



DELEGACION ESTATAL PUEBLA
CENTRO MEDICO NACIONAL
GENERAL DE DIVISION MANUEL AVILA CAMACHO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

TIROPLASTIA TIPO I EN PARALISIS
DE CUERDA VOCAL UNILATERAL
VALORACION DE RESULTADOS POSTOPERATORIOS

FALLA DE ORIGEN

T E S I S

Para obtener el Título de:

ESPECIALIZACION EN OTORRINOLARINGOLOGIA

AUTOR:

DR. ADALBERTO LINARES BELEÑO

ASESOR:

DR. PABLO MENDOZA HERNANDEZ

PUEBLA, PUE. JUNIO DE 1995



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL PUEBLA
CENTRO MEDICO NACIONAL
GENERAL DE DIVISION MANUEL AVILA CAMACHO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
OTORRINOLARINGOLOGIA
TIROPLASTIA TIPO I EN PARALISIS DE CUERDA
VOCAL UNILATERAL VALORACION DE RESULTADOS
POSTOPERATORIOS

AUTOR:

DR. ADALBERTO LINARES BELEÑO
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA

ASESOR:

DR. PABLO MENDOZA HERNANDEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA
DEL HOSPITAL CMN. MAC. PUEBLA.
PUEBLA, PUEBLA JUNIO DE 1995.

DEDICATORIA

A GINA CON MUCHO CARIÑO

AGRADECIMIENTO

AL DR. PABLO MENDOZA HERNANDEZ
POR SU COLABORACION DESINTERESADA
EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO

INTRODUCCION

Desde hace mucho tiempo es de interés para los laringólogos el diagnóstico y tratamiento de las parálisis de cuerdas vocales. El largo y complicado trayecto del nervio laríngeo recurrente, que nace en el encéfalo, pasa por el cuello, desciende hasta el tórax y vuelve a la laringe, brinda una gran variedad de sitios susceptibles de lesión que interrumpe la función neural. La localización del sitio de lesión brinda muchos datos sobre enfermedades en diversas localizaciones dentro de las áreas de cabeza, cuello y tórax.

Con el paso de los años se han diseñado una gran variedad de procedimientos que permiten corregir los síntomas de una cuerda vocal que no funciona, entre estos, están: Los distintos tipos de tiroplastias diseñados por ISSHIKI (1975), de las cuales la tiroplastía tipo I que es la mas ampliamente utilizada.

Es posible que la mayoría de los pacientes con alteraciones vocales, simplemente vivan con sus trastornos, bien sea porque creen que la corrección es imposible o porque la consideren innecesaria y deciden afrontar las consecuencias sociales o económicas de una mala comunicación.

Conforme se avance en los conocimientos de la medicina y la foniatría, a través de la educación y de la investigación, tenderá a incrementar el número de pacientes que busquen soluciones medicas a sus problemas vocales.

La tiroplastía tipo I aun se encuentra en sus inicios en México, pero ofrece una nueva esperanza para tales pacientes y permitirá contar con clínicos que ofrezcan nuevas opciones terapéuticas.

La posibilidad de alterar la voz a través de una modificación externa del esqueleto laríngeo representa un territorio aun poco explorado, pero que de acuerdo a los reportes de la literatura ofrece buenos resultados y es sencillo de realizar. Razón por la que decidimos llevar acabo este trabajo de investigación.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La corrección quirúrgica de la parálisis unilateral sintomática de las cuerdas vocales, tuvo su origen casi a principios de la era quirúrgica moderna. En 1911 BRUNINGS, describió la inyección intracordal de parafina (1, 2, 3, 4, 9, 10), posteriormente se observó reacción a cuerpo extraño en el sitio de la inyección por lo que se abandono el procedimiento.

En la década de los 50,s ARNOLD, utilizó la inyección intracordal de teflón, polvo de tantalio y silicón, este fué el procedimiento estandar para tratar la disfonía parálitica con buenos resultados paliativos, sin embargo, con forme se volvió mas crítica la valoración de la función vocal se manifestaron las limitaciones de este procedimiento (1, 2, 3, 4, 5, 10) como son tejido blando deficiente o excesiva retracción cicatricial, formación de granulomas, etc.

Los procedimientos de medialización de la cuerda vocal paralizada por modificación del esqueleto laríngeo, se inició con PAYR en 1915, quien utilizó una incisión en forma de U inclinada en el ala tiroidea, para hacer una solapa de cartilago pediculado de base anterior, con este procedimiento no se logró un grado de medialización suficiente para afectar el cierre glótico (1, 2, 3, 4, 9, 10).

