

11236  
2  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**ARITENOIDECTOMIA CON LASER**

**TESIS DE POSTGRADO**

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:

**OTORRINOLARINGOLOGIA**

P R E S E N T A :

**DR. GERARDO RAFAEL ALEMAN RIVERA**

ASESORA: DRA. MATHA RAMIREZ MARTINEZ



**IMSS**

**FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F.

1996

1995



## **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.

## AGRADECIMIENTOS

### A MIS PADRES Y HERMANOS

Con cariño y admiración, por el apoyo, estímulo y comprensión durante mis estudios.

### A MIS MAESTROS

Con aprecio y admiración, por haber transmitido sus conocimientos y experiencias.

### A MIS COMPAÑEROS

Con estima, por su apoyo y estímulo.

FALLA DE ORIGEN

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
REVISION HISTORICA.....	3
HIPOTESIS.....	8
MATERIAL Y METODOS.....	8
PROCEDIMIENTOS.....	9
RESULTADOS.....	9
ANALISIS ESTADISTICO.....	14
RECURSOS.....	14
COMENTARIO.....	14
CONCLUSIONES.....	15
BIBLIOGRAFIA.....	16

## INTRODUCCION

Las opciones contemporáneas de tratamiento para pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales y/o Fijación de Articulación Cricoaritenoidea incluyen traqueostomía, aritenoidectomía extralaringea, aritenoidectomía endoscópica, reinervación laríngea, aritenoidectomía con laser, estimulación eléctrica y cordectomía posterior con laser. (1, 2).

La aritenoidectomía con laser ofrece grandes ventajas en el tratamiento de pacientes que presentan reducción del espacio glótico, secundario a parálisis bilateral de cuerdas vocales ó fijación cricoaritenoidea bilateral. Y es la parálisis bilateral la indicación más frecuente, su comienzo suele ser agudo en la mayoría de los casos, considerando que la primera causa de este evento es lesión del nervio laríngeo recurrente durante cirugía de cuello y tórax. Otras causas identificadas son traumatismos cervicales, encefálicos, neoplasias y raras veces se descubren al nacimiento. (4).

La causa más frecuente de lesión del nervio laríngeo recurrente por debajo del ganglio plexiforme es sin duda el traumatismo quirúrgico en los adultos, y de estos el mayor número se genera durante cirugía de tiroides y paratiroides. Las lesiones neurológicas que condicionan síndromes bulbares de parálisis bilateral de cuerdas vocales, como Sx Bulbar Lateral de Wallenberg, Sx Pseudobulbar. Constituyen otra causa, los síndromes periféricos de Fosa craneal posterior, tumores meníngeos. Lesiones infrahioides que generan Sx de Collet-Sicard, Sx de Vernet, Sx de Villaret, Sx de Tapia, Sx Gard-Gignoux y Sx de Klinkert, siempre y cuando se encuentre lesión bilateral, lo que constituyen causas muy poco frecuentes de parálisis bilateral de cuerdas vocales. Al revisar series de pacientes con parálisis bilateral, es frecuente encontrar un pequeño grupo en quien no es posible identificar causa alguna, considerándose idiopático, no obstante haberse sugerido la infección viral subclínica no existen pruebas que lo fundamenten. Otras causas reportadas son Esclerosis Lateral Amiotrófica, Esclerosis Múltiple y Parálisis Supranuclear. (6). En la infancia después de la Laringomalasia, la parálisis uni ó bilateral de cuerdas vocales es la causa más frecuente de estridor en el recién nacido. La causa suele ser traumatismo en el nacimiento ó de traumatismo crónico y progresivo. Pudiendo ser por tracción lateral del cuello ó anomalías del sistema nervioso ó del cráneo que producen tracción sobre el nervio vago y el nervio espinal, en el

FALLA DE ORIGEN<sup>1</sup>

agujero rasgado posterior, ó por desplazamiento del bulbo como en el Sx de Arnold Chiari. (6).

