiraje.

Grado III: el edema llega a la línea media y presenta (síndrome obstructivo laríngeo completo), disnea inspiratoria, tiraje, cornaje, aleteo nasal y tos perruna, asociado a taquicardia. El diagnóstico se



realiza por laringoscopia directa con anestesia general. El tratamiento consiste en bajar al grado inferior urgentemente: en el grado I se realizara fluidificación de las secreciones por medio de nebulizaciones y corticoides. En el grado II y III: fluidificación de las secreciones e hidrocortisona parenteral. Si mejora rotamos a meprednisona por vía oral, de lo contrario se repite la hidrocortisona parenteral. Si no se observa mejoría intubamos al paciente. La dosis de Amoxicilina es de 100mg/kg/12hs).

- No debemos sedar al paciente, porque los sedantes deprimen el centro respiratorio, alterando el mecanismo de defensa de estos pacientes. “El paciente no está nervioso sino excitado por hipoxia”.

- No debemos administrar antiespasmódicos, porque al ser derivados atropínicos, disminuyen aún más las secreciones.
- No debe realizarse una traqueotomía en forma temprana.

Laringitis Crónica

Laringitis crónica inespecífica

Laringitis crónica edematosa: a las alteraciones anteriores se suma el edema en zona de Reinke.

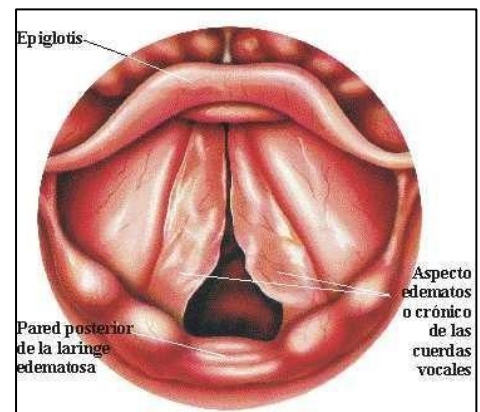
Laringitis crónica metaplásica: es de dos tipos:

Hipertrófica: transformación del epitelio cilíndrico ciliado a plano estratificado queratinizado y fibrosis intersticial; y Atrófica: transformación del epitelio cilíndrico ciliado a plano estratificado simple, con fibrosis subepitelial y menor vascularización.

Clínicamente produce disfonía, pérdida del volumen de la voz, carraspeo y tos irritativa. La variante hipertrófica puede confundirse con el cáncer de laringe.



Laringitis crónica simple: es la presencia de edema con fibrosis intersticial y exudado inflamatorio. Se caracteriza por ser el resultado de la irritación persistente de las cuerdas vocales lo cual produce síntomas durante un tiempo prolongado (semanas a meses). Es fundamental conocer este cuadro debido a que la laringitis crónica puede potencialmente evolucionar a cáncer laríngeo. En casos que existe solamente queratosis, 1 de cada 30 pacientes tiene posibilidad de desarrollar un cáncer a diferencia de los pacientes cuyos exámenes histopatológicos demuestren atipías, 6-7 de cada 30 evolucionan a una neoplasia maligna. Por lo tanto el estudio histológico siempre debe efectuarse al hacerse el diagnóstico de laringitis crónica. Es Secundaria a infección crónica del tracto respiratorio alto y/o bajo, o a una laringitis aguda mal tratada o de evolución tórpida. Es favorecida por el uso de tabaco, alergia, exposición a inhalantes (polvo, productos volátiles), los ambientes secos (respirador bucal) y abuso



fonatorio. Clínicamente presentan disfonía persistente, cansancio vocal (fonastenia), esfuerzo por aclarar la voz, tos persistente, y sensación de sequedad faringo-laríngea. El examen se realiza con laringoscopia indirecta o fibroscopia. Existen múltiples formas de presentación que a su vez pueden ser difusas o localizadas. Entre éstas destacan: cuerdas vocales edematosas y con inyección vascular; placas blanquecinas (leucoplaquia) o rosadas (eritroplaquia); superficie cordal de aspecto granular y con borde libre irregular; cambios polipoideos del borde libre de la cuerda vocal; mucosa opaca, con espesor disminuido y costras mucopurulentas o mucus filante. El diagnóstico es clínico, por laringoscopia indirecta y laringoscopia directa más biopsia (decorticación de cuerda vocal) previa tinción con azul de toluidina, el que tiene afinidad por la queratina. El tratamiento fundamental consiste en la supresión de posibles factores causales o noxas, reposo vocal y corticoides (como meprednisona), humidificación del aire inspirado, vitamina A y fluidificación de secreciones. La decorticación de cuerda vocal (cirugía) consiste en extirpar la mucosa de la cuerda vocal y enviarlo a biopsia. Permite un triple objetivo: diagnóstico, terapéutico y profiláctico. El tratamiento foniátrico es necesario una vez hecho el diagnóstico histológico. Posteriormente debemos continuar con controles periódicos. La forma atrófica no requiere tratamiento quirúrgico.

