

112.36

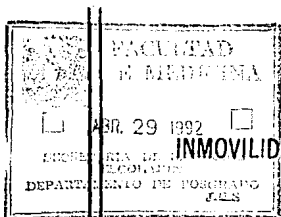
1
2a



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios Superiores
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional Siglo XXI



INMOVILIDAD DE LAS CUERDAS VOCALES

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSGRADO

Que para obtener el título de

OTORRINOLARINGOLOGO

presenta

DR. HECTOR AGUIRRE MARISCAL



IMSS

Asesor de Tesis:

DR. ANDRES DELGADO FALFARI

México, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I. INTRODUCCION.....	PAG 1
II. ASPECTOS ANATOMICOS.....	2
III. FISILOGIA DE LA LARINGE.....	16
IV. PARALISIS DE LA CUERDAS VOCALES.....	19
V. FIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES.....	23
VI. MANIFESTACIONES CLINICAS.....	27
PARALISIS UNILATERALES	
PARALISIS BILATERALES	
FIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES	
VII. METODOS DIAGNOSTICOS.....	35
LARINGOSCOPIA INDIRECTA	
VIDEOESTROBOSCOPIA	
ELECTRODIAGNOSTICO	
GLOTOGRAFIA	
VIII. ESTUDIO CLINICO.....	37
IX . COMENTARIOS	45
X . CONCLUSIONES	50
XI. BIBLIOGRAFIA	51

1. INTRODUCCION.

Cualquier causa que interfiere con las funciones primordiales de la laringe ameritan de una atención integral por el médico Otorrinolaringólogo, ya que al perturbarse cualquiera de ellas, produce grandes trastornos en el paciente.

El encontrar en un enfermo la presencia de inmovilidad de una o ambas cuerdas vocales no siempre es indicativo de -- que ocurra una afección de la inervación laríngea, siendo necesario el estudio de otras posibilidades diagnósticas que alteran la movilidad cordal; por lo cual es necesario hacer un -- diagnóstico diferencial entre las parálisis de las cuerdas vocales y las fijaciones cordales.

El manejo de cada una de ellas es diferente y el diagnóstico erróneo puede comprometer en forma importante la función integral de la laringe.

El estudio del paciente no tan sólo en el área Otorrinolaringológica es de gran importancia, ya que como es conocido existen enfermedades de origen central o cardiovasculares entre otras con repercusión en la movilidad de las cuerdas vocales, por lo que todo paciente con inmovilidad cordal debe ser sometido a un exámen clínico completo teniendo en cuenta los antecedentes previos a su enfermedad.

El valorar en forma dinámica a las cuerdas vocales tanto en forma indirecta como directa es de gran utilidad para el diagnóstico certero y poder ofrecer al paciente una terapéutica adecuada. Por otro lado es importante el conocer las posibilidades terapéuticas actuales y no quedarnos pasivos en su manejo dejar a nuestro enfermo INCAPACITADO por no ser atendido adecuadamente debido a falta de conocimiento o ignorancia de las alternativas terapéuticas existentes.

2. ASPECTOS ANATOMICOS.

La laringe es un órgano impar situado en la parte anterior y media del cuello, formado por un esqueleto cartilaginoso y - sostenido en su posición por músculos extrínsecos e intrínsecos cubierta por una membrana mucosa la cual se adapta a manera de pliegues.

Corresponde en el adulto a las últimas cuatro vertebrae cervicales . Su porción superior es continuación de la faringe mientras que su porción inferior continua hacia la tráquea.

CARTILAGOS LARINGEOS.

CARTILAGO TIROIDES.

El cartílago tiroides es el mayor de los cartílagos laríngeos, cubre a la laringe en su porción anterior y lateral, formado por dos laminas o alas que se unen anteriormente formando una protuberancia, por su parte posterior cuenta con una cara - articular al cartílago cricoides. En este cartílago se insertan los músculos pretiroides, el constrictor inferior de la faringe , mientras que por su porción lateral se inserta el músculo cricotiroides y por dentro el músculo y ligamento que forman - la cuerda vocal (Fig. 1).

CARTILAGO CRICOIDES.

Cartílago impar situado debajo del cartílago tiroides, tiene forma de anillo y sirve de soporte al resto de los cartílagos - laringeos. Se le reconocen una lamina posterior que se articula con los cartílagos aritenoides y una cresta en la cual se insertan los músculos cricoaritenoides posteriores. (Fig.2).

Su porción anterior o arco presta inserción a la membrana cricotiroides y lateralmente a los músculos cricoaritenoides laterales y al músculo cricotiroides.

CARTILAGOS DE LA LARINGE

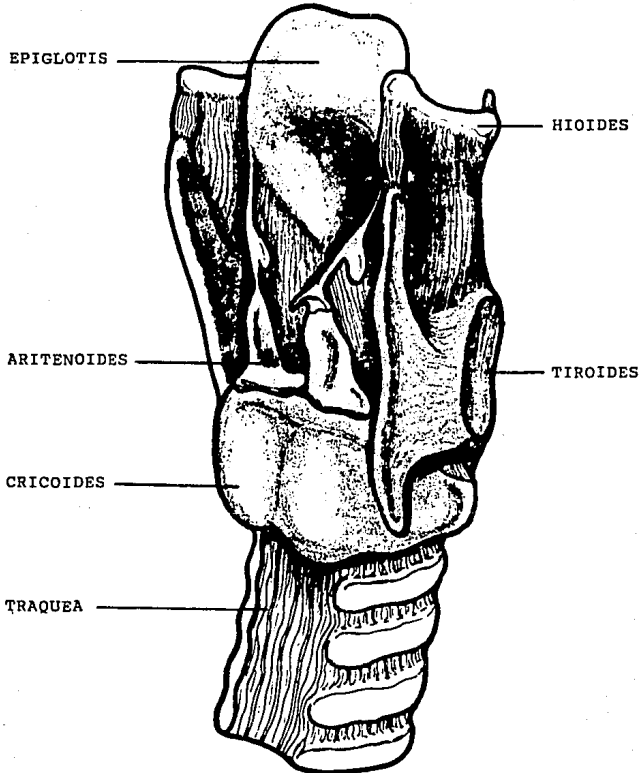


FIGURA 1

EPIGLOTIS.

Cartílago en forma de hoja , su inserción es por dentro del cartílago tiroides por medio del ligamento tiroepiglotico y proyectandose hacia arriba y atrás de la apertura laringea (fig1-a)

CARTILAGOS ARITENOIDES.

Tienen forma de pirámide articulandose con la porción posterior del cartílago cricoides, se le consideran dos apófisis; una anterior y medial (Apófisis vocal) en la cual se insertan las cuerdas vocales y otra posterior más lateral (Apófisis muscular) que tiene la inserción de los músculos cricoaritenoides posterior y lateral . Ambos . cartílagos se encuentran unidos entre si por el músculo cricoaritenideo transverso o interaritenideo (Fig 1 B).

CARTILAGOS CORNICULADOS

Colocados sobre el vértice del cartílago aritenoides conocidos tambien como cartílago de Santorini.(Fig1 B).

CARTILAGOS CUNEIFORMES.

Situados en el espesor de los repliegues aritenoepiglóticos por delante de los corniculados , cartílagos deWrisberg (Fig1 B).

ARTICULACIONES LARINGEAS

ARTICULACION CRICOARITENOIDEA.

Es una articulación sinovial, sus superficies articulares están situadas en el borde superior del cartílago cricoides y consiste en una superficie convexa hacia afuera la cual se articula con la cara articular del aritenoides . Los medios de unión es un ligamento capsular que se fija alrededor de las superficies articulares y una sinovia laxa. Los movimientos que realiza esta articulación son de ROTACION Y DESLIZAMIENTO. (Fig 2 A)

MOVIMIENTO DE ROTACION. Ocurre alrededor del eje vertical de la articulación haciendo que la apófisis vocal se mueva medial o lateralmente (Adducción y Abducción) por consiguiente - cierre y apertura de la glótis.

MOVIMIENTO TRANSVERSAL o DESLIZAMIENTO. Se realiza por movimiento de las superficies articulares hacia abajo y afuera, - contribuyendo también en la separación de las cuerdas vocales.

ARTICULACION CRICOTIROIDEA.

Igual que la anterior es una articulación sinovial que une las astas mayores del tiroides con la cara externa del arco cricoideo. Las superficies articulares son elípticas, estas se encuentran unidas por una cápsula articular. Sus movimientos de deslizamiento son en sentido anteroposterior y de rotación en sentido transversal, regulando así la tensión y tono vocal. (Fig 2 A).

MUSCULATURA LARINGEA

MUSCULOS EXTRINSECOS .