En la parálisis bilateral de cuerdas vocales, inicialmente las cuerdas se encuentran en posición paramedia ó intermedia y se producen síntomas de disfonía grave con adecuada vía aérea; en pacientes ancianos la aspiración puede plantear problemas severos. Durante cierto tiempo, las cuerdas se desplazan hacia la línea media, con la consiguiente mejoría en la voz y el aumento de la disnea. Esta última y el estridor inspiratorio empeoran con el ejercicio. A la exploración física las cuerdas vocales se encuentran inmóviles variaran su posición según el tiempo de evolución. En parálisis de larga evolución, la única vía aérea puede ser la hendidura elíptica entre las cuerdas vocales en su porción membranosa, que se ensancha con la inspiración. Es este el efecto de Bernouilli de la corriente de aire que empuja las cuerdas vocales. La pérdida de aire hace que el tiempo de fonación sea corto, los síntomas se explican por la falta de tensión de la cuerda, que permite que la porción membranosa arquee hacia arriba durante la fonación, lo que evita el cierre eficaz de la glótis, produciendo caída en el tono de la voz. (6,10,11,12,13,14,15,19).

En ocasiones un traumatismo precipitará la fijación insidiosa de la articulación cricoaritenoides, y con frecuencia el traumatismo es provocado durante el tiempo que permanece un paciente intubado. Hecho que generalmente no produce síntomas al momento de la decanulación, sino una vez que la inflamación de la articulación cricoaritenoides evoluciona a anquilosis de la misma. También la parálisis bilateral prolongada, puede evolucionar a fijación fibrosa y definitiva de la articulación, por lo tanto, es importante establecer diagnóstico diferencial entre una y otra y así evitar aplicar métodos inapropiados, por ejemplo: Reinervación, en una fijación de articulación. Las enfermedades de la colágena también pueden provocar afección laríngea, ya sea por compromiso directo de la articulación, ó por lesión vascular que afecte los nervios periféricos. Los síntomas, en caso de fijación son importantes cuando se trate de lesión bilateral, y suele causar cierta obstrucción laríngea manifestada por disnea y estridor inspiratorio. La obstrucción laríngea empeora con el ejercicio, las infecciones respiratorias, la sedación y el sueño. En general hay disfonía. Es rara la fijación bilateral en posición intermedia, lo que provoca una incompetencia glótica. Por lo común, éstas se encuentran en posición paramedia ó media. (6,19).

La electromiografía laríngea y la laringoscopia directa con movilización de los aritenoides, son indispensables para establecer diagnóstico diferencial entre parálisis bilateral y fijación, y así ofrecer el método terapéutico más adecuado en cada caso.

Muchos pacientes con inmovilidad de cuerdas vocales tienen un tono de voz adecuado, pero la vía aérea se encuentra comprometida.

En la actualidad, la aritenoidectomía es el método más utilizado en el tratamiento de la parálisis bilateral y fijación de articulación cricoaritenoidea. Se han descrito ampliamente dos procedimientos para la realización de la aritenoidectomía, uno por vía endoscópica y otro por vía externa, siendo la más adecuada la vía endoscópica debido a que no se requiere de la realización de incisiones externas y teóricamente permite la recuperación inmediata de la vía aérea. El sangrado y el edema se han asociado con la manipulación intraoperatoria de los instrumentos quirúrgicos durante la cirugía endoscópica, ocasionando cierta dificultad en la realización de la misma. Y es esto que hace que la introducción del laser de CO<sub>2</sub> al armamento quirúrgico ofrezca ciertos beneficios a la aritenoidectomía endoscópica. El uso del laser CO<sub>2</sub> permite al otorinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello la realización de cirugías más precisas en el campo quirúrgico relativamente estrecho que ofrece el microlaringoscopio, sin la necesidad de manipular otros tejidos. Así las ventajas asociadas con el uso del Laser incluyen mayor hemostasia y disminución del edema trans y postoperatorio. (1).

