

11236

4
2ej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios Superiores
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Especialidades
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Rehabilitación de la Voz en el Paciente Laringectomizado Prótesis de Blom-Singer

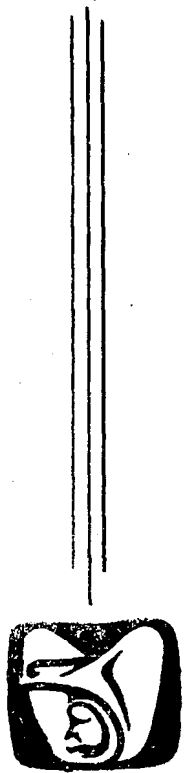
TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
OTORRINOLARINGOLOGO
P R E S E N T A
Dr. Rubén De Anda Cabrera

Asesor de Tesis: Dr. Juan Peña García

MEXICO. D. F.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





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

Introducción.....	Pag. 1
Aspectos históricos.....	4
Mecanismo de deglución.....	9
Fisiología de la fonación.....	11
Métodos de rehabilitación de la voz:	
1) Erigmo fonía.....	18
2) Laringe electrónica.....	21
3) Prótesis de Blom-Singer:	
a) Indicaciones.....	25
b) Material y método.....	27
c) Criterios de inclusión.....	30
d) Criterios de exclusión.....	31
e) Técnica quirúrgica.....	32
f) Resultados.....	41
g) Complicaciones.....	42
h) Conclusiones.....	44
Bibliografía.....	45

I N T R O D U C C I O N

El lenguaje es una característica humana que permite al hombre su comunicación con otros individuos, pudiendo decir que dicha comunicación es el comienzo del entendimiento.(7,15).

El primero en reconocer a la laringe y su función para el habla y la respiración se lo atribuye a Aristóteles en su obra "HISTORIA ANIMALUM" escrita en el año 400 A.C..Aún cuando la laringe genera sonidos para el lenguaje, no corresponde esta a su función primaria como lo es la de la protección.(15).

Cuando encontramos en la laringe la presencia de un cáncer sabemos que éste tiende a afectar en diferentes grados sus funciones.(fig.1). La conducta biológica del cáncer influye en la decisión de realizar cirugías conservadoras y/o radicales o tratamiento a base de radioterapia. La importancia de preservar la voz entre otras funciones ha permitido el desarrollo de procedimientos quirúrgicos conservadores que favorecen a la adecuada resección del tumor y mantener la voz. En aquellos casos en que no es posible realizar una cirugía

conservadora se realiza una laringectomía total, por lo que es necesario rehabilitar a nuestro paciente con diferentes métodos los cuales son seleccionados según las características y decisión del paciente. La origmofonía es el método ideal al ser natural y de bajo costo. Otros, incluyen procedimientos que restauran la continuidad del tracto respiratorio y digestivo con la posterior colocación de una prótesis, siendo la de tipo Blom-singer la usada en nuestro servicio. Existen también otros métodos tales como la laringe electrónica, etcétera como procedimientos alternativos para éste fin.



Fig.1 Câncer de laringe transglótico.

A S P E C T O S H I S T O R I C O S

La terapia efectiva del cáncer de laringe, comienza en Europa en la segunda mitad del siglo XIX. La laringectomía total fué conceptualizada por Watson Langenbeck y Billroth a mediados de 1860. Vincenz Czerny trabajando como un asistente para Billroth publicó la primera laringectomía en 1870 y sugirió una laringe artificial que era una "T" insertada dentro de la tráquea y faringe.(14).

Theodoro Billroth realizó la primera laringectomía total por un carcinoma en 1873 y su asociado Carl Gussonbauer construyó una laringe artificial para éste paciente, (fig.2) quien habló a las tres semanas de post-operado.El paciente sobrevivió a ésta laringectomía y a los cinco meses posteriores recurrió el tumor muriendo poco tiempo después.(7,14).

El invento de Gussonbauer era un tubo bifurcado en el cual un extremo se introducía en la tráquea y el otro extremo al faringostoma para de ésta forma, a la exhalación producir sonido.Billroth demostró que el

faringostoma separado del traqueostoma es necesario para disminuir problemas de aspiración y sépsis. Esto disminuyó formidablemente la mortalidad del procedimiento, que era en más del 50% de los casos.(7,14,15).

En 1828 Reprand observó voz esofágica en un paciente con atresia glótica congénita. En 1859 Czermack describió voz esofágica en un caso con estenosis laríngea y había más reportes de estos casos en pacientes con diftoría.

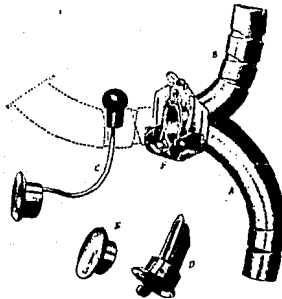


Fig.2 Laringe artificial de Gussenbawor.