Son considerados como aquellos que interfieren en la fijación y movimiento de la laringe, formado por dos grupos:

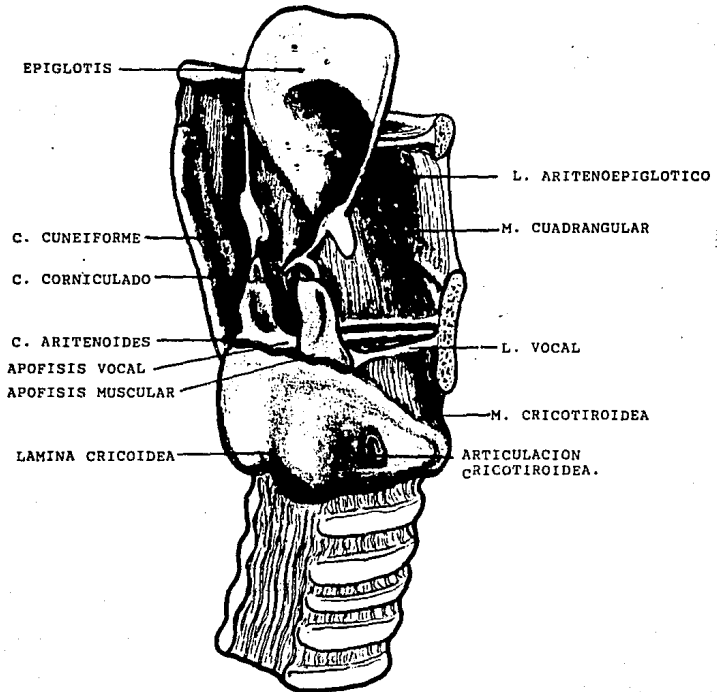
GRUPO DEPRESOR	GRUPO ELEVADOR
Esternohioideo	Genihioideo
Tirohioideo	Digástricos
Omohioideo	Estilohioideo

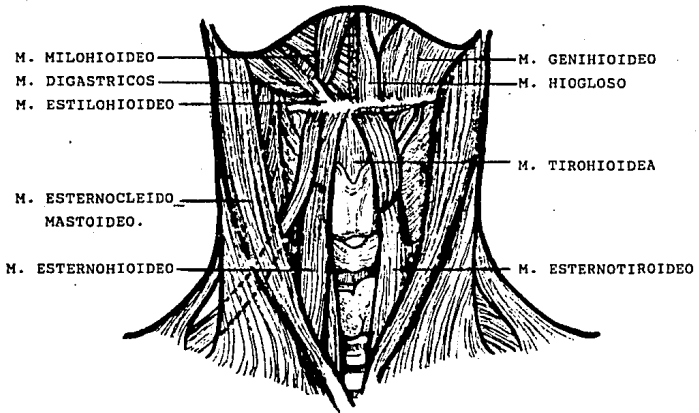
MUSCULOS INTRINSECOS.

MUSCULO CRICOTIROIDEO.

De la porción anterolateral del cricoides hacia la parte antero-inferior del tiroides. Hace bascular el tiroides hacia abajo y adelante, cuando se fija en su porción cricoidea, aumentando el espacio entre el tiroides y los aritenoides (elonga la cuerda vocal). En caso de fijarse a nivel del tiroides lleva hacia atrás y abajo a la placa cricoidea junto con los aritenoides tensando así a la cuerda vocal. Esta inervado por el nervio laríngeo superior (Fig 3A).

CARTILAGOS Y LIGAMENTOS DE LA LARINGE (FIG2 A)





MUSCULATURA EXTRINSECA DE LA LARINCE (FIG 2 B)

MUSCULO CRICOARITENOIDEO POSTERIOR.

Se inserta en la cara posterior del sello cricoideo dirigiéndose hacia la cara posterior del aritenoides en su apófisis muscular, separando a la apófisis vocal del aritenoides de la línea media. Su acción es abductora y está innervado por el nervio laríngeo recurrente (Fig 3 B).

MUSCULO CRICOARITENOIDEO LATERAL.

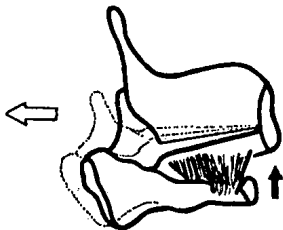
Se inserta hacia abajo y adelante de la porción lateral del cricoides, corre hacia atrás y arriba fijándose en la apófisis muscular del aritenoides, dirige a la apófisis muscular hacia adelante y a la cuerda vocal hacia la línea media. Su acción es rotación medial o adductora de la cuerda vocal. Está innervado por el nervio laríngeo recurrente (Fig 3 C).

MUSCULO TIROARITENOIDEO.

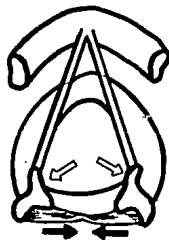
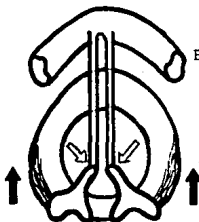
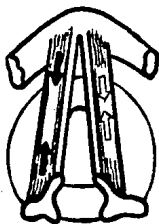
Cuenta con dos capas de fibras musculares, las superiores se extienden de la porción superior del ángulo entrante del tiroides a la apófisis muscular del aritenoides, la porción inferior constituye el esqueleto de la cuerda vocal; atrae hacia atrás a la epiglotis y estrecha el orificio superior de la laringe. Su acción es el control fino de la cuerda vocal (Relajación, Firmeza y/o cambio de masa). Innervado por el nervio laríngeo recurrente (Fig 3 D).

MUSCULO INTERARITENOIDEO.

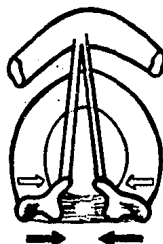
Músculo impar con una porción oblicua y otra transversa. Va de la apófisis muscular del aritenoides a la contralateral. Al entrecruzarse en la línea media forman un rafe que refuerza al ligamento cricocorniculado. Su acción es adductora y se innerva a través del nervio laríngeo recurrente bilateralmente (Fig 3 B).



A) M. CRICOTIROIDEO

B) M. CRICOARITENOIDEO
POSTERIORC) M. CRICOARITENOIDEO
LATERAL

D) M. TIROARITENOIDEO



E) M. INTERARITENOIDEO

MUSCULATURA INTRINSECA DE LA LARINGE

FIGURA 3.

MUSCULO ARITENOEPIGLOTICO.

Se inserta en el vértice del aritenoides dirigiendose a los bordes laterales de la epiglotis, su contracción y la del músculo interaritenoides oponen a los aritenoides uno sobre otro . Inervado por el nervio laríngeo recurrente.

CUADRO No. 1**MUSCULATURA INTRINSECA DE LA LARINGE****MUSCULOS ADUCTORES**

1. CRICOARITENOIDEO LATERAL
2. INTERARITENOIDEO
3. TIROARITENOIDEO

MUSCULOS ABDUCTORES

1. CRICOARITENOIDEO POSTERIOR

MUSCULOS TENSORES

1. CRICOTIROIDEO
2. TIROARITENOIDEO

MEMBRANAS LARINGEAS

Los ligamentos intrínsecos que se unen a los cartílagos de la laringe tienen un papel importante en la unión de este órgano. Formados por una membrana elástica que constituye el esqueleto fibroso de la laringe, se sitúa debajo de la mucosa laringea y se divide en dos porciones a nivel del ventrículo laringeo.

MEMBRANA CUADRANGULAR. Es una membrana fibroelástica que se extiende entre el cartílago aritenoides y la epiglotis- anteriormente se inserta al lado de la mitad inferior de la epiglotis y posteriormente entre la apófisis vocal del aritenoides y los cartílagos corniculados. Su borde libre constituye los vestíbulos y cuerdas falsas; su borde superior a los pliegues aritenoepiglóticos (2,3).

CONO ELASTICO. Se origina de una membrana fibroelástica del cricoides e inserta anteriormente en la línea del borde inferior del cartílago tiroides, constituyendo el ligamento cricotiroides. Lateralmente es delgado y se extiende hacia arriba de cada lado del borde superior del cartílago cricoides. Se inserta por detrás de la apófisis vocal del aritenoides siendo libre en su porción superior adelgazándose constituyendo el ligamento vocal (2,3)/.

Las cuerdas vocales están cubiertas por epitelio escamoso estratificado no queratinizado, posee un reborde desprovisto de glándulas. Tiene escaso tejido subepitelial lo que condiciona la existencia de un espacio potencial -- (Espacio Reinke) que abarca la longitud de la cuerda vocal.

En la porción inferior de las cuerdas vocales, ventrículo y porción subglótica el epitelio es de tipo cilíndrico ciliado pseudoestratificado. (2,3).

INERVACION DE LA LARINGE

El nervio vago deriva su función motora del Núcleo Ambiguo y su núcleo motor dorsal, sus ramas emergen de la médula y viajan cefalicamente a través del agujero magno saliendo del cráneo por el agujero yugular acompañado por los nervios IX y XI. Posteriormente el vago forma dos ganglios el ganglio yugular y nodoso (2,5).

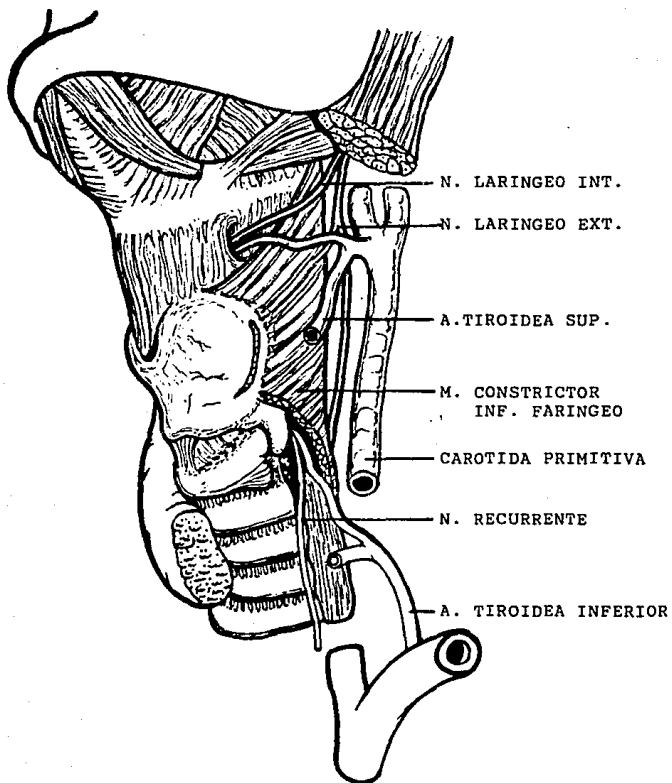
El nervio laríngeo superior se origina del ganglio vagalinferior o nodoso, pasa medial e inferior a las arterias carótidas próximo a la pared lateral de la faringe. Se divide en dos ramas una externa y otra interna, aproximadamente 2 cm. por debajo del ganglio.