En 1952 MUERMAN, implantó cartilago de costilla entre el cartilago alar y su pericondrio interno a la altura de la cuerda vocal, reportando una alta incidencia de complicaciones como infección, extrusión y obstrucción de la vía aérea que requirió traqueostomía (1, 10).

En 1972 KAMER y SOM, introdujeron un rectángulo de cartilago tiroideo subpericóndrico del ala contra lateral, con resultados excelentes en 3 pacientes, pero les realizaron traqueostomía electiva al momento del implante (1, 2, 3, 4, 9, 10).

En 1975 ISSHIKI y cols., lograron medialización de la cuerda vocal paralizada al desplazar y estabilizar una ventana cartilaginosa rectangular del ala tiroidea a la altura de la cuerda vocal, con excelentes resultados (1, 3, 10).

En 1980 ISSHIKI, notificó el empleo efectivo de material de implante aloplástico (silastic) para estabilizar la ventana cartilaginosa (1, 3, 10).

En 1986 KOUFMAN, obtuvo una forma para calcular el tamaño de la ventana de laringoplastia e informó 11 casos con excelentes resultados, también sugirió que la operación es reversible y por consiguiente resulta apropiada para la

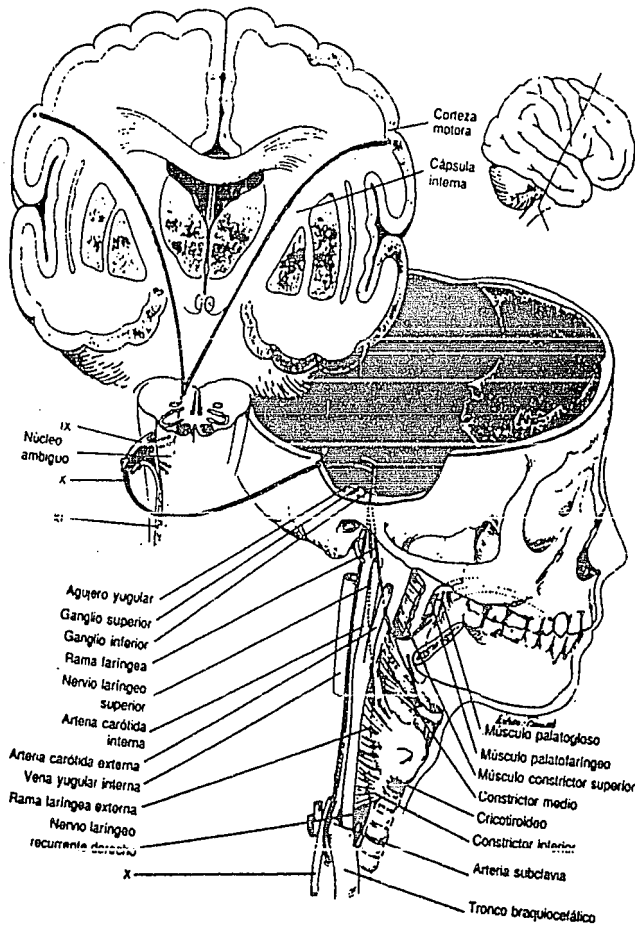
intervención precoz en parálisis sintomática, es decir cuando se duda sobre la recuperación funcional (1, 2, 3, 4, 9, 10).

PARALISIS LARINGEA

La inervación sensitiva de la laringe está dada por la rama laringea superior del nervio vago, la que se desprende de dicho nervio cerca de su salida del cráneo por el agujero yugular por debajo del ganglio inferior (nodoso); el nervio laringeo superior tiene dos ramas, una externa y otra interna; la rama interna penetra a la laringe por la membrana tirohoidea inerva la mucosa laringea por arriba de las cuerdas vocales, la hipofaringe, y es exclusivamente sensitiva; la rama externa es mixta, tiene una rama motora para el músculo cricotiroideo y da inervación sensitiva a la laringe por debajo de las cuerdas vocales y la parte superior de la tráquea, entra a la laringe por la membrana cricotiroidea (13, 14).

La inervación motora de la laringe, con la excepción que acabamos de hacer de la rama externa del laringeo superior, corresponde a otra rama del vago, es el nervio laringeo recurrente. A la izquierda pasa por debajo del arco de la aorta, asciende por el surco traqueoesofágico y entra a la laringe por detrás de la articulación cricotiroidea. A la derecha pasa por debajo de la arteria subclavia y tiene el mismo recorrido del precedente y da inervación a los músculos intrínsecos de la laringe.