Posteriormente ocurrieron una serie de descubrimientos, en 1895 Seeman descubrió los Rayos-X y años después el radio en Paris; en 1922 en Praga la terapia de radiación vino a ser complementaria en el tratamiento del cáncer de laringe, asimismo en 1922 en Francia, Coutara demostró la efectividad del tratamiento a base de radioterapia como alternativa para la cirugía. Durante 1950 el descubrimiento de la terapia con Cobalto-60 demostró su eficacia para el tratamiento del cáncer laríngeo.

En esta década de los 50's se iniciaron los procedimientos quirúrgicos conservadores de la laringe, siendo el descubrimiento más importante de los últimos 50 años.

En 1931 Guttman practicó la primera punción de piel a esófago introduciendo aire a presión por medio de una bolsa para rehabilitar el habla, pero los problemas de estenosis e infección limitaron este método. (fig.3).

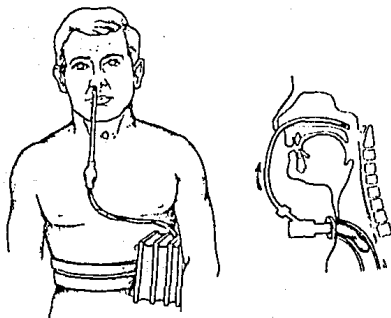


Fig.3

En 1958 Conley ideó la fistula traqueoesofágica pero la estenosis y la salida de saliva limitó la continuación de éste procedimiento.

Posteriormente diferentes investigadores trataron de idear prótesis y anular los problemas de la aspiración y estenosis, hasta 1979 en que Mark I. Singer y Erik Blom en Indianapolis idearon una cánula que lleva su nombre y que es la utilizada en los pacientes con la que se elaboró éste trabajo.(14).

Posteriormente Panjo en 1981 creó la

suya basicamente con el mismo principio que Blom-Singer. Groningen ideó recientemente su prótesis con una modificación que consiste en un diafragma que funciona de tal manera que el paciente no tiene que ocluir el traqueostoma para su funcionamiento.(14,16).

M E C A N I S M O D E L A D E G L U C I O N

Los mecanismos usuales que protegen la entrada de la laringe durante la deglución son:

- a) Inhibición refleja de la respiración.
- b) Cierre del esfínter glótico.
- c) Elevación y desplazamiento de la laringe hacia adelante, de modo que su entrada queda protegida por la base de la lengua.
- d) Limpieza del material ingerido de la faringe antes de reanudar la inspiración.

La respiración se interrumpe durante la deglución debido a un arco reflejo, producido por estímulos originados en la faringe al entrar el alimento, estímulos que viajan por los pares craneales IX y X.

Las regiones de la mucosa laríngea inervadas con mayor densidad son la cara laríngea de la epiglótis, los pliegues aritenoepiglóticos, las bandas ventriculares y el área interaritenoidal. El cierre del esfínter glótico es un acto reflejo iniciado por estímulos que la rama interna del nervio laríngeo superior transmite en dirección central.

El cierre empieza con la aproximación de las cuerdas vocales verdaderas, a continuación las cuerdas falsas se adosan mutuamente y contra la base de la epiglotis. La comisura posterior queda cerrada por rotación hacia adentro y aproximación de los cartilagos aritenoides. Una vez que las cuerdas falsas están adosadas se produce un efecto de expresión, el cual tiene lugar por la actividad muscular intrínseca que ocurre dentro de la masa de las mismas cuerdas vocales falsas.

La elevación de la laringe y la mayor presión intrafaringea durante la deglución, al comprimir el cuerpo de la epiglottis entre el cartilago tiroides y el hueso hioides, empuja la base de la epiglótis hacia atrás contra las bandas ventriculares elevadas, contribuyendo a completar el cierre de la entrada laríngea.(4.9).

F I S I O L O G I A D E L A F O N A C I O N

Teorías de la fonación:

Husson (1950) propuso su hipótesis NEURÓCROMAXICA y dijo que los impulsos sincrónicos en los nervios recurrentes y los músculos vocales hacen que las cuerdas vocales se abran y se cierran activamente con cada vibración; teoría que posteriormente se comprobó que era incorrecta. (2,4).

La teoría MIOELASTICA-AERODINAMINA que es la teoría aceptada, se describe a continuación:
La entrada de aire hacia tráquea y de ahí a bronquios, bronquiolos y alveolos requiere por parte de la laringe varios tipos de estructuras protectoras a fin de prevenir infiltración de líquidos, aspiración de partículas alimentarias y fluidos durante la deglución y la inhalación de cuerpos extraños durante la respiración. Todo aire que entra y sale debe atravesar la apertura glótica en forma de válvula de la laringe, siendo esta función, la de protección, la función biológica de la laringe.

La utilización del mecanismo laringeo valvular para la fonación, constituye sin lugar a dudas, una función secundaria evolucionada que ha requerido el

desarrollo de controles neurales complicados, para permitir al hombre la utilización de las cuerdas vocales de forma valvular que se van aproximando para lograr las fonaciones precisas necesarias para hablar y cantar.(9).