La rama interna del nervio penetra la membrana tiroidea por arriba de la arteria tiroidea superior, dando ramos sensitivos a la raíz de la lengua, Vallecula, epiglotis, fosa piriforme, vestíbulo laríngeo, repliegues vestibulares y ventriculos (Hollinshead 1982). Esta rama se anastomosa con el nervio laríngeo recurrente inervando al músculo interarritenoideo (Galeno Vogel).

La rama externa es más pequeña, se encuentra posterior a la arteria tiroidea superior inervando al músculo cricotiroides. El nervio se encuentra próximo al pedículo vascular por lo cual es un sitio vulnerable de lesión (Durham y Harrison 1964). La acción del músculo cricotiroideo es tensar y elongar la cuerda vocal, siendo responsable del tono vocal (Andersen 1957 y Arnold 1962). Susuki demostró en gatos que este músculo en estado de reposo es inactivo aumentando su acción en inspiración forzada por una obstrucción de la vía aérea (6).

VASOS Y NERVIOS DE LA LARINGE

(FIGURA 4)



NERVIO LARINGEO RECURRENTE

Embriológicamente el corazón cuando desciende y el cuello se elonga, los nervios recurrentes son arrastrados hacia abajo por los arcos aórticos, Siendo el trayecto del nervio laríngeo recurrente izquierdo alrededor del ligamento arterioso -- (VI arco) que posteriormente origina a la arteria aorta. En cambio el nervio laríngeo recurrente derecho corre al rededor -- del IV arco aórtico que origina a la arteria subclavia (3,4,5)

Estos nervios recurrentes se encuentran entre el tejido laxo del esófago y tráquea después de ascender del tórax. Penetrando a la laringe por debajo del borde inferior del músculo constrictor inferior de la faringe próximo a la protusión formada por el cuerno inferior del cartílago tiroides y su articulación con el cartílago cricoides.

El nervio laríngeo recurrente derecho cruza profundamente a la arteria tiroidea inferior.

El tronco principal del nervio laríngeo recurrente se divide en dos; una porción que inerva al músculo constrictor inferior y al músculo cricofaríngeo . Su otra porción del nervio se divide a su vez en dos ramas una anterior y otra posterior.

Su división ocurre en el 38% de los casos a nivel del tercio medio del nervio y en un 52% en el tercio superior (Cagnol Steinberg). En relación a su división antes de entrar a la laringe el 78% ocurre a nivel de la arteria tiroidea inferior y en ocasiones el nervio pasa directamente a la laringe en un 0.5% de los casos (5,7).

La rama posterior del nervio recurrente es posterior y medial al cartílago tiroides dando inervación motora al músculo cricoaritenoides posterior, músculo aritenoides transverso, -- y a los músculos aritenopiglóticos (Brandeweing) (8). Es importante el mencionar la anastomosis de esta rama con el nervio = laríngeo superior en su rama interna (anastomosis de Galeno).

La rama anterior del nervio recurrente da ramas al músculo cricoaritenoides lateral, al músculo tiroaritenoides y al -

músculo epiglótico, corre anteriormente en el surco formado por el ala tiroidea y medialmente por el cartílago aritenoides siendo un sitio vulnerable de lesión (8,9,10).

Las relaciones anatómicas del nervio son de importancia para cualquier procedimiento quirúrgico, con respecto a la arteria tiroidea inferior se dice que asciende entre sus ramas un 6.5%, posterior a la arteria 61% y anteriormente 32.5% (Steinberg). Así mismo el nervio se encuentra por detrás de la inserción de la fascia pretraqueal sin llegar a penetrar está.

Con respecto a la cadena ganglionar recurrential los ganglios derechos se encuentran detrás del nervio, mientras que del lado izquierdo se sitúan frente a él (Cagnol 5,11).

Al igual que el nervio laríngeo superior cuenta con una rama sensitiva para las porciones infraglóticas, región crico--faringea y esófago a través de su rama posterior.

FISIOLOGIA DE LA LARINGE.

, Las funciones primordiales de la laringe son tres; la protección, la respiración y la fonación (2,3,4,12).

PROTECCION.

La laringe funciona como un esfínter previniendo la entrada de cualquier material extraño dentro de ella, este -- control es producido por la contracción de los repliegues -- aritenoepiglotícos, bandas ventriculares y cuerdas verdaderas.

El mecanismo protector más importante es el reflejo tusígeno, el cual ocurre de la siguiente manera; Al haber un cierre de las cuerdas vocales existe un aumento de la presión subglótica, llegando hasta cierto punto en el cual el mecanismo esfinteriano relaja de pronto y el aire acumulado a presión escapa en forma explosiva con el egreso súbito de moco y otro material cuya presencia inició el reflejo de la tos.

Otro mecanismo protector por el cual se evita la entrada de materiales extraños a la laringe ocurre durante la -- deglución; en la cual hay una inhibición refleja de la respiración, cierre del esfínter glótico, elevación y desplazamiento de la laringe hacia adelante, y limpieza del material ingerido de la faringe antes de iniciar una nueva respiración. El cierre del esfínter inicia con la aproximación de las cuerdas verdaderas, a continuación lo hacen las cuerdas falsas las cuales se adhosen contra la base de la epiglotis. La comisura posterior queda cerrada por rotación de los aritenoides hacia adentro. La elevación de la laringe y la mayor presión intralaringea durante la deglución comprime -- al cuerpo de la epiglotis entre el cartílago tiroideo y el hueso hioides, empujando la base de la epiglotis hacia atrás contra las bandas ventriculares elevadas, contribuyendo a completar al cierre de la entrada a la laringe Fink 1566.

RESPIRACION.

Los movimientos respiratorios de la laringe consisten en la abducción de las cuerdas vocales, ampliando la hendidura-laríngea durante la respiración y una aducción con estrechez de la hendidura en la espiración. Esta apertura ocurre una -fracción antes de que ingrese el aire arrastrado por el descenso del diafragma. (Green Neil 1955). debido a que el nervio laríngeo recurrente envía antes su estímulo que el nervio -frénico, provocando contracción del músculo cricoaritenodeo posterior. Dicho ritmo proviene del centro respiratorio, el cual se acelera durante la hipercapnia y obstrucción respiratoria.

Los cambios que tiene la luz glótica son un factor importante que contribuye a los ajustes de la resistencia intrínseca de la vía aérea durante la respiración. La abducción -- produce dilatación glótica y disminución de la resistencia en la inspiración; mientras que la aducción aumenta las presiones espiratorias y contribuye a la mezcla de aire dentro de la vía respiratoria inferior (Otis y col. 1956).

FONACION.

Los sonidos que emanan de la laringe son sonidos débiles sin resonancia, requiriendo modificaciones del tracto respiratorio superior antes de llegar a ser lo que conocemos como tono vocal. Los tonos laríngeos prácticamente son el único elemento dependiente de la función laríngea, estos tonos no son puros y consisten en una serie de sobretonos que son modificados por estructuras del tracto respiratorio superior faríngeo, lengua, labios y paladar (18).

La vibración de las cuerdas vocales requiere de una aproximación de las cuerdas vocales, los aductores intrínsecos acercan a las cuerdas en posición media o neutra, donde la relación natural de tamaño, masa y elasticidad de la cuerda determinan el promedio de vibración.

La musculatura extrínseca juega un papel importante en la fonación, ya que un aumento en el tono ocurre por acción de estos músculos al estrechar y disminuir el tracto fonatorio por arriba de la laringe.

La frecuencia en la nota es producida por las vibraciones de los repliegues vocales al pasar entre ellos un chorro de aire proveniente de la subglótis (Teoría mioelástica o Aerodinámica). Durante la espiración, cuando se produce la voz, la corriente aérea que pasa por la glótis es unidireccional pero el movimiento de las cuerdas es alternante, este proceso se produce de la siguiente manera: Los músculos laríngeos sitúan inicialmente a las cuerdas en posición media y las tensan, en dirección longitudinal (tensión isotónica) y posteriormente se realizan ajustes finos por el músculo tiroaritenoldeio que determina el tono vocal, A continuación el tórax se contrae y la presión subglótica se va aumentando hasta vencer a la oposición muscular y la hendidura glótica se abre; en este momento se pone en marcha la corriente aérea y la presión subglótica disminuye progresivamente y a consecuencia de esto las cuerdas vocales se vuelven a aproximar (Efecto Bernoulli). Una vez que se cierra la glotis la presión aumenta nuevamente y se inicia un nuevo ciclo, a raíz de esta rápida sucesión de ciclos se emiten pequeñas fracciones de aire desde la subglótis formando ondas sonoras.