Las parálisis laringeas pueden clasificarse en dos grandes grupos: Centrales y periféricas.



PARALISIS LARINGEAS PERIFERICAS

Basta con recordar el trayecto del laringeo recurrente para darse cuenta de las causas mas frecuentes. En el lado izquierdo el nervio laringeo recurrente está expuesto a ser distendido por un aneurisma de la aorta, la estenosis mitral al ocasionar ensanchamiento de la aurícula izquierda puede lesionar el laringeo recurrente. Los tumores de los bronquios o de el pulmón pueden infiltrar o distender el nervio; otros tumores del mediastino situados en el tórax o en la parte inferior del cuello pueden comprimir, distender o invadir el nervio. Las secuelas de tuberculosis del vértice pulmonar algunas veces ocasionan parálisis laringea unilateral.

En el cuello el carcinoma de la glándula tiroides puede ser la causa incluso cuando no es aparente. El carcinoma intrínseco de la laringe en ocasiones produce fijación de una o ambas cuerdas, pero la inmovilidad es consecuencia de la invasión muscular.

Las parálisis laringeas también pueden ser ocasionadas por heridas del cuello de distinta etiología. Pueden ser secundarias a intubación endotraqueal aunque el mecanismo por el que se produce la parálisis no está claro, se supone que hay isquemia y compresión del nervio laringeo recurrente.

También algunos venenos metálicos como el plomo y algunas toxinas bacterianas como en la difteria causan neuritis que, a su vez, causan parálisis laringea.

Una de las causas mas comunes de parálisis laringea es la tiroidectomía. El nervio recurrente, o una de sus ramas extralaringea en la tiroidectomía, puede ser lesionado en el momento de la cirugía o puede ser investido en el postoperatorio tardío por el tejido de cicatriz.

Queda todavía un 10% aproximadamente de parálisis laringea de etiología desconocida; se les designa como parálisis idiopáticas y posiblemente algunas de ellas son causadas por infecciones vírales.

PARALISIS DE LA LARINGE CENTRALES

Aunque raras, es posible encontrarlas por lesiones del sistema nervioso central. Cada hemilaringe recibe una inervación motora de ambos lados de la corteza cerebral; sin embargo, las áreas motoras están tan separadas entre si que es muy poco frecuente ver una parálisis laríngea causada por una lesión cortical. Tales lesiones tendrán que ser masivas o exactamente simétricas y en estas condiciones serían incompatibles con la vida. Pequeñas lesiones en la decusación de las fibras exactamente por encima del núcleo ambiguo, podrían ser compatibles con la vida y causar una parálisis laríngea bilateral. Una lesión que afecte únicamente a uno de los núcleos ambiguos podrían producir una parálisis unilateral.

Se han descrito los tipos flácido y espástico de parálisis laríngea, pero por lo general no es posible que el clínico pueda diferenciarlas. Teóricamente las lesiones periféricas en relación con el núcleo ambiguo podrían causar una parálisis flácida y las lesiones centrales causarían parálisis del tipo espástico. Las causas mas frecuentes son: La esclerosis múltiple, la síringomicelia, tumores cerebrales y trombosis vascular.

FALLA DE ORIGEN

SIGNOS Y SINTOMAS DE LA PARÁLISIS DE LAS CUERDAS VOCALES

En la parálisis del nervio laríngeo superior son características: Caída del tono de la voz hablada. Pérdida del registro de canto más agudo, rotación de la laringe desde el lado de la presunta parálisis. La anestesia de la porción supraglótica, así como la presencia de una cuerda vocal mas alta no son tan constantes ni tan obvias para el diagnóstico de una parálisis de este tipo.

Es raro que la parálisis unilateral secundaria a **compromiso del laríngeo recurrente** atente contra la respiración. En la fase aguda la voz es ronca, sopla y produce al paciente cansancio con extrema facilidad por falta de control durante la espiración, además la falta de coaptación de las cuerdas produce pérdida del esfínter glótico con la consecuente aspiración de alimento, especialmente líquidos hacia la vía aérea, que puede ser condicionante de neumonías por aspiración, esta falta de coaptación dificulta de manera importante la tos que en condiciones normales se produce como mecanismo de defensa; con el pasar del tiempo la voz tiende a la normalidad (promedio 6 meses); (13) y en algunos casos hay compensación completa.