## REVISION HISTORICA

Históricamente, la traqueostomía era el único procedimiento disponible para tratar a los pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales. En 1922, Chevalier Jackson introdujo una técnica en la cual se escinde la cuerda vocal completa y el ventrículo; este procedimiento crea una excelente vía aérea, pero el paciente adquiere una voz de mala calidad. (1,2,3).

Hoover presentó la técnica de resección submucosa de la cuerda vocal para el tratamiento de estos pacientes en 1932. Esta técnica fracasó debido a la disnea severa en el postoperatorio. En la laringoscopia de

revisión se encontró abundante tejido cicatrizal el cual producía una glotis muy estrecha. (1,2,3,8,9,10).

En 1939, King propuso la movilización del cartilago aritenoides, mediante un abordaje lateral extralaríngeo. El vientre anterior del músculo omohioideo se seccionaba y el cartilago aritenoides se movilizaba y fijaba junto al borde de este músculo. Se pensaba que el éxito de esta cirugía era el de restaurar la función de la cuerda vocal, posteriormente, se determinó que el aritenoides movilizado se fijaba en una posición de adducción secundaria a fibrosis ó tejido cicatrizal, por lo que este procedimiento entró en desuso. (3,8).

Kelly realizó una pequeña modificación a la técnica de King en 1941, en la que disecó y escindió al cartilago aritenoides mediante una pequeña ventana en el cartilago tiroides. Esta técnica resultó en la formación de abundante tejido cicatrizal, causando la adducción de la cuerda vocal. Debido a la posición de la cuerda vocal los resultados no fueron del todo satisfactorios, Kelly modificó su propia técnica colocando la cuerda vocal en posición de abducción mediante una sutura en forma lateral. En 1944, Orton presentó mínimas modificaciones al colocar la sutura. (1,2,3).

En 1946, Woodman describió una técnica que se mantiene hasta nuestros días. El expuso el cartilago aritenoides separando la unión crico tiroidea, entre el cartilago cricoides y el cuerno inferior del cartilago tiroides mediante un abordaje posterolateral. Siguiendo esta exposición, escindió el cartilago aritenoides preservando el proceso vocal, el cual lateralizó utilizando sutura submucosa alrededor del proceso vocal y anclado al cuerno inferior del cartilago tiroides.

Thornell describió la técnica de la primer aritenoidectomía realizada mediante endoscopia en 1948. Esto representó un avance muy importante en el manejo de pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales. Después de realizar una traqueostomía, disecó y escindió el cartilago aritenoides utilizando un laringoscopio de Lynch. El área quirúrgica fue electrocoagulada concluida la aritenoidectomía, en un intento de estimular la formación de tejido cicatrizal. La primer serie de pacientes tratados con la técnica de Thornell fue presentada por Whicker y Devine en 1972. En sus series demostraron mejoría en el 82% de sus pacientes con obstrucción de la vía aérea.

En 1953, Scheer fue le primero en describir el abordaje de tirotomía

anterior para realizar la aritenoidectomía y lateralización. La ventaja de esta técnica es la de proveer al cirujano una adecuada visualización del lugar exacto de la cuerda vocal. Downey y Kennon en 1968 realizaron la técnica de Scheer con mínimas modificaciones. Helmus, en 1972, introdujo la técnica de tirotomía microquirúrgica para realizar la aritenoidectomía, empleando la magnificación binocular y adecuada iluminación ofrecida por el uso del microscopio. (1,3,8,9).

La transposición de músculo nervio fue introducida por Tucker en 1976, con sus progresos reportados en 1978, 1980 y 1982. Tucker transpuso un pedículo de músculo-nervio compuesta por un rama del asa del hipogloso el cual inervaba el vientre anterior del músculo omohioideo hacia el cricoaritenideo posterior vía un abordaje posterolateral similar al que usó Woodman. Otros que reportaron buenos resultados con esta operación fueron Applebaum y cols. y May y cols. En 1982, Crumley y Rice describieron que reinervando el cricoaritenideo posterior con fibras del nervio frénico que fue dividido en un injerto nervioso y anastomosado a la rama abductora del nervio laríngeo recurrente. (1,2,3,4).