MECANISMO DE LA FONACION:

La vibración de las cuerdas vocales (fonación) requiere primero una aproximación de éstas: en la fase prefonatoria de las cuerdas vocales, éstas se hallan en una típica posición de abducción-exhalación. Parece que durante la respiración tranquila del individuo promedio mantiene una apertura glótica bastante fija, pero en muchos sujetos vemos una apertura levemente mayor en la inhalación que en la exhalación. Cuando se da la orden neural para la aducción de las cuerdas vocales, la aproximación resulta extremadamente rápida, los tres músculos aductores laringeos, el cricoaritenolideo lateral y el tiroaritenolideo tienen tiempos de contracción breves de alrededor de 15 mseg., podemos suponer entonces que la aducción se realiza en 15 a 20 mseg.(2,4).

Cuando las cuerdas se aproximan, la salida de

aire expiratoria es obstruida en el nivel de la glótis y la presión de aire subglótico aumenta, siendo esta presión suficiente para "soplarlas", aparte, a esta fuerza de salida del aire se le opone la fuerza estática de la masa del músculo y del ligamento mismo, así como el efecto Bernoulli; éste efecto constituye el desplazamiento medio de las cuerdas vocales, una dirigida hacia la otra, debido al vacío producido en la apertura glótica por la corriente de aire. (2,4).

El promedio de salida de aire es constante hasta que dicha salida alcanza la glotis constrictora, recién entonces alcanza su velocidad e irrumpe por lo que queda de la abertura glótica, el vacío resultante atrae las cuerdas en forma conjunta y resulta así parcialmente responsable de que completen su ciclo vibratorio al ser sopladas aparte inicialmente por la corriente de aire en el curso y retornar luego a la aproximación media. La otra fuerza que ayuda a las cuerdas vocales a retornar a su posición de aproximación además del efecto Bernoulli, es probablemente la resistencia de los ligamentos vocales y de los músculos tiroaritenoideos y su cubierta membranosa, el cono elástico. (2,4).

RESONANCIA:

La fonación producida en el nivel de la glótis constituiría un sonido muy fino sin estructuras de resonancia adyacentes que lo amplificaran; estas estructuras de resonancia se dividen en infraglólicas que lo constituyen la tráquea, tubos bronquiales, pulmones y caja torácica.

Las estructuras de resonancia supraglólicas son: ventrículo laringeo, epiglótis, cartilago tiroideo, repliegues aritenopiglóticos, faringe, lengua, cavidad oral, músculos faciales, músculos de la masticación, velo del paladar, paladar duro, cavidad nasal y sonos paranasales.

La faringe es probablemente la principal cavidad resonante y caja de sonido para la voz. la hipofaringe comienza en forma inmediatamente por detrás de los repliegues aritenopiglóticos en ascenso y por encima de la apertura cricofaríngea sobre el esófago. por ello juega un rol primario en la resonancia. la posición de la lengua ejerce notables efectos sobre la resonancia. al igual. los músculos constrictores inferiores y medios al modificar las dimensiones de la hipofaringe y orofaringe, también los músculos

suprahloideos que elevan la laringe acortan la dimensión vertical de la faringe.

El tubo faringeo puede acortarse o alargarse, ensancharse o estrecharse de acuerdo a los requerimientos vocales de la persona que habla; por ejemplo, la laringe en elevación transporta las terminaciones de adherencia de los constrictores faríngeos inferiores y medios lo cual reduce la altura de la faringe, recíprocamente, cualquier incursión hacia abajo de la laringe, como ocurre al cantar en las frecuencias mas bajas de la extensión de tono de cada persona alarga la cavidad faríngea.

Estos ajustes de tamaño faringeo proveen en efecto los ajustes necesarios en el tamaño de la cavidad a fin de mantener la resonancia adecuada para las frecuencias fundamentales que se emiten.

La nasofaringe, que su límite inferior es donde el velo hace contacto con los constrictores superiores, constituye un área fundamental en cuanto a la ausencia o presencia de resonancia nasal.

No debemos olvidar que los constrictores faríngeos mismos, con su revestimiento de mucosa, producen algunos efectos de caja. El grado de efecto de caja resonante

faríngea está determinado por la tonicidad de la superficie del tejido faríngeo.

Las vocalizaciones de frecuencias más altas reciben sus mejores efectos de resonancia bajo un grado bastante alto de tensión de la pared faríngea. Las frecuencias más bajas se amplifican mejor mediante una faringe que está relajada y que es poco elástica.

La cavidad oral es tan esencial como la faringe para la resonancia, y la cavidad oral es la que ofrece mayor variación constante de tamaño y forma, lo que nos permite hablar.