En la parálisis bilateral de cuerdas vocales por **compromiso del nervio laríngeo recurrente**, la voz se encuentra poco alterada y los síntomas cardinales son la disnea y el estridor inspiratorio y espiratorio, debe manejarse como una auténtica urgencia y en caso de datos de insuficiencia respiratoria grave requiere la traqueostomía.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza en base a: Historia clínica completa, laringoscopia indirecta y directa, estudios radiológicos de cráneo, cuello, tórax y mediastino, no debemos olvidar investigar patología del aparato digestivo alto, la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética nuclear son elementos valiosos en la búsqueda del sitio de la lesión (10).

MEDICION DE LA FUNCION VOCAL

La medición de la función vocal subjetiva es importante y útil en todo paciente que se considera candidato a un procedimiento quirúrgico encaminado a mejorar la calidad de la voz, pero los tiempos cambian y se ha hecho necesaria una valoración objetiva; con mayor frecuencia los métodos más utilizados son, el oscilograma y el espectrograma que brindan una representación de la amplitud de la voz en función del tiempo. La inspección minuciosa de un oscilograma normal indica una morfología de onda periódica compleja de amplitud relativamente grande. En el paciente disfónico tales pulsos son muy irregulares. (12).

FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODO

Se sometieron a tiroplastía tipo I todos los pacientes portadores de parálisis de cuerda vocal unilateral, en el servicio de otorrinolaringología, del centro médico nacional Manuel Ávila Camacho, Puebla en el periodo comprendido entre Enero de 1993 a Noviembre de 1994.

Se les realizó historia clínica, incluyendo laringoscopia indirecta y directa, como estudios complementarios, se hicieron telerradiografías de tórax, videolaringoscopia pre y postoperatoria, grabación de la voz pre y postoperatoria, y valoración foniatría pre y postoperatoria.

CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los pacientes sin límite de edad, con diagnóstico de parálisis de cuerda vocal unilateral, fundamentado, de cualquier etiología, de mas de seis meses de evolución.

CRITERIOS DE EXCLUSION

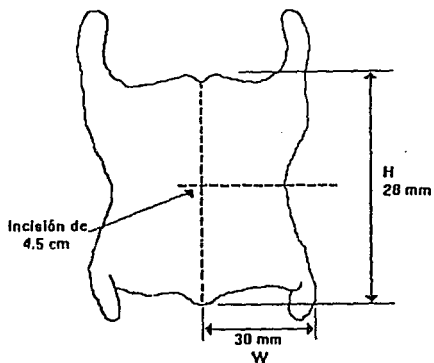
Todos los pacientes que además de parálisis de cuerda vocal presentaron otra alteración laríngea, y/o cirugía laríngea previa.

TECNICA QUIRURGICA

Previa asepsia y antisepsia de la región anterior del cuello, colocando la cabeza en posición neutral, anestesia local con xilocaina y epinefrina al 2% mas analgesia ligera, incisión transversa en la porción del ala tiroidea de 4 a 5 cm, se levanta un colgajo de piel por debajo del músculo cutáneo del cuello, incisión en los músculos prelaríngeos hasta exponer completamente el cartílago tiroides en el sitio afectado, se mide la altura y el ancho del ala tiroidea, y para calcular el tamaño y localización de la ventana por abrir en el cartílago tiroides se usó la fórmula propuesta por Koufman (11). Ver fig. 1.

ALTURA DEL ALA TIROIDEA -4 = ALTURA DE LA VENTANA.

A. Medición del ala tiroidea



B. Cálculo y localización de la ventana para laringoplastía

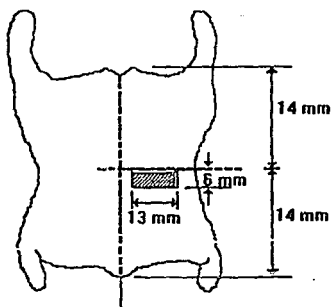


fig 1. Esquematiza el cálculo y localización de la ventana en el ala tiroidea.

ANCHURA DEL ALA TIROIDEA -4 = ANCHO DE VENTANA.