Laringitis Crónica Específica

Algunos cuadros clínicos en los cuales se puede encontrar una laringitis crónica específica son: Tuberculosis laríngea, micosis laríngea, sífilis y granulomatoso de Wegener.

Tuberculosis: generalmente se produce la contaminación laríngea secundaria a TBC pulmonar debido al paso de la secreción contaminada por la laringe, o sea, a partir de una primoinfección pulmonar se disemina por vía directa, hemática y linfática. La imagen macroscópica es imposible de diferenciar del cáncer laríngeo, incluso ambas entidades pueden estar asociadas. Disfonía, odinofonía, tos, odinofagia (en casos avanzados), síntomas de obstrucción respiratoria alta. En estos casos es común observar compromiso del estado general y descenso de peso. Como siempre hacemos el diagnóstico con laringoscopia indirecta o fibroscopia. Generalmente existe compromiso de la parte posterior de la laringe (espacio interaritenoides, aritenoides, tercio posterior de las cuerdas vocales) y de la epiglotis por impactación de las secreciones). Se observa una lesión exofítica nodular y/o ulcerada indiferenciable del cáncer laríngeo. El diagnóstico se basa fundamentalmente en la signología laríngea, radiografía de tórax positiva, baciloscopia positiva, no siendo necesaria inicialmente la biopsia. En general, se indica tratamiento según esquema antituberculosa (isoniacida, etambutol, rifampicina y

estreptomycin) y control estricto. Al mes de tratamiento médico si la laringe no se ha limpiado totalmente hay que hacer una laringoscopia directa a objeto de tomar biopsia para descartar un posible cáncer laríngeo, el que puede coexistir por presentar el paciente factores predisponentes similares para ambas patologías.

Sífilis: el primer período presenta el chancro sífilítico que no deja secuelas. En el período secundario observamos eritema e hiperplasia epitelial laríngea. El período terciario presenta el goma subglótico y lesiones infiltrativas, produciendo estenosis local; clínicamente presenta disfonía, tos, hemoptisis y síntomas de obstrucción laríngea.

Lepra: es secundario a un trastorno nasal. Presenta disfonía, disnea y obstrucción laríngea. Se observan nódulos en la epiglottis y edema que ocluye la luz. El tratamiento es el propio de la lepra.

Rinoescleroma: es un granuloma producido por Klebsiella. Produce síntomas deglutorios, fonatorios, y respiratorios. Se trata con ampicilina y tetraciclinas.

Micosis profundas: La Histoplasmosis: es la laringitis micótica más frecuente. Forma un granuloma con necrosis caseosa. Se trata con antimicóticos como el ketoconazol y la anfotericina B. La Actinomicosis laríngea es la propagación de la lesión faríngea. Se trata con penicilina.

Patología Laríngea Pseudotumoral

Nódulo Vocal: son pequeñas formaciones bilaterales en el borde libre de las cuerdas vocales en la unión de su tercio anterior y medio secundario a una fonación defectuosa (abuso vocal y/o mal uso de la voz). Generalmente ocurre en profesionales de la voz, por ejemplo: locutores, cantantes, profesores, vendedores y es más frecuente en pacientes de sexo femenino y niños. Clínicamente presenta disfonía y fatiga vocal. Presenta un primer estadio de edema submucoso y un segundo estadio de transformación fibroblástica del edema, formando el nódulo. El diagnóstico es por laringoscopia indirecta o fibroscopia. En ellas se observa un aumento de volumen pequeño, generalmente bilateral y simétrico localizado en la unión de los tercios medio y anterior de ambas cuerdas vocales, redondeado, sésil, de superficie lisa, blanquecina o rosada.



Durante la fonación se forma un espacio o hiatus posterior al nódulo. El nódulo es una reacción subepitelial mesenquimática donde se encuentra edema, dilatación vascular, fibrosis e hialinización. El

tratamiento de los nódulos de corta evolución (inflamatorios) y/o pequeños consiste en reposo vocal y foniatría. Los nódulos de larga evolución (fibrosos) y/o grandes requieren extirpación quirúrgica (microcirugía de laringe) y posteriormente foniatría.