La lengua constituye el más móvil de los articuladores y posee músculos extrínsecos e intrínsecos que la mueven. Las diversas combinaciones de contracciones de los músculos pueden producir un número ilimitado de posiciones de la lengua, con variaciones resultantes del tamaño y forma de la cavidad oral, siendo todas estas posiciones las responsables de poder articular palabras.

La adecuación estructural y el funcionamiento normal del velo son importantes para el desarrollo de

la resonancia de la voz normal, la falta de un movimiento del paladar en forma adecuada puede causar problemas graves de nasalidad, además cumple su función importante de separar la cavidad nasal de la cavidad oral. (2.4).

E R I G M O F O N I A

Evidentemente es el mejor método para rehabilitar al paciente laringectomizado, ya que es el método natural, el de más bajo costo y rehabilitando adecuadamente al paciente, desarrolla una voz de muy buena calidad.(5).

Esta voz posee una intensidad que varía entre 60 y 80 db. su frecuencia estaría entre 60 y 150 ciclos/seg. con una extensión de una octava como máximo, su tiempo de fonación es muy escaso: 2-3 min. con una resonancia bastante aceptable, originada por la vibración muscular faringoesofágica. (2,4).

Este tipo de voz es producto de una acción sincronizada entre labios, paladar, mejillas. El paciente laringectomizado y reeducado para emitir este tipo de voz, presenta una pseudoglótis constituida por la hipofaringe, la musculatura principal de esta neoglótis está formada por los músculos cricofaríngeo, esternohiideo y tirohiideo. La región esofágica útil debe ser aprovechada en la producción de este tipo de voz es su región superior, ya que es la más hiperquinética de todas. (2,4,7,15).

La metodología consta de 3 periodos:

PRIMER PERIODO: También se denomina pseudoinspiratorio, se cumple mediante la inclusión de aire en el esófago superior o cervical; esto se puede lograr mediante los siguientes 3 métodos:

- a) Método deglutorio: es el método más antiguo, data de 1908, se obtiene tratando de contraer la faringe, con leve inclinación cefálica hacia adelante, acompañada de una oclusión labial y deglutiendo saliva.
- b) Método de inhalación o succión: se trata de efectuar una intensa inspiración para dotar al esófago de una presión negativa y lograr así una relajación faríngea.
- c) Método de inyección o bombeo: se realiza contrayendo fuertemente los labios, elevando la lengua con fuerza, para cerrar el cavum y lograr que el aire llegue a la faringe y esófago; todo esto resulta facilitado al contraer el paciente la musculatura del cuello. (2,4).

SEGUNDO PERIODO: Consiste en lograr, mediante la producción de eructo, una pseudoespiración, para condicionarlo y facilitar el eructo debemos de trabajar al paciente con ejercicios de succión y ejercicios velares y llevarlo a que logre el apoyo lingual de la arcada dentaria superior. (2,4,7,15).

TERCER PERIODO: Periodo de vibración sonora, consiste en la producción de consonantes explosivas (B,P,T,D,K,G) y de las distintas vocales. Todo esto es facilitado por la maniobra de Appaix o bloqueo posterior que consiste en trabajar con la boca semiabierta y colocar la lengua como cuando articulamos la consonante K, y luego con la boca cerrada llevar a cabo el punto de articulación para emitir los fonemas K,R,V. Todo esto debe ser realizado sin esfuerzo respiratorio, para posteriormente avanzar sobre la emisión de diptongos, sílabas, palabras, frases y finalmente la conversación.(2,4,7,15).

Como se ve es bastante complejo y difícil y solamente el 50% aproximadamente de los pacientes logran rehabilitación por éste método, por lo que requiere un esfuerzo y dedicación constante.

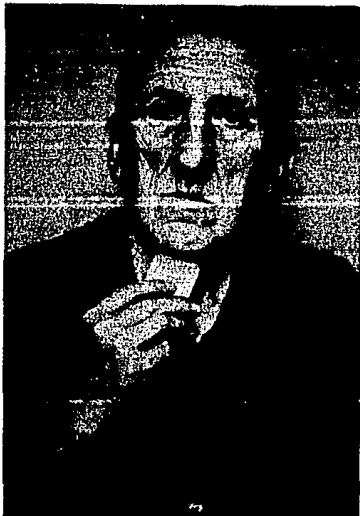


Fig.4 Laringe electrónica

L A R I N G E E L E C T R O N I C A

La laringe electrónica tiene una batería de energía, un vibrador transistorizado y es activada por un interruptor de botón. Su vibración habitualmente hace un zumbido continuo, no muy diferente al sonido de

una afeitadora eléctrica. Algunos modelos tienen capacidad de vibración de tono, la cual está controlada por la intensidad de presión del dedo aplicado al dispositivo activamente. La laringe electrónica tiene un vibrador en una punta que debe colocarse cómodamente contra la piel del cuello.(2,4).