2

Una vez determinado el tamaño y localización de la ventana, se procede a delimitar esta cortando con bisturí con hoja número 11, o bien con un osteotomo fino en caso de que el cartilago este muy osificado, se procede a realizar un pequeño túnel, preservando el pericondrio interno y luego se medializa la ventana realizada hasta que el paciente alcance una voz casi normal, simultáneamente se está realizando una fibrolaringoscopia con la finalidad de asegurar que las cuerdas evidentemente coaptan a satisfacción, alcanzando el objetivo de la cirugía se fija la ventana de la tirotomía con un implante de silastic moldeado de acuerdo a las necesidades. (Ver fig. 2). Se procede a suturar por planos la incisión y se da por terminado el procedimiento. Los cuidados postoperatorios son muy importantes con respecto a la vigilancia de posibles datos de insuficiencia respiratoria, prescripción de analgésicos y en las primeras horas se puede indicar dieta blanda de inicio para probar vía oral.

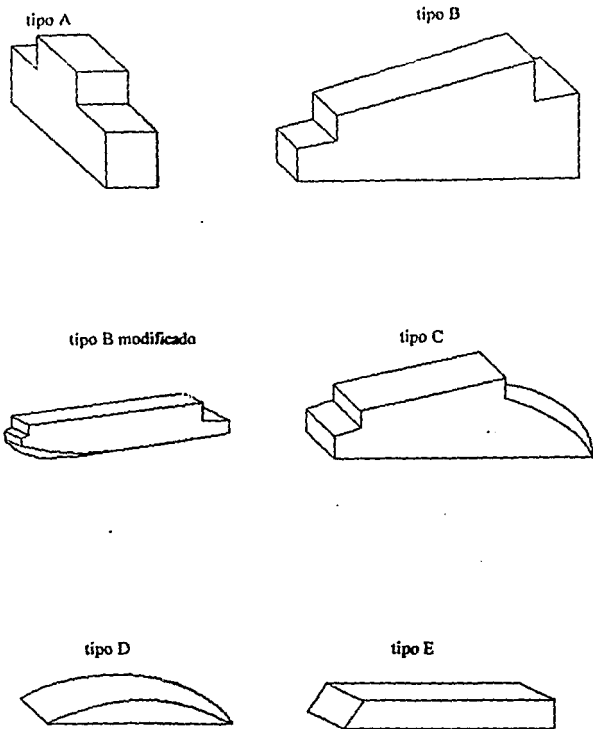


fig 2 Formas de implante de Silastic utilizadas en laringoplastía de medialización.

RESULTADOS

Doce pacientes fueron sometidos a tiroplastía en un período de 2 años en el hospital de especialidades CMN del instituto mexicano del seguro social, Puebla, de los cuales 8 pertenecieron al sexo masculino y 4 pacientes al sexo femenino, la edad de nuestro grupo de pacientes de estudio fluctuó entre 18 y 51 años con un promedio de edad de 36.6 años.

En cuanto a la causa de la parálisis encontramos que 2 pacientes tuvieron un traumatismo cervical previo, 2 pacientes tuvieron el antecedente de intubación prolongada, 4 pacientes tuvieron como causa de la parálisis un tumor cervical, 3 de estos fueron cáncer de tiroides y 1 fue un linfoma; un paciente tenía el antecedente de haber sido sometido a cirugía cardioráscica para colocación de una prótesis valvular mitral y en los 3 restantes no se encontró una causa aparente que motivara la parálisis y fueron considerados como idiopática.

Con respecto al lado de la parálisis encontramos que 7 de los casos la parálisis fue izquierda y en los 5 restantes la parálisis fue del lado derecho.

El tiempo de evolución de la parálisis varió desde 1 año hasta 40 años, con un tiempo promedio de 12.7 años. De acuerdo a la estimación subjetiva en la mayoría de la voz, tanto por el foniatra, el médico y los paciente se calculó aproximadamente en un 80% en 10 de los pacientes y de un 40% en los 2 restantes. Así como desaparición en un 90% de los casos de los episodios de aspiración de alimentos.

Las valoraciones objetivas en cuanto a la mejoría de la calidad de la voz no se llevó a cabo por cuestiones de fallas técnicas en el osciloscopio que lamentablemente sufrió daño en el sistema de graficado, razón por la que no mostramos gráficas pre y postoperatorias.

FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

La tiroplastía tipo I tiene un lugar importante en el tratamiento de la parálisis cordal unilateral en el hombre en base a que intenta cambiar la estructura cartilaginosa en la cual la cuerda vocal se encuentra suspendida, (1, 2, 10). Ofrece muchas ventajas sobre otros procedimientos, como la inyección de teflón porque no se ha observado rechazo estructural a los materiales sintéticos utilizados o en el peor de los casos la probabilidad de respuesta neoplásica referida con la inyección de teflón (1).