Pólipo Vocal: es una formación conjuntivo – vascular revestida por mucosa normal, en la mitad anterior de la cuerda vocal o en la comisura anterior. De tamaño mayor que el nódulo, resultado de un fenómeno inflamatorio crónico secundario a una fonación defectuosa (abuso vocal y/o mal uso de la voz). Presenta los mismos síntomas que el nódulo de la cuerda vocal, disfonía, tos irritativa, cansancio vocal, esfuerzo por aclarar la voz. La laringoscopia indirecta o la fibroscopia confirman el diagnostico (aumento de volumen de tamaño variable, generalmente único localizado en el borde libre, redondeado, sésil o pediculado, superficie lisa, brillante, rosado pálido). Histológicamente presenta un epitelio no queratinizado y una zona central de estroma conectivo, generalmente laxo, con células de inflamación crónica. La extirpación es quirúrgica.



Granuloma: es la proliferación de tejido inflamatorio secundario a una lesión en la comisura posterior de la cuerda vocal. Puede ser uni o bilateral. Las causas más comunes son la intubación endotraqueal prolongada, úlcera de contacto (por el choque de los aritenoides entre sí) o reflujo extraesofágico provoca carraspeo, disfonía y odinofonía. El tratamiento médico y se trata con Esomeprazol o Pantoprazol. Si no se elimina medicamente la siguiente opción es la cirugía.



Quistes laríngeos: son formaciones submucosas, formados por un revestimiento epitelial ciliado o cúbico de contenido líquido. Es unilateral. Puede ser de origen congénito, traumático, metabólico o por retención. Los casos congénitos se manifiestan con estridor y un síndrome de obstrucción laríngea. En el adulto se observa disfonía y carraspeo. El diagnóstico es por laringoscopia indirecta y fibroscopia. Se confirma mediante la biopsia. Únicamente los casos sintomáticos requieren cirugía.



Laringoceles: es la formación sacular de contenido aéreo que se forma a partir del fondo de saco del

ventrículo de Morgagni revestido por un epitelio ciliado (normal de la vía respiratoria). Generalmente es unilateral. Precisa de 2 condiciones básicas: un mecanismo valvular que provoque el atrapamiento aéreo y una presión de corriente aérea muy intensa (tosedores crónicos e instrumentos de viento). El laringoceles interno se desarrolla dentro del esqueleto de la laringe manifestándose con alteraciones del timbre de la voz y sensación de cuerpo extraño. El laringoceles externo se desarrolla en la región lateral del cuello, a través de una hernia en la membrana tirohioidea, manifestándose como una tumoración unilateral, indolora, que varía de tamaño. Un tercer tipo son los mixtos, ellos presentan forma en reloj de arena. La clínica y la fibroscopía nos orientan al diagnóstico, que la TC confirma. Su tratamiento es quirúrgico únicamente en los casos sintomáticos.



Patología Tumoral Benigna

Papilomatosis Laríngea: es una neoformación exofítica caracterizada por una hiperplasia conjuntivo – epitelial. Puede ser de 3 tipos:

- Papiloma simple: presenta hiperplasia con leve queratinización superficial.
- Papiloma queratósico: presenta aumento de células espinosas con importante queratinización.
- Papiloma vellosos: presenta ejes conjuntivo – vasculares muy ramificados, junto a células embrionarias mitóticas.



Constituye una tumoración benigna epitelial de etiología viral (Papiloma virus humano, HPV). Se contagia al recién nacido por el paso a través de un canal del parto infectado. Es entonces más frecuente en niños y tiende a recidivar. Puede existir de base un déficit inmunológico. Clínicamente

presenta disfonía. Es la primer sospecha ante la presencia de un recién nacido con disfonía. Como axioma se podría decir que una disfonía de más de 15 días de evolución en un niño es un papiloma hasta no demostrar lo contrario, no por la frecuencia de presentación de esta enfermedad sino por la relevancia que tiene. Los síntomas de obstrucción respiratoria alta son generalmente en el niño y por lo tanto el diagnóstico debe hacerse en forma precoz. El diagnóstico se confirma mediante laringoscopia indirecta o fibroscopia, donde vemos el aumento del volumen en la cuerda vocal de aspecto irregular de superficie granulosa ("mamelones aframbuesados o coliflores") y de color rosado amarillento. En el adulto suele ser único y localizado y por el contrario en el niño suele ser de localización difusa ocupando toda la endolaringe, extenderse a subglotis y al árbol tráqueobronquial. Su crecimiento es rápido y progresivo. El diagnóstico definitivo es histológico, la cual suele informarse de la siguiente manera: tumor epitelial escamoso con centro conjuntivo vascular, que emite prolongaciones (papilas).