Strong y cols. en 1976, fueron los primeros en mencionar el uso del Laser de CO<sub>2</sub> para la aritenoidectomía endoscópica, sin embargo no describieron su técnica ó cualquier morbilidad asociada con la misma. Eskew y Bailey reportaron en sus investigaciones los resultados de aritenoidectomías con laser CO<sub>2</sub> en perros en 1983. Ellos concluyeron que el laser es una herramienta útil utilizada en el manejo de la parálisis bilateral de cuerdas vocales. También en 1983, Ossoff y cols. reportaron sus experiencias en la aritenoidectomía con laser. (2,3,8,10,15).

Zelear y Dedo en 1977, demostraron experimentalmente que la estimulación eléctrica puede disparar a los músculos laríngeos. Otros que también realizaron estos estudios fueron Broniatowski y cols., Otto y Davis y Sanders y cols. en 1986. (1,2,3).

En 1985, Remsen y cols., presentaron otra técnica endoscópica con el uso del laser. Ellos realizaron escisión endoscópica unilateral de músculo tiroaritenideo con laser, combinado con lateralización del ligamento vocal mediante suturas, obteniéndose éxito en varios pacientes. Durante este año, Singer y cols. discutieron acerca de la realización de la aritenoidectomía sin lateralización de la cuerda vocal. Pudiéndose decuplicar a varios pacientes así tratados. (2,3).

En 1989, Amedee y Mann reportaron la aritenoidopexia. El cricoaritenoidoideo posterior y el músculo interaritenoidoideo fueron completamente divididos mediante un abordaje externo. El aritenoides fue removido, rechazado lateralmente, y fijado en dicha posición con dos ó tres suturas permanentes.

También en 1989, Dennis y Kashima introdujeron la técnica de Cordectomía posterior endoscópica con laser para el manejo de pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales. Todos sus pacientes obtuvieron mejoría y no requirieron de traqueostomía. La calidad de voz se reportó subjetivamente mejor. (1,2,5,10,11). Esta técnica resulta en la ablación completa del cartilago aritenoides incluyendo ambos proceso muscular y vocal. Además ésta técnica utiliza el laser para cortar hacia anterior del proceso vocal lo que resulta en la separación del tercio medio de la cuerda, y la región aritenoides. Esto crea una vía aérea posterior de forma triangular permitiendo un mejor flujo de aire a nivel glótico, algunos autores recomiendan la vaporización de la parte medial unicamente, para no solo mejorar el flujo aéreo, sino también el tono de la voz, ya que de otro modo quedaría cierta disfonía. (1,5).

Las ventajas de la aritenoidectomía son la precisión, hemostasia, disminución del edema postoperatorio y la disminución de cicatrices, facilitando la visualización y control de los resultados de la operación. La pérdida mínima de voz asociada con esta operación es una ventaja adicional. Las mayores desventajas son el riesgo de explosión, menor control de la colocación de la cuerda vocal que en los realizados por vía externa. (1,3).

Las indicaciones actuales para la aritenoidectomía con laser son parálisis bilateral de cuerdas vocales y fijación de la articulación cricoaritenoides, que crean obstrucción severa de la vía aérea, lo que impide realizar actividades normales a los pacientes. Las contraindicaciones relativas son el edema persistente de las cuerdas vocales y/o proceso inflamatorio que no puede ser resuelto. (7). Tal es el caso de inflamación postintubación.