Es común que si un nuevo laringectomizado utiliza la laringe artificial, o se le coloca una prótesis de Blom-Singer, antes de aprender el habla esofágica, nunca desarrollará esta última. El patólogo del habla puede introducir la laringe artificial al nuevo laringectomizado adaptando los siguientes pasos:

1. Primero el paciente debe aprender a articular sus palabras nuevamente y segundo encontrar una nueva fuente de voz. Al paciente se le tiene que demostrar que tiene básicamente la misma capacidad de articulación que poseía antes de su operación, pero que tendrá que emitir algunos sonidos plosivos y silvantes en lugar de la corriente de aire pulmonar habitual. Se le muestra el murmullo intraoral articulado para producir un sonido, se le pide entonces que emita estas producciones intraorales.

El nivel de complejidad y la proporción de refuerzo positivo provisto por el paciente para sus producciones correctas son cuestiones individuales.

2. Cuando el paciente pueda producir un susurro intraoral, se le lleva a una presentación ordenada de consonantes, haciéndole susurrar quizá cada una de 5 a 10 veces. La mejor presentación parece ser acompañar el orden general de adquisición de consonantes, practicando primero los que son más fáciles. El paciente debe trabajar para lograr claridad de articulación.

3. Posteriormente a esto se le debe mostrar la laringe artificial. Luego de mostrar y explicar sus rasgos mecánicos y sus procedimientos operativos, el clínico deberá colocar la superficie vibratoria del instrumento en forma ajustada contra su propio cuello, en un sitio donde él halla determinado que está en su mejor lugar.

Se deberá tener cuidado de tener un buen cierre contra la piel del cuello del paciente y la superficie del vibrador, si no se tiene un buen cierre, la fuente de sonido escapará con campo libre y no estará dirigida

hacia la cavidad oral. Así el paciente deberá practicar palabras simples monosilábicas dentro de una serie y luego proseguir con frases y oraciones cortas. Cuanto más clara y aguda sea su articulación, más intelegible será su habla.(2,4,7,15).

INDICACIONES DE LA PROTESIS
DE BLOM SINGER

La indicación de selección del método para rehabilitar al paciente laringectomizado, depende en gran medida de la ocupación y la "urgencia" del paciente para hablar. Con la colocación de la prótesis de Blom-Singer el paciente lo podrá hacer inmediatamente posterior a su colocación y le llevará no mas allá de 15 días manejar adecuadamente su prótesis. Por otro lado el desarrollar la erigmofoña para que el paciente se pueda comunicar verbalmente le llevará no menos de 6 meses. Así pues, la selección del método deberá ser de acuerdo entre médico y paciente. Hay que considerar que al colocar la prótesis de primera intención se le "niega" al paciente la posibilidad de erigmofoña, ya que difícilmente el paciente se someterá a la rehabilitación por éste último método.

Aproximadamente del 50% al 80% de los pacientes laringectomizados pueden desarrollar su rehabilitación con voz esofágica, según diferentes autores, por lo que el 20% al 50% de los pacientes laringectomizados

restantes que tengan las características que posteriormente se mencionan (criterios de inclusión), está indicado colocar una prótesis de éste tipo.(5,7).

M A T E R I A L Y M E T O D O

La prótesis de tipo Blom-Singer es una prótesis de silicón, tiene la característica de contener una válvula en su interior que facilita el paso de flujo de aire hacia el segmento faringoesofágico, sin permitir el paso de material alimenticio hacia la vía aérea. (fig.5).

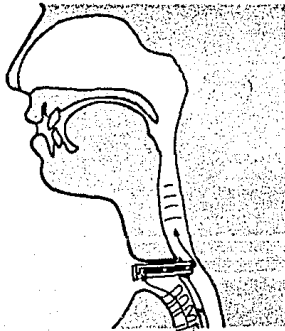


Fig.5 Funcionamiento de la prótesis

Existen 2 tipos de prótesis de Blom-Singer, la de

tipo Duckbill, que en su punta presenta forma cónica para su fácil inserción, pero tiene la característica de ser más resistente al flujo aéreo.

La otra prótesis es la de baja presión y contiene menor cantidad de material plástico en su punta y así funciona con menor resistencia. Las prótesis son de diferentes tamaños de longitud variando de acuerdo a la necesidad del paciente, varía de 1.8 a 3.6 cm de longitud y tiene un diámetro de 3.3mm (fig.6).

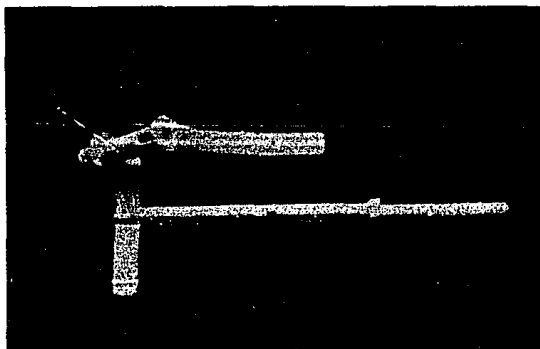


Fig.6 Prótesis de Blom-Singer con su aplicador.

