

11236



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO LASER DE CO2 EN TUMORES LARINGEOS OBTENIDA EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO EN EL PERIODO DE MARZO DE 2001 A JUNIO DE 2004

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO
DIRECCION DE ENSEÑANZA



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA
ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGIA
PRESENTA:
GUILLERMO KUME TSUTSUMI

MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE 2004





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División De Estudios De Posgrado

Hospital General de México O.D.

RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA EN EL
TRATAMIENTO LASER DE CO2 EN TUMORES
LARINGEOS OBTENIDA EN EL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE
CABEZA Y CUELLO DEL HOSPITAL GENERAL DE
MEXICO EN EL PERIODO DE MARZO DE 2001 A
JUNIO DE 2004.

TESIS:
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA
ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGIA
PRESENTA:

Dr. Guillermo Kume Tsutsumi

México D.F.
Septiembre 2004

Autor: Dr. Guillermo Kume Tsutsumi

SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Asesor: Dr. Rogelio Chavolla Magaña
Profesor Titular del curso de Posgrado UNAM
Médico Jefe de Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y
cuello
Hospital General de México O.D.

Tutor: Dr. Jorge Moisés Hernández
Medico adscrito al Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y
Cuello
Hospital General de México. O.D.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Dr. Guillermo Kume
FECHA: 5/0ct/09
FIRMA: [Signature]

Dedicatoria:

A mi mamá por darme la vida y darme fortaleza, enseñanza, consejos y su infinito cariño.

A mi padre que aunque en paz descansa sigue en mi pensamiento y es mi ejemplo a seguir para ser un hombre de bien.

A mis hermanos: Karina e Ignacio que me han apoyado en todo momento.

A mi Tía kinu: Que ha sido una segunda madre para mí, y con su apoyo he salido adelante

A mis maestros: Dr. Jorge Moisés, Dra. Pilar Canseco, Dr. Juan Fajardo, Dr. Enrique Lamadrid, Dra. Domínguez, Dra. Adriana López, Dra Alma Anaya, Dr. Jorge Rizo, Dr. Isaías Cervantes, Dr Tomás Martínez, Dra. Nava gracias por su apoyo para mi formación académica, enseñanza y tolerancia.

Y en especial al Dr. Rogelio Chavolla por brindarme la oportunidad de realizar en este Instituto mi residencia.

Al personal de enfermería y administrativo por ayudarme en mi residencia.

Y A mis compañeros residentes por su amistad y apoyo para la realización de mi residencia.

INDICE:

- 1. Introducción**
- 2. Marco teórico**
 - desarrollo embrionario de la laringe
 - Anatomía de la laringe
 - Microanatomía de la cuerda vocal
 - Fisiología de la laringe
 - Métodos diagnósticos
 - Instrumentar y Equipo
 - Lesiones benignas
 - Parálisis de repliegues vocales
 - Física de láser
 - Complicaciones de la fonocirugía
- 3. Justificación**
- 4. Hipótesis**
- 5. Objetivos primarios**
- 6. Objetivos secundarios.**
- 7. Diseño, tipo de estudio y justificación**
- 8. Criterios de inclusión**
- 9. Criterios de exclusión**
- 10. Criterios de eliminación**
- 11. Material y métodos**
- 12. Variables cualitativas**
- 13. Variables cuantitativas**
- 14. Aspectos éticos y de bioseguridad**
- 15. Relevancia y expectativas**
- 16. Recursos disponibles**
- 17. Resultados**
- 18. Discusión**
- 19. Conclusiones.**
- 20. Bibliografía**

Introducción:

La fonocirugía, no tiene muchos años de existencia, ya que los conceptos finos sobre su función y la microanatomía son de conocimiento reciente. Hasta hace algunos años, la cirugía de los repliegues vocales, se concentraba en extirpar las lesiones, sin tener en cuenta el resultado funcional. La moderna fonocirugía ha crecido por el concepto del estado de arte de este procedimiento, que se ha fundamentado en el conocimiento de la microanatomía del repliegue vocal, a partir de la fascinante descripción de esta estructura hecha por Hirano, así como el alto desarrollo de la tecnología. para conocer más sobre la fisiología, me refiero principalmente al análisis acústico y aerodinámico en la producción de la voz.

La cirugía Láser es una herramienta muy útil para el tratamiento de lesiones laríngeas. por tal motivo en este estudio se analiza su eficacia.

2. Marco teórico

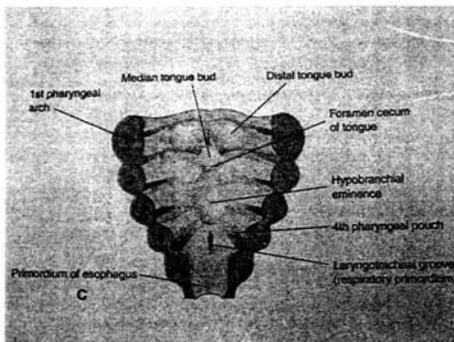
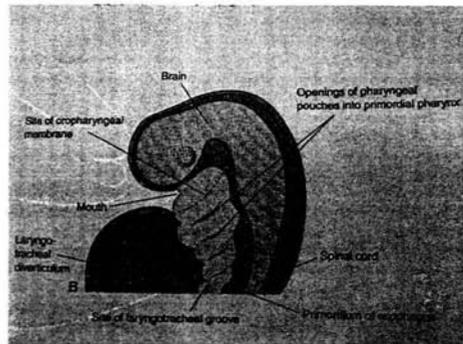
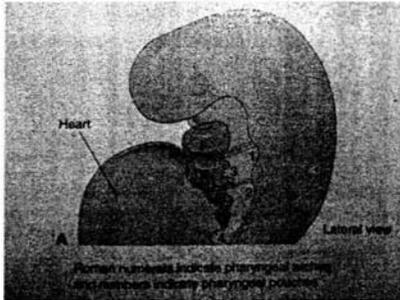
* Desarrollo embrionario de la laringe