Otra indicación de aritenoidectomía con laser es una vez que otro método quirúrgico ha fallado, como la técnica de reinervación mediante el pedículo músculo-nervioso. La anastomosis directa del nervio recurrente con el cabo distal de otros nervios (vago, frénico, espinal y asa del hipogloso), que ha producido malos resultados funcionales; también

la implantación directa de músculos intrínsecos de laringe desnervados (asa del hipogloso, frénico sobre el cricoaritenoides posterior). Otros músculos que se han utilizado son el omohioideo, esternotiroideo utilizados por Tucker. (4, 6). La falla de cualquiera de estos métodos indica y permite realizar aritenoidectomía con laser.

Las complicaciones potenciales en el paciente incluyen la formación de granulomas; probablemente por la retención de detritus carbonatados secundarios a la cirugía con laser, pérdida de una adecuada producción de voz, pericondritis del aritenoides. La lesión de la región interaritenoides se asocia con falla en la obtención de una adecuada vía aérea, siendo esta zona la más vulnerable, por lo que debe protegerse de cualquier radiación directa o submucosa con el rayo laser y así prevenir la formación de fibrosis, que da como resultado sinequias de comisura posterior, siendo esta última la más frecuente. Como ya se mencionó los tubos endotraqueales utilizados son cánulas de Rush, las cuales deben ser protegidas con un material que refleje el rayo ó bien utilizar tubos metálicos.(1). Actualmente se utiliza la cánula de Mallinckrodt, creada especialmente de acero antirreflejante para cirugía con laser.

La radiación de la córnea, es una complicación severa del uso del Laser CO<sub>2</sub>, el grado de lesión es directamente proporcional a la cantidad de densidad del rayo ó al tiempo de exposición al mismo. La complicación más severa de esta técnica es la incineración del tubo de traqueostomía o endotraqueal. En la tabla I se muestra el protocolo que debe de seguirse para prevenir algunas de estas complicaciones. (9).

#### TABLA I PROTOCOLO DE SEGURIDAD

1. Cánula de Rush envuelto con cinta metálica reflejante.
2. Inflado del globo da la cánula con azul de metileno.
3. Cotonoides con solución salina.
4. Uso de una plataforma quirúrgica.
5. Uso de la menor concentración de oxígeno permitido por el anestesiólogo.
6. Protección de la córnea.
7. Protección de la piel.
8. Equipo de aspirado adecuado.

FALLA DE ORIGEN<sup>7</sup>

Con la realización de la aritenoidectomía laser, podría ser posible la corrección de la dificultad respiratoria creando una mejor vía para esta?

#### HIPOTESIS:

La aritenoidectomía laser mejora ó corrige la dificultad respiratoria, ya que se crea una adecuada vía aérea debido a la ampliación de la comisura posterior; mediante la vaporización del cartilago aritenoides, en la mayoría de los casos los pacientes refieren disfonía.

#### MATERIAL Y METODOS:

Se realiza estudio clínico retrospectivo casi experimental de pacientes con diagnóstico de parálisis bilateral de cuerdas vocales ó fijación de articulación cricoaritenoides, sometidos a aritenoidectomía con laser, en el servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Especialidades Bernardo Sepulveda del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 1ro. de Noviembre de 1994 al 31 de Octubre de 1995.

Siendo nuestra variable independiente la técnica quirúrgica:

Se utiliza el equipo de Laser CO2 modelo Sharplan, ensamblado al microscopio quirúrgico Zeiss modelo Omni 1 con un lente de 400 mm. Se realiza laringoscopia directa de suspensión con el laringoscopio de Kleinsasser, se fija con soporte, se observan sistemáticamente estructuras laríngeas, se expone la comisura posterior, se fija en ese punto y se inicia la vaporización del cartilago corniculado en su porción superior y posteriormente el mucopericondrio de su porción inferior en modo continuo con intensidad de 4-6 watts. Realizado esto se expone el ápex del cartilago aritenoides. El mucopericondrio de la superficie superior del aritenoides y parte superior del cuerpo del aritenoides se vaporizan, utilizando el laser en modo continuo entre 4 - 7 watts, posteriormente se realiza la vaporización del mucopericondrio que cubre la superficie inferior del cartilago aritenoides, la ablación del cartilago se realiza de lateral a medial. Durante este procedimiento se encuentra y se transeca el ligamento lateral. Lateralmente el cartilago aritenoides se