Durante la fonación los dos tercios anteriores de las cuerdas vocales constituyen la porción vibrátil y la porción interaritenoldeia permanece cerrada (Pressman 1942). El eje vibratorio de las cuerdas vocales no se encuentra en la línea media, más bien es paramediano en forma elíptica (Fink 1962) El área de la cuerda vocal que esta en contacto con su homóloga varia de acuerdo al tono, cuando se emiten tonos graves la glótis empieza a abrirse en la superficie inferior de contacto y la apertura asciende hasta las dos superficies superiores de los pliegues vocales.

PARALISIS DE LAS CUERDAS VOCALES

ETIOLOGIA.

La etiología de las parálisis de las cuerdas vocales depende en particular de la edad del paciente, siendo en edades pediátricas las anomalías congénitas la causa principal de estas; en cambio en la edad adulta las parálisis suelen ser adquiridas en su mayoría (cuadro 2).

PARALISIS UNILATERALES.

La causa más frecuente de las parálisis unilaterales es la traumática; dentro de estas la producida por cirugía de la glándula tiroides es la más frecuente seguida de la cirugía mediastinal, radical y torácica (13,14).

La parálisis unilateral de las cuerdas vocales por lesión postoperatoria en tiroidectomías varia de 4 al 14% (De Quervain), Los mecanismo por los cuales se produce lesión recurrente son edema, sección, elongación, sobredisección o coagulación monopolar (13), Otro mecanismo de lesión recurrente -- posttraumática no tan frecuente pero de importancia es la producida por la intubación endotraqueal cuyo mecanismo exacto no ha sido bien determinado, pero en la mayoría de los estudios concluyen que la posible lesión ocurre por sobredistensión del globo endotraqueal provocando compresión del nervio laríngeo recurrente entre el cartílago tiroides y el cartilago aritenoides, Teoría de Ellis Pallister (ver fig)(8,9).

Menos del 10% de las parálisis recurrentes unilaterales - se deben a infecciones o enfermedades neurológicas.

PARALISIS BILATERALES .

Las parálisis bilaterales recurrentes son de muy rara presentación, ocurriendo como complicación postoperatoria de tumoraciones tiroideas grandes como en casos de Bocios gigantes o carcinomas de la Glándula Tiroides (14,15). La parálisis laríngea Total involucra al nervio vago por arriba del origen del nervio laríngeo superior, las causas que pueden

condicionar este tipo de parálisis son lesiones traumáticas infecciones o neoplasias (cuadro 3).. Cualquiera que sea la causa puede involucrar a los nervios craneales bajos en la base del cráneo , a nivel alto en el cuello o a nivel medullar.

CUADRO # 2

PARALISIS UNILATERALES DE LAS CUERDAS VOCALES

E T I O L O G I A

1. TUMORES DE LA GLANDULA TIROIDES
MEDIASTINO Y ESOFAGO.
2. TRAUMA QUIRURGICO.
3. PRESION SOBRE EL RECURRENTE IZQUIERDO
HIPERTROFIA CARDIACA O ANEURISMA AORTICO.
4. NEURITIS TOXICA (INFLUENZA,ALCOHOL,ETC).
5. LESION CENTRAL.
6. CAUSA DESCONOCIDA.

CUADRO # 3

PARALISIS TOTAL DE LA LARINGE

MEDULA. TUMORES
INFARTO
SIRINGOBULIA
E. NEURONA MOTORA
POLIOMIELITIS BULBAR

BASE DE CRANEO.
TUMOR FOSA POSTERIOR
MENINGITIS BASAL
TUMORES FORAMEN YUGULAR

CUELLO TUMORES
TRAUMATISMOS

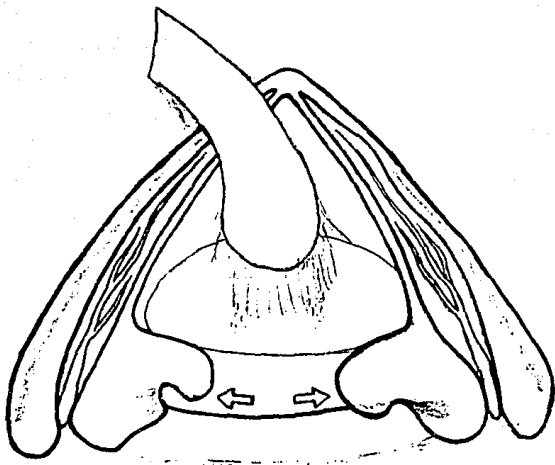


FIGURA 5. FENOMENO DE COMPRESION DE LA RAMA ANTERIOR DEL NERVIO RECURRENTE POR GLOBO ENDOTRAQUEAL.

FIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES

ETIOLOGIA.

La fijación de las cuerdas vocales se relaciona con la presencia de fibrosis retractsil a nivel de la laringe; sea a nivel glótico, subglótico o supraglótico(5), ya sea por--invasión tumoral, lesión de la articulación cricoaritenoides o por efecto de masa.

La gran mayoría de las causas de inmovilidad cordal son de tipo adquirido (cuadro 4), entre otras existen las - de tipo infeccioso que en la actualidad son menos frecuentes, también existen casos de trastornos en la movilidad -- cordal en algunas enfermedades sistémicas con repercusión laringea (cuadro 4). De todas ellas las lesiones de tipo traumático son las más frecuentes en la actualidad, estas las podemos dividir en dos ; lesión traumática endolaringea y lesión traumática externa.

LESION TRAUMATICA ENDOLARINGEA.

La intubación orotraqueal requiere el paso de un tubo semirígido a través de la laringe exponiendo a esta estructura a trauma serio. Muchos factores se han identificado como causas del desarrollo de lesión laringea a la intubación , estos incluyen la duración de la intubación, repetidas intubaciones y factores técnicos como la habilidad y -- experiencia del endoscopista, el tamaño y constitución del tubo endotraqueal(10). También es importante tener en cuenta las condiciones del estado biológico de los tejidos del paciente y enfermedades asociadas (17,18,19).

Estudios experimentales en perros (4,8) observaron que la mucosa subglótica y el cartílago cricoides a las 72hrs. postintubación hubo esfacelo circunferencial seguida de -- formación de tejido de granulación cubierto por secreciones a los 10 días, reduciendo así la vía aérea a ese nivel. Por lo cual se ha mencionado que la subglótis es el sitio de mayor lesión, por presión de la sonda endotraqueal , teniendo una incidencia de 0.9% al 3.0%.

LESION TRAUMATICA EXTERNA.

Los traumatismos externos en dirección anteroposterior a nivel cervical pueden comprimir a la laringe contra la columna cervical a causa de desplazar al cartilago tiroides . Al ocurrir esto, las fuerzas compresivas pueden ser transm*u*itadas a las estructuras endolaríngeas, causando disrupción de la comisura anterior , desinserción de la epiglotis, ruptura de los ligamentos vocales o dislocación de los cartílagos aritenoides .

Las lesiones pueden ser acompañadas de exposición de los aritenoides por el desplazamiento del cartílago tiroides en el seno pisiforme junto con la ruptura del ligamento vocal. Este tipo de lesión ocurre en la laringe no calcificada por un traumatismo lateral (ver fig),el cartilago aritenoi*de* es empujado medialmente y comprimido entre el ala del -- -- tiroides y columna cervical. Una vez que cicatriza la he*ri*da ocurre un exceso de tejido de granulación con gran de*po*sito de colágeno y subsecuente contracción de la herida. La formación de tejido de granulación y la fibrosis pericap*sular* son suficientes para causar una disfunción articular y fijacion = de la cuerda vocal (20).

BIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES

TUMORACIONES LARINGEAS

**CARCINOMAS
LINFOMAS
OTROS**

ENFERMEDADES SISTEMICAS

**ARTRITIS
CRICOARITENOIDEA.
POLICONDRITIS**

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

**TUBERCULOSIS
ESCLEROMA RESP.
SIFILIS
OTRAS.**

LESIONES TRAUMATICAS

**TRAUMATISMO ENDOLARINGEO
-ENDOSCOPIA TRAUMATICA
-INTUBACION PROLONGADA**

**TRAUMATISMO EXTERNO
-CONTUSIONES CUELLO
-HERIDAS PENETRANTES**

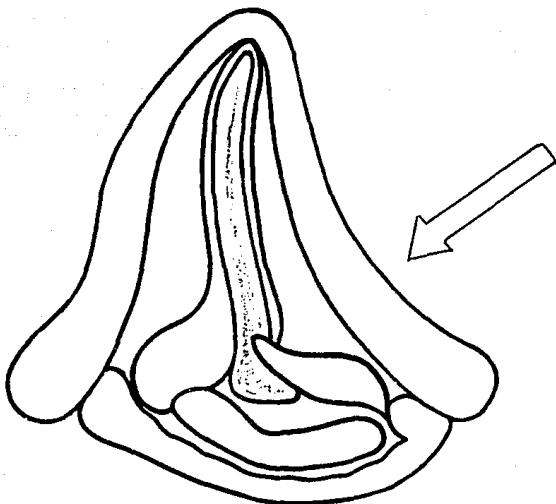


FIGURA 6. LESION TRAUMATICA EXTERNA DE LA LARINGE
LUXACION DEL CARTILAGO ARITENOIDES.

MANIFESTACIONES CLINICAS

La interrupción de la inervación laríngea a diferentes niveles altera las funciones primarias de la laringe, provocando como consecuencia una incompetencia laríngea. Esta lesión puede ser de origen central o periférica, siendo en el 90% de los casos de tipo periférico. La lesión a su vez puede ser a nivel del nervio laríngeo recurrente, a nivel del nervio laríngeo superior o en forma uni o bilateral.

PARALISIS UNILATERAL RECURRENCIAL.