Debe efectuarse una extirpación total de la lesión por laringoscopia directa. Generalmente requiere de múltiples intervenciones en el niño por tendencia de la lesión a recidivar. Siempre debe enviarse muestra para estudio histológico. Debe lograrse una adecuada estabilización de la vía aérea. Es preferible la intubación oro o naso traqueal y evitar la traqueostomía porque favorece la "siembra" o implantación del papiloma en la tráquea. El papiloma simple y queratósico son propios del adulto y se manifiestan con disfonía. El papiloma vellosa es propio de la infancia, produce disfonía, disnea y un síndrome obstructivo laríngeo. Es muy recidivante pero remite en la pubertad. Nunca debe efectuarse radioterapia por riesgo de malignización. En casos recidivantes muchas veces es necesario efectuar un estudio inmunológico del paciente y estimulación inmunológica.

En el niño suele haber tendencia a la recidiva y es impredecible la edad de regresión. Puede ser un proceso auto-limitado (adolescencia). En los adultos el 5-10% tienen tendencia a la malignización.

Condroma: es un tumor submucoso, que se localiza más frecuentemente en la subglotis (sello cricoideo), formado por tejido cartilaginoso hialino. Es más frecuente en el hombre de 40 – 60 años. Suele ser un hallazgo casual, en los casos que compromete el pasaje de aire provoca disnea inspiratoria, tiraje, cornaje y disfonía. Debemos diferenciarlo del condrosarcoma (el cual es muy sangrante). Son quirúrgicos solamente los casos sintomáticos, utilizando la vía externa.

Angioma: es un tumor vascular submucoso, simple o cavernoso. En el recién nacido es de causa congénita y suele ser subglótico, produce estridor y un SOL. En el adulto es supraglótico y presenta síntomas como carraspeo. Nunca debemos biopsiar el angioma ya que produce una gran hemorragia. En los niños se trata con radioterapia y en el adulto se operan solamente los casos sintomáticos.

Patología Laríngea Traumática

La patología traumática de la laringe cada vez es más frecuente en asociación con el aumento de los accidentes automovilísticos y deportivos. Siempre se debe sospechar en un paciente que ha sido traumatizado y/o intubado y constituye una entidad potencialmente grave porque puede producir dificultad respiratoria severa.

Clasificación:

1. Heridas abiertas
2. Heridas cerradas
 - a) Traumatismo externo: accidentes, deportes.
 - b) Intubación.
3. Quemaduras
4. Radiación
5. Varios: cuerpo extraño, sonda naso-gástrica.

Clínicamente se manifiestan con disnea, disfonía, disfagia, hemoptisis, enfisema subcutáneo, y dolor. Ante la sospecha de un traumatismo laríngeo debe efectuarse:

Hospitalización urgente.

Estabilización de la vía aérea con Traqueostomía, no intentar intubación endotraqueal por riesgo de acentuar el daño.

Evaluación precoz de condiciones laríngeas (fibroscopía y TC).

Tratamiento quirúrgico precoz según necesidad.

Lesiones por intubación

Toda intubación puede potencialmente producir daño laríngeo, por lo cual, se debe pensar en él especialmente en el caso de intubación oro o naso traqueal mayor de 48 horas. Al desintubar al paciente pueden existir lesiones de distinta evolución:

1. Agudas: suelen manifestarse mediante disfonía, tos irritativa y odinofagia. Al examen se observan lesiones inflamatorias superficiales y/o profundas de la mucosa, hematomas e incluso paresia de una cuerda. Las lesiones leves por lo general resuelven espontáneamente. El reposo vocal, la humidificación del aire inspirado, los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o los corticoides sistémicos ayudan a mitigar la sintomatología. En algunos casos es necesaria la reparación quirúrgica.

2. Crónicas:

Estenosis subglótica: el gran problema está representado por la estenosis subglótica en la cual se forma un rodete fibroso a nivel de la subglotis, muchas veces irreversible y muy difícil de tratar que obliga a mantener al paciente con una traqueostomía definitiva.