vaporiza en dirección al cartilago cricoides, mientras que medialmente, se respetan el proceso vocal y muscular. En este paso, el mucopericondrio que cubre al proceso vocal y la mayor parte del mucopericondrio del proceso muscular son resecaados. Una pequeña parte de la mucosa del músculo vocal se vaporiza y así poder lateralizar la cuerda durante la respiración (1,3,5,8).

La variable dependiente disnea, que etimológicamente es respiración difícil; se manifiesta por anomalías en la amplitud, frecuencia y ritmo de los movimientos respiratorios. La disnea se mide en escala cualitativa nominal, incluyéndose todos los grados de disnea.

#### Procedimientos:

Esta investigación fue realizada por la Dra Martha Ramirez y el Dr Gerardo Alemán, se llevó a cabo revisión de censo diario de quirófano identificando los pacientes con diagnóstico de parálisis bilateral de cuerdas vocales ó fijación de articulación cricoaritenoides sometidos a aritenoidectomía con laser, en los pacientes tratados por médicos del servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello. Se consideró la evaluación pre y postoperatoria mediante consulta al expediente en el archivo clínico. Se indican antecedentes, causa, estado previo, complicaciones trans y postoperatorias, y se considera éxito el resultado del procedimiento que permitirá al paciente llevar a cabo actividades normales y de esfuerzo sin dificultad respiratoria, y la decanulación en aquéllos pacientes con traqueostomía.

#### RESULTADOS

Se realizó aritenoidectomía con laser en 9 pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales ó fijación de articulación cricoaritenoides bilateral, secundaria a cirugía ó a traumatismos, se excluyeron de este estudio niños, mujeres embarazadas, y aquéllos con alteraciones congénitas ó lesiones neurológicas.

De los 9 pacientes estudiados, 6 son femeninos y 3 masculinos, con una edad que fluctua entre los 22 y 70 años, con media de 46 años. Encontrándose como causa más común, complicación de cirugía de tiroides en 5 pacientes, uno por cirugía oncológica, 2 secundarias a

intubación prolongada y uno sin causa aparente. De los 9 pacientes, 2 presentaban fijación de la articulación cricoaritenoides. El tiempo de evolución de la sintomatología fluctuó de uno a 22 años, con un promedio de 11.5 años. La valoración preoperatoria de la posición de las cuerdas vocales, mostro lo siguiente: 3 pacientes estaban en posición media, en 6 pacientes en posición paramedia; 2 de estos pacientes presentaban luxación del cartilago aritenoides. La evaluación subjetiva de la apertura glótica en diámetro lateral fue de 2mm en 6 pacientes y menor de 2mm en 3 de ellos. 7 pacientes requirieron traqueostomía previa a la aritenoidectomía. Dos pacientes fueron sometidos previamente a plastia laringotraqueal con técnica de Grillo Pearson, con solución de estenosis subglótica. 9 pacientes fueron sometidos a aritenoidectomía con laser CO2 bajo efectos de anestesia general. 7 pacientes requirieron un sólo procedimiento, mientras que en 2 pacientes fue necesario realizar dos procedimientos. Se utilizó microscopio Zeiss Omni 1 y microslat Sharplan. El tipo de disparo fue continuo a una intensidad entre 5 y 7 watts. Ninguno de los pacientes presentó complicaciones transoperatorias. En un solo caso se utilizaron antibióticos; se menciona uso de esteroides solo en 2 pacientes, inmediato posterior al procedimiento (hidrocortisona), los 7 pacientes restantes no presentaban edema importante. De 9 pacientes operados, hubo un fracaso por formación de sinequia de comisura posterior, que impidió la decanulación del paciente, 6 pacientes fueron decanulados. 2 pacientes presentan disnea de grandes esfuerzos y un paciente con disnea de medianos esfuerzos, el resto de pacientes actualmente asintomáticos. (tabla 2 y gráfica 1).