Se realizó dicho procedimiento a 12 pacientes cuya

edad varía entre 45 y 72 años con una media de 58.5 años, todos estos pacientes fueron sometidos a laringectomía total secundaria a carcinoma epidermoide de laringe, realizándose en la mayoría de ellos disección radical de cuello. se les realizó la creación de la fístula traqueo-esofágica con la colocación de la prótesis de Blom-Singer, en un período comprendido entre el 30 de Enero de 1990 y el 26 de mayo de 1991, el promedio de tiempo entre la creación de la fístula y la colocación de la prótesis fué de 72 horas. El tiempo entre la cirugía inicial, laringectomía total, y la realización de la fístula varió entre 13 días mínimo y 27 años máximo en un paciente que utilizaba laringe electrónica y decidió cambiar a la prótesis.

C R I T E R I O S D E I N C L U S I O N

1. Recuperación total de la cirugía inicial, aquí cabe mencionar que hay algunos autores que realizan la fístula durante el mismo procedimiento de la laringectomía, obteniendo buenos resultados y disminuyendo así un riesgo quirúrgico anestésico al paciente (7,13,15), éste procedimiento se utilizará en un futuro en nuestro servicio.
2. El paciente debe encontrarse física y emocionalmente estable.
3. Agudeza visual adecuada.
4. Una destreza manual que le permita manipular la prótesis, así como la correcta oclusión del estoma traqueal.
5. El traqueostoma debe medir como mínimo 1.5cm de diámetro para permitir la punción y la colocación de la prótesis.
6. El paciente debe ser capaz de mantener una vocal por 15 segundos como mínimo.(1,7,8,11,13,15).

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes alcohólicos y farmacodependientes.
2. Pacientes con enfisema pulmonar, asma o complicaciones pulmonares importantes, ya que tienen problemas con el manejo de secreciones y consecuente disminución del volumen aéreo circulante.
3. pacientes con artritis reumatoide en los que exista una importante deformidad de las manos, ya que no podrán manejar adecuadamente la prótesis. (1,7,13,15).

TECNICA QUIRURGICA

El paciente apropiado para la colocación de la prótesis se somete a una endoscopia rígida bajo anestesia general (fig.7), ésta es suministrada a través del traqueostoma permanente el cual se hace al realizar la laringectomía. La faringe es inspeccionada por esofagoscopia, el esofagoscopio se coloca contra la porción membranosa de la tráquea la cual es puncionada con una aguja, aproximadamente a 5mm debajo del borde superior del estoma (fig.8 y 9) por dicha aguja se hace pasar un Nylon del 0 al cual se sujeta una sonda 16F que se pasa por la fistula creada por la aguja hacia el esófago (fig.10) ésta sonda se saca por la nariz y se deja aproximadamente de 48 a 72 horas (fig.11).

En el postoperatorio su cuidado es mínimo, se indica dieta normal y se suministran analgésicos en caso necesario, el paciente continúa con el cuidado habitual del estoma.

El espesor de la pared traqueo-esofágica varía aproximadamente de 1.8 a 3cm y la prótesis apropiada se coloca en su posición, se aplica un pedazo de cinta

sobre la lengüeta de la prótesis para evitar la extrusión (fig.12). posteriormente debe realizarse una prueba para detectar el paso del material del esófago alrededor de la prótesis: en caso de salida de material, indica que la fístula creada es de mayor diámetro que el de la prótesis y debe entonces ser colocada una sonda de menor calibre (14F), posterior a 48 hrs. se aplica nuevamente la prótesis y se realiza otra prueba.

El músculo liso de la pared traquoesofágica, el tejido fibroso y las dos capas de músculo estriado del esófago cervical son los que proveen un apoyo adecuado a la prótesis.



Fig. 7 Endoscopia rígida.

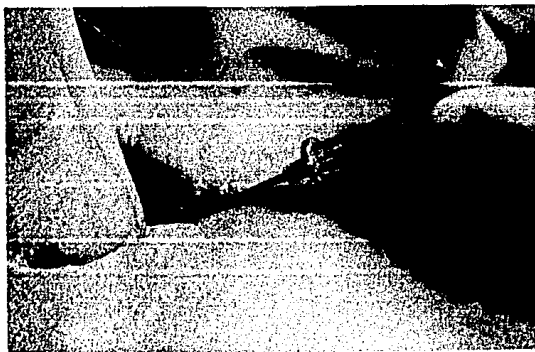


Fig. 8 Punción a 5mm debajo del
borde superior del estoma.

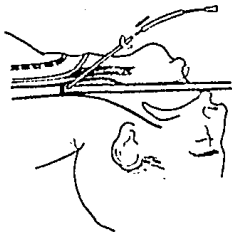


Fig.9 Esquema. Endoscopia y sitio de punción.