Generalmente, son pacientes graves quienes han requerido intubación laringotraqueal prolongada y ventilación mecánica. Existen numerosos factores asociados en su patogenia dentro de los cuales destacan un tiempo prolongado de intubación, intubación traumática, diámetro del tubo demasiado grande, mecanismo de pistón por presión positiva, falta de humedad, infección local, enfermedad sistémica subyacente y uso de mango de alta presión.



Clínicamente la estenosis se presenta con disfonía, imposibilidad para mantener ventilación espontánea, síntomas de obstrucción respiratoria alta y odinofagia. El tratamiento más importante es la prevención. Esto lo logramos tomando las siguientes medidas: uso de manguito de baja presión, desinflándolo periódicamente (ejemplo 10' por cada 1 hora de intubación), desintubar lo antes posible. Realizaremos una traqueostomía si el paciente permanecerá intubado más de 72 hrs. A veces realizaremos la resección quirúrgica de la zona estenótica o la inyección de corticoides intralesionales (resultados discutibles) o endovenosos (en cuadros agudos exclusivamente). Como tratamiento paliativo realizamos una traqueotomía definitiva.

Granuloma postintubación: se trata de la formación de un granuloma piogénico o botriomicoma como consecuencia de la infección de una erosión de la mucosa provocada por la intubación, sea ésta por un procedimiento anestésico o por una intubación prolongada. Se manifiesta con disfonía persistente posterior a la extubación. El diagnóstico lo hacemos por los antecedentes del paciente y lo confirmamos por fibroscopía. La extirpación suele ser quirúrgica.



Patología Laríngea Congénita

Existe gran diversidad de malformaciones congénitas laríngeas, algunas incompatibles con la vida. Algunos ejemplos son: Estridor laríngeo congénito (laringomalacia), estenosis subglótica

congénita y membrana laríngea.

Estridor Laríngeo Congénito: es la anomalía más frecuente (60%). Es ocasionada por una inmadurez del esqueleto cartilaginoso laríngeo y/o neuromuscular. Se ve en recién nacidos y lactantes menores.

Se caracteriza por estridor inspiratorio por colapso de la subglotis durante la inspiración, que se agrava en decúbito supino. El llanto es normal. La intensidad de los síntomas es variable desde una simple respiración ruidosa hasta un cuadro obstructivo respiratorio alto (poco frecuente). Generalmente existe un reflujo extraesofágico asociado.

Durante la fibroscopía se observa el colapso de la supraglotis durante la inspiración, epiglotis en forma de omega (o en “gorro de gendarme”) y aspiración de los aritenoides en la inspiración. También son útiles las radiografías anteroposterior y lateral de la laringe.

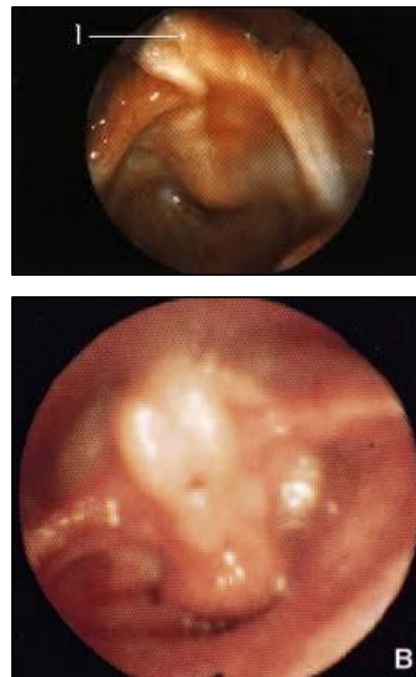
Por lo general no se realiza ningún tratamiento ya que la mayoría evoluciona sin gran dificultad respiratoria y los síntomas desaparecen espontáneamente entre 1 y 2 años de edad, al adquirir mayor consistencia del esqueleto laríngeo. La intubación y el apoyo respiratorio se utilizarían según necesidad.

Estenosis Subglótica Congénita: son raras y solo abarcan el 10% de las causas de estridor en la infancia. Puede ser de 4 grados, grado I cuando la estenosis es menor del 50%, grado II cuando la estenosis es del 50-70%, grado III cuando la estenosis es del 71-99% y grado ausencia completa de luz laríngea. El diagnóstico puede realizarse mediante radiografías anteroposterior y lateral de la laringe. La resonancia magnética también es útil. El grado I no requiere tratamiento quirúrgico, pero si los grados II-IV en donde se realiza faringoplastia por vía externa.