Grafica 1 Posicion Cuerdas Vocales

Paramedia



Media

## Grafica 2 Apertura Glotica



**Tabla 2**  
**Etiología**

Parálisis Bilateral Cuerdas Vocales			Fijación Articulación Cricoaritenóidea	
7			2	
Paciente	Causa	Antecedentes	Cirugía Previa	Resultados
1	Cirugía		Cordectomía Traqueostomía	Asintomático
2	Cirugía		Traqueostomía	Asintomático
3	Cirugía		Cordectomía	Disnea
4	Cirugía		Traqueostomía	Disnea
5	Cirugía			Asintomático
6	Cirugía Oncológica		Traqueostomía	Disnea
7	Idiopática		Cordectomía + T Colgajo Posterior	Disnea
8	Intubación	Estenosis subglótica	T de Grillo Traqueostomía	Asintomático
9	Intubación	Estenosis subglótica	T de Grillo Traqueostomía	Asintomático

FALLA DE ORIGEN

### Análisis Estadístico:

Para la variable disnea, medida en escala nominal y tratándose de un estudio de antes y después, se realizó prueba de binomial, la significancia estadística obtenida es de  $p= 1.219e-08$ , comprobándose que es una técnica adecuada para la resolución de la disnea en los pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales ó fijación de articulación cricoaritenoides.

### Recursos:

Para la realización de este estudio se requirió de equipo en cirugía, la evaluación del expediente clínico, departamento de archivo clínico, equipo de consulta externa (telaringscopia).

### Comentario:

Como podemos apreciar en este estudio, la aritenoidectomía con laser es un método eficaz para el tratamiento de los pacientes con disnea ocasionada por parálisis bilateral de cuerdas vocales ó de fijación de articulación cricoaritenoides, cuya utilidad ha sido evaluada desde 1983 por Ossoff que reportó una serie de 4 pacientes operados con aritenoidectomía con laser CO<sub>2</sub>, obteniendo en 3 pacientes resultados favorables.(1). Esta técnica proporcionan al paciente un adecuado funcionamiento de la vía aérea con lo que logra realizar sus actividades cotidianas y de esfuerzo, lográndose la decanulación de los pacientes en un alto porcentaje. Comparando nuestros resultados con los obtenidos por el Dr. Ossoff en dos series una de 11 pacientes en el que se decanularon 10 pacientes y otra serie de 17 pacientes de los cuales se decanularon 16. Sin embargo el tipo de disparo que usaron fue el modo pulsado a 1.9 watts", mientras que en nuestra serie el modo utilizado fue el continuo, obteniéndose los mismos resultados.(1,2,9). Además se han utilizado otros métodos como la cordectomía posterior, obteniéndose resultados adecuados, como lo menciona el Dr. Eckel en una serie de 36 pacientes divididos en dos grupos, en el cual compara los resultados de aritenoidectomía con laser y cordectomía con laser, y obtuvo resultados similares con ambos métodos, logró decanular a 26 pacientes de 28 con traqueostomía previa. (3,7). La aritenoidectomía con laser es una técnica segura, sin embargo, no debemos olvidar que se puede presentar

fracasos, como sucedió en un paciente, que presentó sinequia de comisura posterior no siendo posible decanularlo.

#### Conclusiones:

Es un estudio retrospectivo de un pequeño grupo de pacientes, los cuales presentaban dificultad respiratoria, debido a la disminución de la luz en la vía aérea. Ocho de nueve pacientes intervenidos mediante la aritenoidectomía laser obtuvieron resultados satisfactorios, mientras que en sólo un paciente este procedimiento fracasó, ya que continuó con dificultad respiratoria, por la complicación más frecuente reportada en el uso de esta técnica, la formación de sinequia de comisura posterior. Con los resultados de este estudio podemos concluir que la aritenoidectomía laser por vía endoscópica, realmente es una gran opción de tratamiento para el manejo de pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales y fijación de articulación cricoaritenoides. Concordando con estudios realizados por otros autores en que se revisaron 28 pacientes obteniendo resultados satisfactorios en 24 de ellos, 2 pacientes que abandonaron el tratamiento y 2 en los que no se obtuvieron resultados alentadores. (1,3,7,9).