La parálisis unilateral recurrente es la más frecuente de las parálisis, ocurriendo en su mayoría del lado izquierdo debido al mayor trayecto del nervio.

Al ocurrir una lesión en el trayecto del nervio recurrente ocasiona inmovilidad de la cuerda vocal en posición paramedia, debido a que interrumpe el estímulo hacia los músculos abductores y aductores de la laringe a excepción de músculo cricotiroideo que esta inervado por el laríngeo superior y por tanto persiste su función aductora. Al ocurrir esto hay un aumento en la hendidura glótica cuya manifestación clínica principal es la disfonía produciendo una voz baja en intensidad y sin timbre (13,15,16).

El mecanismo productor de la disfonía ocurre de la siguiente forma: Al haber un cierre imperfecto en la glótis durante la fonación ocurre fuga de aire subglótico (4, 17,18). Esta hendidura suele variar de 0.01 a 0.05 CM² dependiendo de las diferencias individuales del tamaño y edad de la laringe, la movilidad de la mucosa de la cuerda vocal la rigidez vocal y la presión subglótica (18).

Al haber una lesión recurrente esta provoca un imbalance en masa y tensión entre ambas cuerdas, haciendo que el patrón de vibración sea complejo produciéndose una voz más gruesa. (18). Por otro lado al modificarse la distancia entre la cuerda vocal y la línea media ocurren otros datos de insuficiencia glótica como lo son; la insuficiencia para la Tosy acortamiento de la respiración al esfuerzo.

La insuficiencia para la Tos es debido a la disminución en el cierre glótico necesario para aumentar la presión subglótica y la presión intratorácica antes de la expulsión (ver fisiología). En cambio la dificultad o sofocación al esfuerzo se debe a la reducción del paso de aire durante el ciclo respiratorio y falta de presión subglótica.

Asi mismo podemos encontrar estasis salival y dificultad para la deglución por afección de la inervación motora y sensitiva de la laringe y faringe , facilitando más la broncoaspiración.

PARALISIS BILATERAL RECURRENCIAL.

La motricidad laringea es producida por muchos músculos que en su mayoría tienen un efecto aductor, el único músculo que abduce las cuerdas vocales es el cricoaritenideo posterior. Es por esto que cuando se afectan ambos nervios recurrentes las cuerdas vocales son capaces de adhosarce durante la fonación teniendo así una voz casi normal, pero estas cuerdas no pueden moverse durante la respiración lo cual ocasiona una disnea intensa.

Este tipo de parálisis es de muy rara presentación , habitualmente ocurre como complicación postquirurgica. La parálisis ocurre inmediatamente después de la cirugía, el paciente presenta disnea aguda a la extubación y una traqueostomía inmediata en mandatoria. Cuando la parálisis es menos severa la sintomatología inicia por bradipnea inspiratoria y depresión condroesternal; suele ocurrir espasmo el cual empeora la disnea y puede ser provocado por esfuerzo , tos o una deglución defectuosa (14,15).

Puede ser posible que la dificultad respiratoria sea tardía teniendo en el postoperatorio discreta afonía que las cuerdas pueden estar en abducción y ser inmóviles. De tres a seis meses , al ocurrir regeneración nerviosa, la voz retorna y llega a casi lo normal; mientras que la insuficien-

cia respiratoria aparece y se hace permanente empeorando al esfuerzo(15). Subsecuentes complicaciones son producidas debido a espasmos laríngeos, provocando una inestabilidad respiratoria con alto riesgo de infección en la vía aérea inferior.

PARALISIS COMPLETA DE LA LARINGE

La parálisis laríngea total, habitualmente son lesiones que involucran al nervio vago por arriba del origen del nervio laríngeo superior, resultan en una posición lateral de la cuerda vocal (intermedia), además de distorsión laríngea por rotación del cartilago cricoides por debajo del tiroides produciendo diferencias entre la longitud de las cuerdas -- vocales. (6,14).

La sintomatología en este tipo de parálisis son una dificultad respiratoria acentuada y peligrosa ya que no ocurre buen cierre glótico y su asociación a otra patología agregada (Nervios craneales bajos).Severa aspiración suele ocurrir por incompetencia laríngea asociada con un déficit motor y sensorial, afectando toda la vía neural involucrada en la deglución y que puede estar acompañado de disfunción - del tallo cerebral (14).

Ocurre del mismo modo una pérdida de la voz al canto con un tono bajo y fatiga al esfuerzo como en caso de lesión recurrential pura (6).

PARALISIS DE LAS CUERDAS VOCALES

PARALISIS UNILATERAL

POSICION PARAMEDIA

DISFONIA +++++

INSUFICIENCIA TOS +

DISNEA DE ESFUERZO

PARALISIS BILATERAL

POSICION PARAMEDIA
BILATERAL

DISFONIA ++

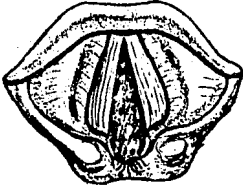
INSUFICIENCIA TOS +++++

DISNEA DE REPOSO
INTENSA

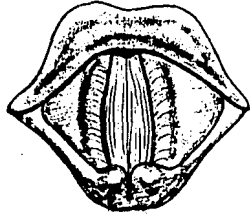
PARALISIS DEL SUPERIOR.

POSICION INTERMEDIA
PERDIDA SENSIBILIDAD
LARINGEA.ALTERACION DEGLUCION
BRONCOASPIRACION.
DISTRORCION LARINGEA
CAMBIO DISCRETO TONO.

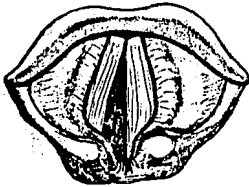
SITUACION DE LAS CUERDAS VOCALES POR LARINGOSCOPIA



A) CUERDA NORMAL INSPIRACION



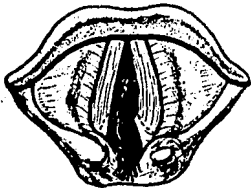
B) CUERDA VOCAL FONACION



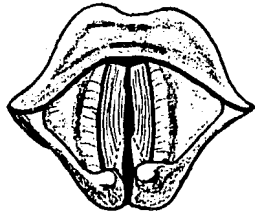
C) POSICION PARAMEDIA



D) P. PARAMEDIA FONACION



E) POSICION INTERMEDIA



F) P. INTERMEDIA FONACION

FIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES.

Las entidades que causan obstrucción de la vía aérea superior así como los procesos patológicos que interfieren con la movilidad de las cuerdas vocales deben diferenciarse de las parálisis por afección de la inervación laríngea.

La diferenciación entre ambas condiciones suele ser difícil se reduce a la semiología del padecimiento.

La inmovilidad glótica provoca una disnea sin espasmo pero acompañada de una disfonía permanente y pronunciada(13)

La fijación de las cuerdas vocales por carcinoma se debe especialmente a invasión del músculo tiroaritenoides, otros factores son la invasión a las apófisis vocales del cartílago aritenoides. La fibrosis o el edema causados por la radiación también pueden causar limitación de la movilidad o fijación de las cuerdas vocales.

Una diferenciación también debe realizarse cuando ocurre una dislocación de los cartílagos aritenoides, en la cual la queja del paciente es el dolor a la deglución, así como disfonía y la presencia de aumento de volumen o edema en la región de los aritenoides; su importancia radica en su tratamiento sin tardanza por las secuelas futuras (9).

El desarrollo de una obstrucción respiratoria alta después de una intubación con o sin recuperación espontánea junto con los hallazgos físicos a la exploración (bandas cicatriciales, anquilosis, etc) deben ser tomadas en cuenta. Las lesiones de la articulación cricoaritenoides se reconocen con mayor facilidad, el aritenoides está edematoso, diferenciándose a la palpación y realizando una valoración de la articulación además de los datos de otodinamia y disfagia.

METODOS DIAGNOSTICOS

LARINGOSCOPIA INDIRECTA.

El diagnóstico de los trastornos en el movimiento de la laringe en la mayoría de los casos se basan en la descripción de la situación de la cuerda vocal inmóvil, ya sea a través de una laringoscopia indirecta o por un fibroscopio.

Se han descrito diferentes tipos de posición de las cuerdas vocales en relación al nervio afectado y la relación entre ambas cuerdas, La posición paramedia es aquella en la cual hubo una lesión del nervio recurrente, mientras que una posición intermedia ocurre cuando hubo una alteración en el nervio laríngeo superior y recurrente ósea a un nivel superior en comparación a una lesión recurrential pura.

Esta variación en la situación de la cuerda vocal se debe a que toda lesión por debajo del nervio laríngeo superior se conserva la función aductora del músculo cricotiroides -- haciendo que la cuerda se sitúe en la posición paramedia; -- mientras que una lesión de ambos nervios la cuerda se sitúa un poco más medial en una posición intermedia (ver fig).

VIDEOESTROBOSCOPIA.

Es conveniente el realizar una examinación con estroboscopia ya que muchos de los trastornos de la motilidad laríngea se acompañan de alteraciones en el patrón vibrátil de las cuerdas vocales .

Los diferentes autores han encontrado que en las parálisis unilaterales recurrenciales se caracterizan por movimientos homogéneos de la cuerda paralizada , falta de la transmisión del movimiento ondulatorio bilateralmente a excepción del borde libre de la cuerda vocal normal., cierre de compensación por la cuerda vocal sana hacia la línea media a manera de unirse a la cuerda paralizada. Sin embargo ambas cuerdas - vibran a la misma frecuencia.