En cuanto a la mejoría de la voz los resultados son muy alagadores, los pacientes muestran aumento en la intensidad de la voz y el timbre de la voz retorna casi a la normalidad en comparación al que se tenía antes de la parálisis cordal.

Si tomamos en cuenta los aspectos fisiológicos de la laringe, con el procedimiento devolvemos a esta su integridad en el sentido de que desaparecen en la mayoría de los casos y una mejoría importante en el menor número de ellos, los episodios de aspiración alimenticia y los pacientes socialmente se encuentran en condiciones de integrarse a sus actividades rutinarias aun los usuarios de la voz, poco tiempo después de la intervención quirúrgica.

Aunque se han reportado casos de regresión de la voz en el período postoperatorio (3) en nuestro grupo de pacientes aun no hemos observado este fenómeno. Debe tomarse en cuenta que el apoyo foniatrico es de capital importancia por lo que los pacientes deben ser valorados en el preoperatorio por el foniatra para su seguimiento en el postoperatorio.

La tiroplastía tipo I con sus ventajas y las facilidades técnicas para realizarla no es un procedimiento exento de complicaciones las cuales deben ser tomadas en cuenta para prevenirlas o resolverlas en caso de que se presenten, se ha reportado edema laríngeo con datos de insuficiencia respiratoria transoperatoria o en el postoperatorio inmediato que puede requerir tranqueostomía de urgencia; también se ha reportado infección especialmente si se lesiona la mucosa endolaringea, eventos que no se prestaron en ninguno de los casos de nuestra serie.

CONCLUSION

Con la tiroplastia tipo I se logra:

- Recuperación inmediata de la fonación, con una emisión de la voz audible y sin cansancio.
- Resolución de los eventos de aspiración alimenticia con lo que se previenen las neumonías por aspiración de alimento.
- Readaptación social rápida de los pacientes sometidos al procedimiento quirúrgico.
- Se alcanza una funcionalidad laríngea cercana a 100%.

Por estas razones consideramos que es una técnica quirúrgica con muchas ventajas y resultados postoperatorios buenos para la función laríngea y que debe ser tomada en cuenta como una buena opción cuando estemos frente a un paciente con parálisis de cuerda vocal unilateral.

FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Isshiki, N, et al: Thyplasty A new phonosurgical technique. Acta Otolaryng 78: 451-457, 1974.
- 2.- Kamer, F.M, Som, M. L. Correction of the traumatically abducted vocal cord. Arch Otolaryng 95: 6-9, 1972.
- 3.- Sasaki, C. T, et al: Longitudinal voice quality changes following Isshiki Thyroplasty I: The Yale experience. Laryngoscope 100: 849-852, August 1990.
- 4.- Isshiki, N, et al: Recen modifications in thyroplasty type I. Ann Otol Rhinol Laryngol 98: 777-779, 1989.
- 5.- Rontal M, Rolnick, M: Objctive evaluation of vocal pathology using voice spectrography. Ann Otol 84: 662-671, 1975.
- 6.- Isshiki, N, et al: Arytenoid adduction for unilateral vocal cord paralysis. Arch Otolaryngol 104: 555-558, October 1978.
- 7.- Koufman, J, A. Blalock, P.D: Classification and approach to patients with functional voice disorders. Ann Otol Rhinol Laryngol 91: 1982.
- 8.- Yanagisawa, E, et al: Supraglottic contributions topitch raising videoendoscopy study with spectroanalysis. Ann Otol Rhinol Laryngol 100: 19-30, 1991.
- 9.- Montgomery w. w, et al: Thyroplasty: A new approach. Ann Otol Rhinol Laryngol 102: 571-577, 1993.
- 10.- Rontal, E, Rontal, M: Técnicas para inyección de cuerdas vocales. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norte América 5: 1.157-1.166, 1991.
- 11.- Koufman, j. A. Isaacson, G: Fonocirugía Laringoplástica. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norte América 5: 1167-1.197, 1991.
- 12.- Bless, D. M. Medición de la función vocal. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norte América 5: 1.023-1034, 1991.
- 13.- Paparella, M. M, Shumrick, D. A: Parálisis de las cuerdas vocales. Otorrinolaringología. Pag. 2-468, 2-481. Edic. Ed. Panamericana 1988 Tomo 3.
- 14.- Escajadillo, j. R. Fonocirugía. Oído, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello. Pag. 589-617. Ed. Manual Moderno. 1991.