## Bibliografía:

1. Ossoff Robert, Sisson G., Duncavage J., Moselle H., Andrews P., McMilla W., Endoscopic Laser Arytenoidectomy for the treatment of Bilateral Vocal Cord Paralysis; *Laryngoscope*, 94, 1293-1297; 1984.
2. Ossoff Robert, Duncavage J., Shapahay S., Sisson G., Krespi Y., Endoscopic Naser Arytenoidectomy Revisited; *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 99, 764-771; 1990.
3. Eckel Hans, Thumfart M., Wassermann K., Thumfart W., Vössing M., Cordectomy versus Arytenoidectomy in the Management of Bilateral Vocal Cord Paralysis; *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 103, 852-857; 1994.
4. May Mark, Lavorato A., Bleyaert., Rehabilitation of the Crippled Larynx: Application of the Tucker Technique for muscle-nerve re-innervation, *Laryngoscope*, 90, (1), 1-18; 1980.
5. Crumley Roger, Endoscopic Laser Medial Arytenoidectomy for Airway Management in Bilateral Laryngeal Paralysis; *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 102; 81-84; 1993.
6. Ballenger John et al; *Enfermedades de la Nariz, garganta, oído, Cabeza y Cuello*; Salvat, 3a edición, 499-539; 1988.
7. Dennis Donald, Kashima H., Carbon dioxide Laser Posterior Cordectomy for treatment of Bilateral Vocal Cord Paralysis; *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 98; 930-934; 1989.
8. Ossoff Robert, Karlan M., Sisson G., Posterior Commissure Laryngoscope for Carbon Dioxide Laser Surgery; *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 92; 361-362; 1983.

9. Ossoff Robert, Hotaling A., Sisson G., Karlan M., CO2 Laser in Otolaryngology Head and Neck Surgery: A Retrospective Analysis of Complications; Laryngoscope, 93, 1287-1289; 1983.
10. Whicker James, Devine K., Long Term Results of Thornell Arytenoidectomy in the surgical treatment of Bilateral Vocal Cord Paralysis; Laryngoscope, 1331-1336; 1972.
11. Helmus Christian, Microsurgical Thyrotomy and Arytenoidectomy for Bilateral Recurrent Laryngeal Nerve Paralysis; Laryngoscope, 491-503; 1970.
12. Kouřman James et al, Trastornos de la VozÑ Clínica Otorrinolaringológicas de Norteamérica, 1199- 1218, 1262-1276; 1991.
13. Applebaum Edward, Allen G., Sisson G., Human Laryngeal Reinnervation: The Northwestern Experience; Laryngoscope, 89; 1784-1786; 1979.
14. Tucker Harvey, Human Laryngeal Reinnervation; Laryngoscope, 769-779; 1975.
15. Molta G., Villari G., Molta G Jr., Salerno G., The CO2 Laser in Laryngeal Microsurgery; Acta Otolaryngol, 433; 1-30; 1986.
16. Tucker Harvey, Vocal Cord Paralysis: Etiology and Management; Laryngoscope, 90Ñ 585-590; 1980.
17. Lacoste Louis et al., Airway Complications in Thyroid Surgery; Ann Otol Rhinol Laryngol, 102; 441-445; 1993.
18. Surós J, Semiología Médica y Técnica Exploratoria; Salvat, 6a edición, 82, 820; 1984.
19. Fink Raymond., Laryngeal Biomechanics; Commonwealth Fund, 65-75; 1978.