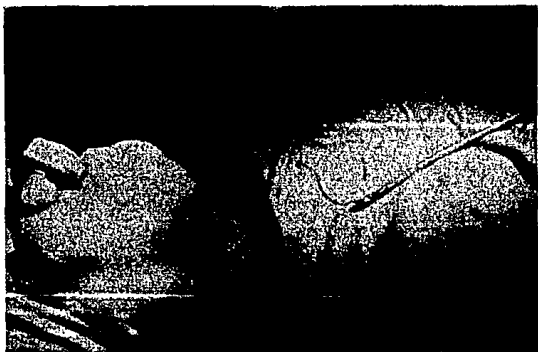


Fig.10 Dilatación para colocar la sonda 16F.



Fig.11 Sonda 16F en su sitio.



Fig.12 Prótesis colocada en la fistula creada.

La voz se produce fácilmente al ocluir el traqueostoma, desviando el aire exhalado hacia la faringe produciendo vibración de la mucosa. Las estructuras articulares para refinar la voz hacen que ésta sea comprensible y natural.

La mayoría de los pacientes rápidamente aprenden la modulación del flujo aéreo del patrón respiratorio, la variación del volumen y los cambios de tono sin necesidad de terapia. Un lenguaje ininteligible resulta en 1 a 2 días después y un adiestramiento en el cuidado y la uso de la prótesis es transmitido al paciente (fig.13).

La fluidez y la voz sin esfuerzo es la finalidad de la rehabilitación, cuando esto no resulta debe tenerse en cuenta una alteración del segmento faringoesofágico (espasmo) o una falsa vía al colocar la prótesis. Si un sonido constante no se produce o si éste es excesivamente forzado puede tratarse de una prótesis mas corta o larga; si es demasiado larga hará contacto con la pared faríngea posterior causando una voz forzada o impidiendo el lenguaje, si la prótesis es demasiado corta puede quedar dentro de la fístula impidiendo el paso de aire hacia el esófago y que no

genere sonido favoreciendo el cierre del trayecto. En caso de descartar estas posibilidades y que continúe con voz forzada será indicado colocar una prótesis de baja presión. (7.15).

Un problema que se presenta con el uso de la prótesis es que introduzcan restos alimenticios o moco al sistema de la válvula, por lo que basta una jeringa de 5cc con un cateter usado en alimentación parenteral infantil el cual embona en la prótesis, por donde se introduce aire o líquido a presión hacia la luz faringoesofágica limpiándose ésta. (8).

Actualmente en centros hospitalarios en donde se tiene mayor experiencia en el manejo y colocación de este tipo de prótesis, se realiza la fístula en el mismo tiempo quirúrgico de la laringectomía. (13).

Actualmente también existen reportes de colocación de éste tipo de prótesis en pacientes a quienes se les ha realizado laringofaringoesofagectomía con ascenso y anastomosis faringogástrica en quienes es imposible realizar voz esofágica, sin complicación alguna. (10).

Por último mencionaremos que existe el problema de

extrusión de la prótesis al conservarse el plexo faríngeo al realizarse la laringectomía, por lo que en pacientes en quienes existe este problema deberá realizarse neurectomía del plexo faríngeo (12). En nuestros pacientes esto no sucede debido a la forma de cierre del faringostoma que realizamos, éste es un jarro o bolsa de tabaco a diferencia de la técnica clásica en T, empleando esta técnica en ocasiones está indicada la miotomía faríngea para evitar la movilización excesiva de dichos músculos y evitar así la extrusión de la prótesis (6). Este problema en nuestros pacientes no ha sucedido debido a lo que se mencionó anteriormente, nuestra forma de cerrar el faringostoma.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



Fig.13 Prótesis funcionando.

T A B L A D E R E S U L T A D O S

<u>#</u>	<u>PACIENTE</u>	<u>SEXO</u>	<u>EDAD</u>	<u>FECHA LARINGECTOMIA</u>	<u>FECHA FISTULA T/E</u>	<u>COLOCACION P.</u>	<u>COMPLICACIONES</u>
1		M	56a	28/06/89	30/01/90	01/02/90	Sin Complicaciones
2		M	59a	19/04/90	07/05/90	11/05/90	Plastia de Estoma. Actualm.sin comlic
3		M	68a	23/05/90	30/05/90	04/06/90	Sin Complicaciones
4		M	69a	29/03/90	04/07/90	09/07/90	Sin Complicaciones
5		M	71a	17/12/87	05/07/90	09/07/90	Se retiró prótesis (lobectomía pulmon.)
6		M	67a	20/08/90	21/09/90	24/09/90	Extruyó prótesis. Volvió a crear fistula. Actualm. sin complicaciones.
7		F	45a	07/08/89	06/12/90	10/12/90	Sin complicaciones
8		M	61a	17/12/90	19/01/91	21/01/91	Sin complicaciones
9		M	65a	05/03/91	18/04/91	22/04/91	Sin complicaciones
10		M	65a	18/02/91	22/04/91	25/04/91	Sin complicaciones
11		F	69a	02/06/91	16/05/91	21/05/91	Se retiró por incapacidad destreza manual por AR.
12		M	72a	19/06/78	23/05/91	26/05/91	Se retiró, difícil manejo por EPUC

De los 12 casos, se obtuvo buen resultado en 9 y fracaso en 3 de ellos, representando así el 75% de éxito. Los 3 pacientes en que se fracasó se explica la causa en el capítulo de complicaciones.