En la parálisis del nervio laringeo superior junto con parálisis recurrencial homolateralno parece alterar el patrón vibratorio en comparación a cuando ocurre una lesión recurrencial pura. .

Una parálisis del nervio laringeo superior unilateral se caracteriza por un movimiento vertical acelerado en el lado no paralizado con un cambio en la forma de la apertura glótica hacia el lado no paralizado durante cada ciclo fonatorio (24,15,3). Como podemos observar con este método diagnóstico es factible el realizar una diferenciación entre los diferentes tipos de parálisis de las cuerdas vocales.

ELECTRODIAGNOSTICO

Existen tres métodos electrodiagnósticos básicos para clasificar las lesiones de los nervios laringeos:

1-Electromiografía de los músculos laríngeos en el paciente cooperador y despierto.

2- Neuromiografía con electroestimulación de los nervios laringeos por electrodos de superficie.

3-Reflejomigrafía con electroestimulación del reflejo del cierre glótico.

ELECTROMIOGRAFIA.

La electromiografía es un método de medición objetiva de la actividad muscular, un impulso nervioso capacita a la fibra muscular a iniciar un movimiento voluntario del musculo por medio de un potencial de acción. Por medio de un electrodo insertado en el músculo el potencial puede ser registrado y este a su vez se magnifica y se obtiene un registro.

Cuando ocurre una parálisis muscular hay bloqueo eléctrico en la conducción nerviosa como resultado de desmielinización local del nervio reconociendose la lesión nerviosa: - Neuropraxia, Axonotmesis y Neurotmesis.

En casos de Neuropraxia puede haber un silencio eléctrico en algunos casos, ocurriendo en la mayoría de ellos potenciales únicos durante un intento de actividad muscular voluntaria. Por otro lado, una parálisis degenerativa muestra un silencio eléctrico de la primera a la tercera semana, después de este evento se muestra signos de denervación tales como actividad espontánea de 1 a 2 mseg. y amplitud 100volt. La detección de estos potenciales es diagnóstico de lesión.

Un pronóstico favorable se da a los casos de Neuropraxia mientras que es desfavorable en los casos de denervación (25,3,21,18_).

NEUROMIOGRAFIA Y REFLEJOMIOGRAFIA.

La neuromiografía establece la estimulación de un sistema muscular vía de un nervio motor sin cooperación del paciente. El potencial evocado en la musculatura intrínseca de la laringe puede ser medida después de la estimulación del nervio vago o del nervio laringeo recurrente. El uso de electrodos de superficie para estimular el nervio laringeo superior a nivel del hueso hioides causa respuestas aferente y eferentes -

a lo largo del nervio produciendo respuesta en los músculos intrínsecos de la laringe. La colocación de los electrodos = pueden colocar e en forma transcutánea en el músculo crico-tiroideo o a través de una laringoscopia directa.

En caso de parálisis laríngea tanto los abductores como los aductores son valorados a causa del sinergismo=antagonis mo funcional entre ellos, requiriendose un registro electro-miográfico selectivo del músculo cricoaritenideo posterior y músculos vocales. Todos los registros se realizan con el paciente despierto , bajo actividad laríngea durante inhala--ción, exhalación y fonación. Se coloca un electrodo en la su--perficie superior del aritenoides orientado en la inserción - del músculo cricoaritenideo posterior , mientras que otro - se coloca dentro de músculo tiroaritenideo en su porción me dia . La valoración del músculo cricotiroideo se realiza por - via transcutánea.(25).

El uso de estos métodos diagnósticos queda limitado a sitios donde se cuente con este metodo auxiliar de diagnósti-co.

GLOTOGRAFIA.

La fotoglotografía es un método de medición del movimien-to laríngeo. La medición del ciclo glótico (apertura y cierre) aplicada a la fotoglotografía valora dos cocientes uno de a--pertura y otro de velocidad. El cociente de apertura se deter-mina por la fracción de tiempo en que las cuerdas estan abier-tas durante el ciclo respiratorio. Mientras que el cociente de velocidad es la duración en que las cuerdas estan cerradas.

La finalidad de estos métodos de diagnóstico son el con--firmar fotoeléctricamente el diagnóstico clínico de una paráli-sis de la laringe.(7,20,24).

Aún cuando estos estudios se encuentran en fase experimen-tal seran a futuro de gran utilidad en el diagnóstico de este tipo de patología.

ESTUDIO CLINICO
INMOVILIDAD DE LAS CUERDAS VOCALES

MATERIAL Y METODO.

Durante el período de 1987 a 1989 se atendieron en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional en el servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, 33 casos - con diagnóstico inicial de inmovilidad de las cuerdas - vocales, estos fuerón estudiados y valorados antes de - realizar algun tipo de tratamiento, posterior a este - último tuvieron un seguimiento durante un año.

La distribución por edades fluctuó de 18 a 75 años de edad con una media de 44 años, su distribución por - sexo fue de 14 hombres y 19 mujeres. El grupo inicial - se dividió en tres subgrupos dependiendo del tipo de - inmovilidad que presentaban; parálisis unilaterales, - parálisis bilaterales y fijación de las cuerdas vocales.

PARALISIS UNILATERALES.

El diagnóstico en estos casos se fundamento en base a los antecedentes de cada paciente y los hallazgos ala - exploración física a través de laringoscopia indirecta - y directa. Del grupo original se encontro en 16 pacien - tes la evidencia clinica de parálisis unilaterales las - cuerdas vocales. Los antecedentes de cirugía a nivel de - la glándula Tiroides referidas de otras unidades ocurrió en 14 casos, mientras que los dos restantes existió el - antecedente de tumoraciones a nivel parafaríngeo y a - nivel del esófago cervical respectivamente.

En ningun caso existió el antecedente de patología Neurológica, vascular o mediastinal.

El exámen físico de la laringe valoró la movilidad pasiva y activa de las cuerdas vocales, además de la - situación de la cuerda paralizada, encontrando en 14 - pacientes la presencia de una posición paramedia y en - dos pacientes la situación intermedia, el resto del - exámen físico fue normal.

PARALISIS BILATERALES.

Las parálisis bilaterales correspondieron a 9 pacientes, de los cuales se encontró el antecedente de cirugía - a nivel del cuello del tipo Tiroidectomía en 7 casos, - mientras que en los dos restantes sólo se encontró el - antecedente de intubación endotraqueal por cirugía abdominal, sin presentar evidencia de patología a nivel del - cuello o mediastino.

El exámen físico de la laringe y al valorar la movilidad cordal en estos pacientes por medio de laringoscopia indirecta y directa existió predominio de la posición intermedia en 6 pacientes y en los dos restantes se encontró una posición paramedia. No hubo evidencia de lesiones endolaringeas.

FIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES.

Los 8 casos restantes se excluyeron del grupo de las parálisis en base a los antecedentes y hallazgos a la exploración física. En 7 pacientes se encontró el antecedente de intubación endotraqueal rígida sin afección a otro nivel' los hallazgos a la exploración mostrarán - causas diferentes de inmovilidad de las cuerdas vocales, las más comunes que se encontraron correspondieron a fijación de los cartílagos aritenoides por la presencia de bandas cicatriciales (sinequias de la comisura posterior) en 4 casos. En dos casos se encontró la formación de -- adherencias de las cuerdas vocales por la presencia de - estenosis subglóticas y otro paciente presentó una estenosis traqueal con tejido de granulación a nivel glótico sin fijación de los aritenoides.

Un caso correspondió a un escleroma respiratorio - con afección laríngea a nivel de las cuerdas vocales en su porción anterior.

En los casos de fijación de las cuerdas vocales y afección de la subglotis se realizó tomografía lineal de laringe y en algunos casos tomografía computada.

PACIENTES CON INMOVILIDAD CORDAL

PARALISIS UNILATERALES	16
PARALISIS BILATERALES	09
FIJACION CORDAL	08
TOTAL DE CASOS	33

ANTECEDENTES RELACIONADOS A LA INMOVILIDAD**CIRUGIA DE LA GLANDULA TIROIDES**

PARALISIS UNILATERALES	87%
PARALISIS BILATERALES	77%

ANTECEDENTES EN FIJACIONES CORDALES

INTUBACION ENDOTRAQUEAL	87%
-------------------------	-----

METODOS.

En los casos diagnosticados como parálisis unilaterales se utilizaron los siguientes métodos terapéuticos:

1. APLICACION DE TEFLON.

Método descrito por Arnold en 1962 en base a las ideas de Brünings. Consiste en la inyección paracordal de granulos de teflon (politetrafluro etileno) suspendidos en glicerina al 50%.

Este método se utilizó en 13 de nuestros pacientes

2. TIROPLASTIA TIPO I.

Procedimiento descrito por Isshiki en 1974, consiste en colocar frgmentos de cartílago o silastic entre el ala del tiroides y el músculo vocal empujando así la --- cuerda vocal medialmente, a través de una apertura lateral en el cartílago tiroides.

Este método se utilizó en uno de nuestros pacientes.

En dos de nuestros pacientes quienes cursaban con el antecedente de tiroidectomía con parálisis menor de 6 meses de evolución se espero a una recuperación o compensación contralateral para poder iniciar algun tipo de tratamiento.