Patología Neurológica

La innervación de la laringe está dada por el X par, a través de sus nervios: laríngeo superior y laríngeo inferior o recurrente.

Parálisis o paresia de las cuerdas vocales: suelen ser de origen periférico (90%), usualmente por compromiso del nervio recurrente, pero pueden tener un componente central. El 80-90% son



unilaterales. Las causas periféricas incluyen los traumatismos (quirúrgicos {tiroidectomía, cirugía traqueal o de tórax}, cervicales, y mediastínicos), tumores (carcinoma bronquial, de esófago, tiroides, pulmonar y mediastínicos), tuberculosis pulmonar, lesiones cardiovasculares (Aneurisma Aorta o de subclavia o dilatación de aurícula izquierda), o idiopática (que abarca 10-30%).

Los casos de parálisis cordal unilateral presentan disfonía y voz bitonal. Los casos donde la parálisis cordal es bilateral primero presentan disfonía pero luego suelen manifestar disnea. El diagnóstico lo hacemos por laringoscopia indirecta o fibroscopia. La posición de la cuerda vocal parética es variable pudiendo adoptar las posiciones de mediana, paramediana, intermedia y en aducción extrema. Los casos de parálisis unilateral suelen compensar la disfonía por acción de la cuerda vocal sana. El tratamiento foniátrico suele colaborar en mejorar la disfonía. En los casos de parálisis bilateral que no manifiestan problemas respiratorios se suele esperar la recuperación espontánea por 6 meses a 1 año, con observación estricta. Por el contrario si manifiestan problemas respiratorios realizaremos una traqueostomía de urgencia.

Parálisis recurrencial unilateral: es la inmovilidad de una cuerda vocal. Las causas común a ambas cuerdas son cerebrales, traumáticas, tumores (tiroides) e idiopática. Las causas exclusivas de la cuerda vocal izquierda son cardiovasculares, pulmonares y mediastinales.

Clínicamente producen disfonía de intensidad variable con voz bitonal. La laringoscopia indirecta muestra la posición de la cuerda vocal. Si la cuerda está en aducción se trata con foniatría y si está en abducción, inyectamos teflón en la parte anterior de la cuerda (zona fonatoria) para mejorar la voz.



Parálisis recurrencial bilateral central (Síndrome de Gerhardt): es la parálisis de los músculos cricoaritenoides posteriores (dilatador de la glotis) con imposibilidad de realizar la apertura de la glotis. Su etiología es central (Esclerosis Múltiple, Esclerosis Lateral Amiotrófica y Neurosífilis). Produce un cuadro de obstrucción laríngea con buena voz. La laringoscopia indirecta permite ver las cuerdas paralizadas. Los antecedentes clínico – neurológicos dan el diagnóstico etiológico. El cuadro obstructivo requiere una traqueotomía. Si el cuadro es irreversible permeabilizaremos la vía aérea: a) rotación externa del aritenoides con fijación de este cartílago al cartílago tiroides (aritenotiropexia u operación de King) o b) realizaremos la resección quirúrgica de la parte posterior de una cuerda. Estos procedimientos



mejoran la respiración, pero empeoran la voz.

Parálisis recurrencial bilateral periférica: Parálisis en aducción: se produce por la anulación de ambos recurrentes por patología tumoral o la sección quirúrgica en la cirugía del tiroides. La clínica, el diagnóstico y el tratamiento son idénticos a los del síndrome de Gerhardt. Cuando la parálisis se produce en abducción: presenta la misma etiología, pero se manifiesta con voz áfona y respiración normal. El tratamiento consiste en la inyección de teflón en la mitad anterior de la cuerda. Igual que para la parálisis recurrencial unilateral.

Síndromes asociados: son cuadros que presentan parálisis del recurrente asociado a parálisis de otros pares craneanos. Las causas más frecuentes de este tipo de cuadros son los tumores o los traumatismos de exocráneo o endocráneo.

Patología Laríngea Maligna

El cáncer de laringe es el más frecuente de las neoplasias malignas de cabeza y cuello representando aproximadamente el 20-45%. La edad de mayor incidencia es de 60 años (+/- 15 años). Afecta principalmente a pacientes de sexo masculino (relación varón mujer de 8-10:1). El tabaco y el alcohol aumentan el riesgo a padecer dicho tumor. Se localiza en la glotis en el 50% de los casos, supraglotis 40-4% y subglotis 5-10%.