COMPLICACIONES

Mencionaremos la causa de fracaso de nuestros pacientes:

En un caso por el antecedente de lobectomía superior del pulmón derecho secundario a tumor carcinóide, por lo cual el paciente no podía mantener espiración por más de 10 seg. posterior a la instalación de la prótesis, motivo por el cual se le tuvo que retirar.

Otro caso en que el paciente era portador de artritis reumatoide, con deformidad moderada de las articulaciones de las manos, en que la valoración previa a la colocación de la prótesis había sido satisfactoria, al colocarla el paciente no la pudo manejar adecuadamente, decidiéndose a cambiar el método de rehabilitación.

Un tercer caso en que al paciente no se le había detectado problema pulmonar importante (solo datos incipientes), al colocar la prótesis tuvo problemas con el manejo de secreciones, recurriendo a la laringe electrónica.

Sólo un caso presentó estenosis del estoma traqueal realizandosele plastía del mismo y evolucionó de una manera satisfactoria y actualmente sin problemas con su prótesis.

En un caso se extruyó la prótesis cerrándose la fístula, por lo que fué sometido nuevamente al procedimiento. Actualmente sin problemas.

Como se ve la causa fundamental de la falta de éxito fué una inadecuada selección del paciente, cosa que en el futuro se pondrá más énfasis.

C O N C L U S I O N E S

1. Excelente método para restaurar la voz.
2. Fácil colocación.
3. Mínima morbilidad.
4. Método reversible (al retirar la prótesis la fistula se cierra en horas).
5. Acústicamente excelente, comparado con otros métodos ocupa el primer lugar.
6. Bajo costo. (7,8,13,15).

B I B L I O G R A F I A

1. Bates, et al: Pharyngolaryngectomy and voice restoration. Laryngoscope 100: Sept.1990; 1025-1026.
2. Boono D.: La voz y el tratamiento de sus alteraciones. Panamericana. 2da.edición.
3. Bouchet et al. Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. Panamericana. 1ra.edición.
4. González Jorge N. fonación y alteraciones de la laringe. Panamericana. 1ra.edición.
5. Magnillia et al. Speech restoration and complications of primary versus secondary trachoo-esophageal puncture following total laryngectomy. Laryngoscope 99: May.1989.489-491.
6. Medina and Reiner. Pharyngeal myotomy for voice restoration. A midline approach. Laryngoscope 100;March.1990. 309-312.
7. Miller Susan. The role of the speech language pathologist in voice restoration after total laryngectomy. Ca a cancer journal for clinicians. Vol.40, No.3 May/Jun 1990. 175-180.
8. Oppenheimer et al. Device for testing the Singer-Blom prosthesis. laryngoscope 100;May.1990.556-557.

9. Paparella-Shumrick. Otorrinolaringología. Panamericana. 1ra. edición.
10. Perry et al. Surgical voice restoration with Blom-Singer prosthesis following laryngopharyngoesophagectomy and pharyngogastric anastomosis. Ann Otol Rhinol Laryngol 100:1991.142-147.
11. Singer et al. Revision procedure for the tracheoesophageal puncture. Laryngoscope 99; July 1989.761-763.
12. Singer, et. al. Pharyngeal plexus neurectomy for alaryngeal speech rehabilitation. Laryngoscope 96; Jan 1986. 50-53.
13. Singer, et. al. Applications of the voice prosthesis during laryngectomy. Ann Otol Rhinol Laryngol 98; 1989. 921-925.
14. Singer M.D. Tracheoesophageal speech: vocal rehabilitation after total laryngectomy. Laryngoscope 93; Nov. 1983. 1454-1465.
15. Singer, et. al. Medical techniques for voice restoration after total laryngectomy. CA A Cancer Journal for Clinicians. Vol.40, No.3; May/ Jun 1990.175-180.

16. Williams, et. al. Speaking proficiency variations according to method of alaryngoal voicing. Laryngoscope 97; Jun. 1987. 737-739.

17. Williams, et. al. Percentual characteristic of tracheoesophageal, voice produced using four prosthesis-occlusion combinations. Laryngoscope 100; March. 1990. 290-293.

18. Yoshida, et. al. Primary voice restoration at laryngectomy: 1989 update. laryngoscope 99; Oct. 1989. 1093-1095.

19. Zanoft, et. al. Tracheoesophageal speech: With and without tracheostoma valve. laryngoscope 100; May. 1990. 498-502.