En los casos con diagnóstico de parálisis bilateral de las cuerdas vocales el tratamiento inicial en 7 pacientes fué la realización de una traqueostomía; de estas tres se realizaron en nuestra unidad y cuatro fuera de ella. La causa de la realización de traqueostomía fue la insuficiencia respiratoria. Los métodos terapéuticos empleados para este tipo de parálisis fueron los siguientes:

1. FIJACION ENDOSCOPICA DEL C. ARITENOIDES (PEXIAS).

Consiste en hacer pasar un trocar a través del cartílago tiroides dirigido hacia la luz glótica, haciendo pasar un monofilamento hacia la glótis a nivel del aritenoides, en un segundo tiempo dicha sutura pasa por debajo de la cuerda vocal y finalmente se tensa permitiendo la lateralizacion del cartílago aritenoides y cuerda vocal.

Método descrito por Guillar en 1951 modificado por Ejncl en 1974. Este método se utilizo en 8 de nuestros - pacientes.

2. ARITENOIDECTOMIAS ENDOSCOPICAS.

Método endoscópico descrito inicialmente por Thornell en 1948, consiste en la remoción del cartílago aritenoides a través de laringoscopia directa y electrocoagulación pos- terior. Utilizado en 4 de nuestros pacientes.

Otra modalidad de resección el cartílago aritenoides es por medio de evaporización con Laser CO², descrita en - 1983 por Eskau y Bailey en perros y realizada en humanos - por Ossoff, con la ventaja de ser más fácil de realizar y tener poca morbilidad. Este método se utilizo en dos de -- nuestros casos.

Los factores cicatriciales que fijan el espacio inter- aritenoides o la articulación cricoaritenoides fueron mane- jados por resección de la zona cicatricial seguida de la -- realización de un colgajo mucoso de hipofaringe descrito - por Montgomery, el cual fué realizado en 4 de nuestros ca- sos.

La resección de estenosis subglóticas por medio de la resección parcial del cartilago cricoides descrita por --- Grillo y Pearson en 1981 se realizó en dos de nuestros pa- cientes.

Mientras que la resección endoscópica de tejido de gra- nulación asociada a una estenosis traqueal fué corregida por medio de una resección y anastomosis termino-terminal de la tráquea en uno de nuestro paciente. El caso restante co- rrespondio a un escleroma respiratorio con afección laríngea manejado a base de antibióticos sin recibir tratamiento espe- cifico para la fijación cordal.

RESULTADOS.

PARALISIS UNILATERALES.

Los resultados obtenidos en las parálisis unilaterales con la aplicación de teflón fueron buenos en un 86% de los casos (11 pacientes) con mejoría importante con relación a la fonación y corrección de la insuficiencia glótica preexistente. Unicamente en dos pacientes tuvieron poca mejoría de la fonación posterior a la aplicación del teflón, sin evidencia clínica de aspiración; quizá por una pobre inyección en el espacio paraglótico.

El caso atendido con técnica abierta del tipo Tiroplastia tipo I, tuvo buena evolución en relación a la fonación y corrección de la insuficiencia glótica.

En relación a los casos que se dejaron sin tratamiento quirúrgico por tener menos de seis meses de evolución de la parálisis vocal, compensaron en forma adecuada .

PARALISIS BILATERALES .

En los casos de las parálisis bilaterales de las cuerdas vocales en los paciente en que se realizaron Cordopexias vía endoscópica, solo se obtuvo el éxito en 3 pacientes que correspondio al 33.5% de los casos; los restantes (cinco - casos) hubo la necesidad de realizar una aritenoidectomía -- endolaríngea.

En relación a los casos en que se realizó aritenoidectomías endoscópicas hubo una buena respuesta al tratamiento en los casos realizados por medio de rayo laser CO² (dos pacientes), mientras que en las aritenoidectomías endoscópicas de - tipo mecánico solo en dos casos hubo una respuesta favorable (50%), los pacientes restantes abandonaron el tratamiento -- sin conocer su evolución posterior.

FIJACION DE LAS CUERDAS VOCALES.

En los casos de fijación de las cuerdas vocales los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En los casos en donde hubo la presencia de fijación a nivel de cartílagos aritenoides o a nivel de articulación -- cricoaritenoides por la presencia de tejido cicatricial los resultados postoperatorios fueron excelentes con una recuperación en todos los pacientes.

La resección de estenosis subglóticas en dos casos de igual forma respondieron adecuadamente .

La resección endoscópica de tejido de granulación y la corrección de la estenosis traqueal mostraron buena respuesta al tratamiento.

El paciente con diagnóstico de escleroma respiratorio de la laringe respondió en forma favorable al tratamiento con antimicrobianos , sin ameritar tratamiento correctivo de la fijación.

RESULTADOS PARALISIS DE CUERDAS VOCALES

APLICACION DE TEFLON	BUENOS 78.5%
	MALOS 21.5%
TIROPLASTIA TIPO I	BUENOS 100%
	MALOS 0%
CORDOPEXIAS	BUENOS 37.5%
	MALOS 62.5%
ARITENOIDECTOMIAS LASER CO ²	BUENOS 100%
ENDOSCOPICAS	BUENOS 33.3%
	MALOS 66.6% ***

*** ABANDONO

COMENTARIOS.

Los procedimientos para corregir las parálisis unilaterales de las cuerdas vocales pueden realizarse por vía -- externa o vía endoscópica. Los reportes de la literatura describen un éxito del 80% en los casos en que se realizan Tiroplastias Tipo I, mientras que en los casos en que se realizan reinervaciones se reporta un éxito entre el 80-90% , la ventaja de este métodos con respecto a otros es que son métodos reversibles y pueden dar opción a correccion posterior. (13,16,23).

Dentro de los métodos endoscópicos contamos en la actualidad con uso de substancia para inyeccion paracordal desde el Teflon introducido en 1962 por Arnol hasta substancias del tipo Colágeno de cerdo (Colageno GAX) ; estos métodos reportan al igual que la reinervacion éxito en sus resultados en un 80 a 90% (6,28,29).

Estudios recientes (33) en donde se han realizados una comparación de estos métodos, concluyen que los métodos abiertos tienen la ventaja de ser reversibles por lo cual se deben de utilizar en personas jóvenes y con uso profesional de la voz; mientras que los métodos irreversibles como es el caso del teflon se aplica a pacientes adultos que ameriten una inmediata corección de la parálisis.

En relación a los casos de parálisis bilaterales de las cuerdas vocales los métodos terapéuticos del tipo Cordopexias reportan un éxito del 62.5%, comparado con otros procedimientos a realizar como son las aritenoidectomias con rayo Laser CO² en la que se reportan un exito del 90%; la ventaja del uso del Laser en laringe es que evita la presencia de granulomas posteriores que pueden incrementar o recurrir la disnea = existente, mientras que las pexias tienden a desecharse por el alto porcentaje de recurrencias (3,15,30).

Otros métodos para tratar las parálisis bilaterales es el corregir la obstrucción respiratoria por medio de la reineración , cuyos resultados han sido muy controvertidos debido a la ausencia histológica de mejoría , teniendo un resultado favorable en experimentación del 80% (16).

Un método alternativo es el uso de TOxina Botulinica , que consiste en inyectar dicha toxina dentro de músculo crico tiroideo con la finalidad de paralizarlo y así lateralizar la cuerda vocal . Debido a que es un método de tratamiento temporal su utilidad se limita a las parálisis transitorias secundaria a trauma laríngeo (31,32).

Con relación a las fijaciones de las cuerdas vocales des de suma importancia el poder diferenciarse de las parálisis cordales, los requisitos esenciales para valorar y manejar en forma exitosa la inmovilidad por fijación son las siguientes 1)Reconocer su presencia;2)Identificar los factores de restricción de la movilidad cordal;3)Valoración objetiva de la permeabilidad de toda la vía respiratoria y 4) SElección de un plan de manejo seguro y apropiado.

La examinación clínica/ endoscópica pueden evaluar los factores contribuyentes de parálisis vocal, fijación de la articulación cricoaritenoides, alteraciones infiltrativas y la presencia de membrana o sinequias que causan restricción de la movilidad cordal.

En si lo más importante de las inmovilidades cordales es el identificar la diferencia entre las entidades de fijación y parálisis cordal, así mismo poniendo a consideración el plan de estudio clínico , radiológico y terapéutico en el estudio de cada una de ellas .

PARALISIS UNILATERAL DE LA CUERDA VOCAL

ANTECEDENTES	QUIRURGICOS TRAUMA LARINGEO CARDIOVASCULAR NEUROLOGICO
DATOS CLINICOS	DISFONIA DISFAGIA ASPIRACION TOS
EXPLORACION F.	INMOVILIDAD CORDAL DESVIACION ARITENOIDES ESTASIS SENO PIRIFORME IPSILATERAL. ROTACION EPIGLOTIS HACIA LADO SANO.
ESTUDIOS	RADIOLOGICOS: ASIMETRIA CONO ELASTICO CARDIOMEGALIA ENSACHAMIENTO MEDIASTINAL TAC CUELLO BASE CRANEO TAC TORAX Y MEDIASTINO
TRATAMIENTO	APLICACION TEFLON TIROPLASTIA TIPO I RECUPERACION O COMPENSACION

PARALISIS BILATERALES DE LAS CUERDAS VOCALES

ANTECEDENTES	QUIRURGICOS TRAUMA LARINGEO EXTERNO O INTERNO CONGENITO
DATOS CLINICO	DISNEA DE ESFUERZO PROGRESIVA DISFONIA TOS INSUFICIENTE
EXPLORACION F.	INMOVILIDAD BILATERAL SIN LESION LARINGEA MOVIMIENTO PASIVO DE ARITENOIDES.
ESTUDIOS	RADIOLOGICOS: TAC LARINGE T. LINEAL LARINGE INMOVILIDAD CORDAL
TRATAMIENTO	FIJACION DE ARITENOIDES ARITENOIDECTOMIAS REINERVACION TRAQUEOSTOMIA

FIJACIONES DE LAS CUERDAS VOCALES

ANTECEDENTES	PROCEDIMIENTOS ENDOSCOPICOS INTUBACION PROLONGADA TRAUMA EXTERNO LARINGE TUBERCULOSIS, OTRAS TUMORES
DATOS CLINICOS	DISNEA DISFONIA NO DISFAGIA
EXPLORACION F.	INMOVILIDAD UNI O BILATERAL SITUACION DEL ARITENOIDES (NORMAL, LATERAL O POSTERIOR) MASA SUBGLOTICA POSTERIOR MEMBRANA O SINEQUIAS DEFORMIDAD LARINGEA O ATROFIA SECRECIONES ANORMALES TUMORACIONES
ESTUDIOS	RADIOLOGICOS TAC Y T LINEAL LARINGE ESTENOSIS SUBGLOTICAS ESTENOSIS TRAQUEAL ALTA ALT. CONO ELASTICO TUMORACIONES CORRESPONDIENTES A TBP
TRATAMIENTO	EL DE LA ETIOLOGIA DE ORIGEN

CONCLUSIONES.