Debe sospecharse siempre en personas de 50-70 años de edad, fumador y/o bebedor, con disfonía mayor de 2-3 semanas de evolución. La disfonía es el síntoma precoz en los tumores de ubicación glótica, la disnea es más común en tumores subglóticos, y la disfagia en los tumores supraglóticos. En este último caso también presentan sensación de cuerpo extraño laríngeo, tos, otalgia y aumento de volumen cervical.

Tumores supraglóticos y del área marginal e hipofarínge: en ellos debemos jerarquizar los “síntomas tempranos” que son los menospreciados por el paciente. Las adenopatías regionales son indicadores de la agresividad del tumor. Estos síntomas tempranos son: parestesias faringolaríngeas, sensación de cuerpo extraño y carraspeo permanente. Los síntomas intermedios son otalgia y odinofagia homolateral, y por último los síntomas tardíos se relacionan con el trastorno de la función deglutoria, como dolor local, odinofagia, disfagia, halitosis, sialorrea, ptialismo (por no tragar), expectoración



hemoptoica, alteración del timbre de la voz, disfonía y disnea.

Tumores Glóticos: el síntoma temprano primordial es la disfonía permanente y progresiva. Tardíamente obstruye la luz presentando disnea. No presenta metástasis mientras se limite a las cuerdas vocales por la ausencia de una red linfática a este nivel.



Subglóticos: jamás dan síntomas tempranos (zona muda), y más tarde presentan tos irritativa, disfonía y disnea. Cuando debuta suele presentar metástasis en cadenas yugulocarotídeas y mediastinales.

El diagnóstico lo hacemos por laringoscopia indirecta con endoscopio rígido y fibroscopia. Mediante estos estudios se observan las características morfológicas (desde una leucoplasia al volumen exofítico y ulcerado), su localización y extensión (supraglótico, glótico o subglótico) y la movilidad cordal. El examen cervical sirve para evaluar el compromiso ganglionar. La microcirugía de laringe es útil para la toma de muestra para la biopsia y estadificación según clasificación TNM. La TC y la RNM de cuello son métodos diagnósticos complementarios del cáncer de laringe.

El carcinoma espinocelular representa el 90-95% de los tumores de laringe, otros menos frecuentes son el adenocarcinoma, sarcoma y condrosarcoma. De acuerdo a su forma macroscópica se los divide en vegetantes, ulcerados, infiltrantes o asociación de las formas anteriores. Las metástasis regionales se ubican primero en cuello y a distancia se observan a nivel del pulmón.

Clasificación TNM

T a nivel supraglótico

T1: Tumor limitado a una sublocalización de este nivel, con movilidad cordal normal.

T2: Tumor que invade más de una sublocalización a nivel supraglótico, glótico o extraglótico (valedura, base de lengua, seno piriforme) con movilidad cordal normal.

T3: Tumor limitado a la laringe con fijación de la/s cuerda/s o de la región retrocricoidea, espacio preepiglótico, espacio paraglótico y/o erosión mínima (pericondrio interno) del cartílago tiroides.

T4: Tumor que invade el espacio prevertebral, mediastino o afecta carótida interna.

T a nivel glótico

T1: Tumor limitado a una sublocalización supraglótica, con movilidad cordal normal.

T2: Tumor que invade más de una sublocalización a nivel subglótico, glótico o extraglótico (valedura, base de lengua, seno piriforme) con movilidad cordal normal.

T3: Tumor limitado a la laringe con fijación de la/s cuerda/s o de la región retrocricóidea, espacio preepiglótico, espacio paraglótico y/o erosión mínima (pericondrio interno) del cartílago tiroides.

T4a: Tumor que invade a través del cartílago tiroides y/o estructuras extralaringeas (como la tráquea, tejidos blandos del cuello, músculos infrahioides, glándula tiroides y/o esófago).

T4b: Tumor que invade el espacio prevertebral, el mediastino o la carótida interna.

T a nivel subglótico

T1: Tumor limitado a subglotis con movilidad cordal normal.

T2: Tumor con extensión glótica con movilidad cordal normal o reducida.

T3: Tumor limitado a la laringe con fijación glótica.

T4a: Tumor que invade a través del cartílago tiroides y/o estructuras extralaringeas (como la tráquea, tejidos blandos del cuello, músculos infrahioides, glándula tiroides y/o esófago).

T4b: Tumor que invade el espacio prevertebral, el mediastino o la carótida interna.

N

N0: ausencia de signos de afección de ganglios linfáticos regionales.

N1: Metástasis en un solo ganglio linfático homolateral hasta 3cm en su mayor diámetro.

N2a: Metástasis en un solo ganglio linfático homolateral de 3cm a 6cm en su mayor diámetro.

N2b: Metástasis homolaterales múltiples, todas menores de 6cm.

N2c: Metástasis bilaterales o contralaterales múltiples, todas menores de 6cm.

N3: Metástasis de un ganglio linfático mayor a 6cm en su mayor diámetro.

M

M0: Ausencia de signos de metástasis a distancia.

M1: Metástasis a distancia.

Estadios:

Estadio 0: Tis N0 M0

Estadio 1: T1 N0 M0

Estadio 2: T2 N0 M0

Estadio 3: T3 N0 M0 – T1o T2 o T3 N1 M0

Estadio 4a: T1 o T2 o T3 N2 M0 – T4a N0 o N1 o N2 M0

Estadio 4b: cualquier T N3 M0 – T4b cualquier N M0

Estadio 4c: cualquier T cualquier N M1

Tratamiento

Siempre optamos por el menos agresivo, tratando de preservar la función de este órgano, el habla y su posibilidad de curación.

Radioterapia: este método es de elección en:

- 1.- T1 supraglóticos y glóticos, vegetantes con semidiferenciación (los más radiosensibles).
- 2.- Recidivas locales postquirúrgicas.
- 3.- T4 inoperables.

Cirugía: es la extirpación quirúrgica del tumor se realiza tratando de conservar la función del órgano. Existen distintas técnicas que describiremos a continuación:

Microcirugía: consiste en la resección con visualización directa de la lesión, mediante un microscopio. Su principal indicación son los carcinomas in situ.

Corpectomía simple: es la resección de una cuerda vocal. Indicada en los T1a infiltrativos o con imposibilidad o falta de efecto del tratamiento radiante. Puede ser por microcirugía o por vía externa.

Laringectomía frontal anterior: es la resección de la parte anterior de ambas cuerdas vocales y del ángulo del cartílago tiroides donde estas se insertan. Indicada en los T1b. Posteriormente a la cirugía suelen requerir traqueostomía temporaria.

Laringectomía parcial horizontal: es la resección del tumor, del cartílago tiroides y la supraglotis (respetando aritenoides y base de la lengua). Indicada en los T1 supraglóticos resistentes a la radioterapia o cuando presentan invasión preepiglótica. Requiere traqueostomía temporaria.

Hemilaringectomía: resección parcial o total del cartílago tiroides y cricoides. Se indica en los T2 unilaterales. También requiere traqueostomía temporaria.

Laringectomía total y/o total ampliada: es la resección total de la laringe con extensión a faringe, base de la lengua y partes blandas del cuello. Se utiliza en los T3 y T4 operables. Requiere traqueotomía definitiva.

Las metástasis ganglionares se tratan quirúrgicamente siempre. Así aunque el tratamiento sea radiante, se realizará la cirugía para la extirpación ganglionar. La cirugía del tumor primario está contraindicada en casos de metástasis a distancia. En orden de frecuencia se localizan en pulmón,

hueso, hígado y cerebro.

El tratamiento elegido tiene indicaciones precisas dependiendo básicamente del estado clínico (TNM) como también de la edad, estado general y criterio de inoperabilidad. Debe ser dirigido por un equipo multidisciplinario.

En resumen:

En el cáncer supraglótico en estados precoces es factible efectuar una laringectomía parcial. En casos más avanzados es necesario una laringectomía total y radioterapia postoperatoria.

En el cáncer glótico en etapas precoces se obtienen muy buenos resultados con radioterapia o cirugía parcial de laringe. En casos más avanzados es necesaria una laringectomía total, como ante la fijación de la cuerda (T3), asociado a radioterapia post-operatoria.

Al ser, en el cáncer subglótico, el diagnóstico tardío, se efectúa una laringectomía total y radioterapia post-operatoria.

Pronóstico

El cáncer glótico es el que posee mejor pronóstico por presentar síntomas precoces y nula red linfática. El pronóstico del tumor depende de la localización (una vez más recordemos que a nivel glótico no existe red linfática y por lo tanto las metástasis solo existen cuando invaden la sub o supraglotis), grado de diferenciación, forma macroscópica, tamaño y la presencia de metástasis locales y a distancia. A los 5 años de tratamiento el 90% de los tumores glóticos no presentan síntomas, el 60% de los tumores supraglóticos, el 30% de los subglóticos y el 20% de los tumores del área marginal e hipofaringe.