- 1.- La inmovilidad de las cuerdas vocales no es sinónimo de parálisis, siendo necesario tener en cuenta como causa probable una fijación cordal.
- 2.- En las fijaciones de las cuerdas vocales es imperativo el descartar una posible presencia tumoral.
- 3.- La valoración dinámica de las cuerdas vocales y su situación son de utilidad para diferenciar las parálisis.
- 4.- Las parálisis unilaterales producen como síntoma principal Disfonia; mientras que las parálisis bilaterales presentan como síntoma principal Disnea.
- 5.- En caso de parálisis menor de 6 meses de evolución su manejo sera conservador, permitiendo así la compensación contralateral o la reinervación espontánea de la cuerda paralizada.
- 6.- En los casos de fijación cordal con antecedente de intubación orotraqueal es importante valorar el segmento laringotraqueal.
- 7.- La finalidad del tratamiento en una parálisis unilaterales es corregir la insuficiencia glótica.
- 8.- La finalidad del tratamiento en las parálisis bilaterales es corregir la disnea.
- 9.- En los casos de fijación cordal con afección a nivel traqueal es necesario el realizar procedimiento terapéuticos para su corrección.

BIBLIOGRAFIA

1. QUIROZ F. COLS . TRATADO DE ANATOMIA HUMANA 1975
EDIT. PORRUA MEX.D.F. CAPITULO I TOMO III .
2. BILLER B. COLS. SURGERY OF THE LARYNX . SAUNDERS EDIT.
3. LEE K. J. ESSENSTIAL OTOLARYNGOLOGY MEDICAL EXAMINATION
PUBLISHING 1983, 3a. EDICION.
4. PAPARELLA M. COLS. OTORRINOLARINGOLOGIA TOMO 3
5. CAGNOL G. ET AL ANATOMY OF THE RECURRENT NERVE: ACTA
OTO-RHINOLARYNGOL. BELGICA TOME 41 FAS. 5 1987 PAG.821-827
6. BEVAN K. ET.AL. CRICOTHYROID MUSCLE PARALYSIS: IT'S RECOG-
NITION AND DIAGNOSIS. J. LARYNGOL AND OTOL. FEB 1989 Vol 103
PAG. 191-195.
7. STEINBERG J.L. ANATOMY OF THE RECURRENT LARYNGEAL NERVE,
A REDESCRIPTION. . J. LARYNG. AND OTOL. .1986 Vol 100 PAG
919-927.
8. BRANDWEIN ET AL. BILATERAL VOCAL CORD PARALYSIS FOLLOWING
ENDOTRACHEAL INTUBATION. ARCH. ORL. 1986 Vol 112 PAG 877-882
9. EKLIM ET AL. RECURRENT LARYNGEAL NERVE PALSY FOLLOWING
ENDOTRACHEAL INTUBATION. ANAESTHESIA AND INTENSIVE CARE VOL.
15 No.3 1987 PAG. 342-345.
10. DAVIES J.E. INTUBATION TRAUMA. JOURNAL OF LARYNG. AND OTOI.
SEP 1988 Vol 102 PAG 822-823.
11. BASTERRA J. THE AUTONOMIC INNERVATION OF HUMAN VOCAL CORD
NEUROPEPTIDES. LARYNGOSCOPE VOL 99 MARCH 1989 PAG 293-296.
12. PRESSMAN J. PHYSIOLOGY OF VOCAL CORDS IN PHONATION AND RES
PIRATION. ARCH OF OTOLARYNGOL. VOL 35 MARCH 1942,no 3 PAG 355
398.
13. REMACHE,MILLET. RECURRENT NERVE PARALYSIS AFTER THYROIDEC-
TOMY .. ACTA OTOL_LARYNGOLOGICA BELGICA TOME 41 FAS 5 1987
PAG. 910-916.
14. CROFT CB ET AL TREATMENT OF PARALYSIS OF VOCAL CORDS A RE-
VIEW . JOURNAL OF THE ROYAL SOC. MEDICINE Vol 79,1986 PAG 473-
475.

15. PIQUET J. ET AL. VOCAL FOLDS BILATERAL PARALYSIS IN CLOSE POSITION ACTA OTOL LARYNGOL. BELGICA 1987, TOME 41 fas 5 PAG 917-925.
16. ATTALI JP. ET AL. VOCAL CORD ABDUCTION REHABILITATION BY NERVAUS SELECTIVE ANASTOMOSIS. LARYNGOSCOPE 98, APRIL 1988 - PAG. 398-401.
17. DAVID VOLPI. RISK FACTORS FOR INTUBATION INJURY OF THE LARYNX. ANN OTOL-RHINOLARINGOL. VOL 96 1987 PAG 684-686
18. PARNES S. ET AL. PREDICTIVE VALUE OF LARYNGEAL ELECTROMYOGRAPHY PATIENTS WITH VOCAL CORD PARALYSIS OF NEUROGENIC ORIGIN LARYNGOSCOPE 1985, Vol 95. NOV. PAG 1323-1326.
19. MORGAN A. ANATOMICAL PARAMETERS OF VOICE. ACTA OTOLARYNGOL. VOL.96 1987 PAG. 684-686.
20. STANLEY R. UNILATERAL DEGLOVING INJURIES OF ARYTENOID -- CARTILAGE. VOL 112 MAY 1986 ARCH. OTOLARYNGOL.
21. THUMFART W. FROM LARYNX TO VOCAL ABILITY. ACTA OTOLARYNGOL. STOCKH 1988 Vol 105 PAG 425-431.
22. J. MARTIN R. FUNCTIONAL VERSUS ORGANIC VOCAL CORD PARALYSIS. LARYNGOSCOPE 95, OCT 1985 PAG 1235-1237.
23. STEVENS M. ET AL. VOCAL CORD PARALYSIS. EAR, NOSE AND THROAT VOL 62 OCT 1985 PAG . 519-523.
24. TERENCEK. TRAPP. PHOTOELECTRIC MEASUREMENT OF LARYNGEAL PARALYSIS CORRELATED WITH VIDEOSTROBOSCOPY. LARYNGOSCOPE 98 MAY 1988 PAG. 486-492.
25. THUMFART. ET AL. ELECTRODIAGNOSIS OF LARYNGEAL NERVE DISORDERS . EAR, NOSE AND THROAT JOURNAL VOL 67 MAY 1988 PAG 380-388
26. ISSHIKI. RECENT ADVANCES IN PHONOSURGERY . FOLIA PHONIATR. (BASEL) 1980- Vol 32 PAG. 119-154.
27. JOUFMAN J. ET AL. LARYNGOPLASTY FOR VOCAL CORD MEDIALIZATION AN ALTERNATIVE TO TEFLON. LARYNGOSCOPE 96, JULY 1986 PAG 726-731
28. FORD CH. ET AL. CLINICAL EXPERIENCE WITH INJECTABLE COLLAGEN FOR VOCAL FOLD AUGMENTATION. LARYNGOSCOPE 96, 1986 PAG. 863-869.

29. KENNEDY W. ET AL. PERSISTENCE OF INJECTABLE COLLAGEN IN THE HUMAN LARYNX: A HISTOPATHOLOGIC STUDY. LARYNGOSCOPE 97 1987 PAG. 724-727.
30. COHEN S. ET AL. USE OF BOTULINUM TOXIN TO LATERALIZE TRUE VOCAL CORDS: A BIOCHEMICAL METHOD TO RELIEVE BILATERAL ABDUCTOR VOCAL CORD PARALYSIS. ANN. OTOL. RHINOL. LARYNGOL. VOL 96 1987 PAG. 534-541.
31. COHEN S. ET AL. BOTULIUM TOXIN FOR RELIEF OF BILATERAL ABDUCTOR APRALYSIS OF LARYNX . HISTOLOGIC STUDY IN ANIMAL MODEL ANN. OTO. RHINOL. LARINGOL. VOL 98 1989 PAG. 213-216.
32. STONE AND ARNOLD. HUMAN LARYNX INJECTED WITH TEFLON PASTE ARCH. OTOLARING. VOL 86 1967 PAG 98-109.
33. DEDO H. INJECTION AND REMOVAK OF TEFLON FOR UNILATERAL VOCAL CORD PARALYSIS. ANN. OTOL. RHINOL LARYNGOL. 101 1992 PAG. 81-86.