El epitelio del revestimiento interno de la laringe se desarrolla a partir del endodermo del extremo craneal del tubo laringotraqueal. Los cartílagos de la laringe derivan de los pares cuarto y sexto de los arcos branquiales o faríngeos y se forman a partir del mesénquima, derivado de la cresta neural, que rodean el mesodermo de estos arcos.

El mesénquima, en el extremo craneal del tubo laringotraqueal prolifera con rapidez, lo que produce tumefacciones aritenoides en pares que crecen hacia la lengua. Este hecho convierte la abertura en hendidura llamada glotis primitiva, en un orificio laríngeo en forma de T y reduce el desarrollo de la luz laríngea a una hendidura estrecha. El epitelio laríngeo prolifera con rapidez, lo que origina la oclusión temporal de la luz laríngea durante la octava semana, que alrededor de la décima semana suele recanalizarse. Durante este proceso se forman ventrículos laríngeos; estos recesos laterales están limitados por pliegues de mucosa que constituyen los pliegues vocales y los pliegues vestibulares.

La epiglotis se desarrolla a partir de la parte caudal de la eminencia hipobronquial, una saliente que se produce por proliferación de mesénquima en los extremos ventrales del tercer y cuarto arcos bronquiales o faríngeos. La parte anterior de la eminencia es la porción faríngea de la lengua. Como los músculos laríngeos se desarrollan a partir de los mioblastos, en los pares cuarto y sexto de los arcos branquiales o faríngeos son inervados por las ramas laríngeas del nervio vago. Con rapidez, la laringe y epiglotis crecen durante los tres primeros años después del nacimiento. En esta época, la epiglotis llega a su forma adulta.(1)

EMBRIOLOGIA DE LARINGE



Anatomía de la laringe.

La laringe es el órgano esencial de la fonación. Se compone de piezas cartilagosas múltiples y móviles, entre las cuales se extienden unos pliegues membranosos, los pliegues vocales, los cuáles cuando vibran por acción del aire espirado, producen el sonido laríngeo.

La laringe está situada en la parte media y anterior del cuello, anterior a la faringe, inferior al hueso hioides y superior de la traquea. La situación de la laringe en relación con la columna vertebral varía de acuerdo con la edad y el sexo; la laringe es más superior en los niños que en los adultos y ligeramente más superior en las mujeres que en los hombres. En el hombre adulto, la extremidad inferior de la laringe se corresponde con el borde inferior de la sexta vértebra cervical. La laringe es muy móvil, arrastrada por la faringe, se eleva durante la deglución, emisión de sonidos agudo y baja durante la emisión de ruidos graves.

Las dimensiones de la laringe varían de acuerdo a la edad, el sexo y los individuos. El volumen de la laringe, más grande en el hombre que en la mujer, crece escasamente hasta la pubertad. En esta época la laringe aumenta rápidamente de tamaño.

La laringe presenta: un esqueleto completo por piezas cartilagosas; b) articulaciones y ligamentos que relacionan estos cartílagos entre sí y con los órganos vecinos; c) músculos y d) una mucosa.

Los cartílagos de la laringe son normalmente once: tres impares o medios; los cartílagos cricoides, tiroides y epiglótico; cuatro son pares o laterales, los cartílagos aritenoides, corniculados, cuneiformes y sesamoideos anteriores. Existen además inconstantes; un cartílago medio, el cartílago interaritenoso, y dos cartílagos laterales, los cartílagos sesamoideos posteriores.

El cartílago cricoides está situado en la parte inferior de la laringe. Tiene la forma de un anillo cuyo orificio inferior es circular, mientras que el orificio superior es oval con el eje mayor anteroposterior, a consecuencia del engrosamiento progresivo superoinferior de las paredes laterales del cartílago. La parte anterolateral del cartílago es el arco del cricoides; la posterior se denomina lámina del cricoides.(2)

El cartílago tiroides es superior al arco del cricoides.

Está formado por dos láminas laterales, cuadriláteras, unidas por su borde anterior y forman un ángulo diedro abierto posteriormente.

En el cartílago tiroides se distinguen dos caras y cuatro bordes.

- La cara anterior presenta sobre la línea media, la prominencia laríngea que se sitúa en la unión de las láminas tiroideas. La superficie de la lámina es lisa y plana, excepto cerca del borde posterior, donde se aprecia la línea oblicua.
- La cara posterior presenta el ángulo entrante de la tiroides.
- El borde superior, romo, presenta una escotadura amplia y media, la escotadura tiroidea superior. A ambos lados de la escotadura, el borde superior es un poco más horizontal. Sirve de inserción en toda su extensión a la membrana tirohioidea.
- El borde inferior, sinuoso y más corto que el precedente, muestra a un saliente, generalmente bien marcado, situado en las cercanías del tubérculo tiroideo inferior de la línea oblicua.
- Los bordes posteriores o laterales son gruesos y romos, y están dirigidos verticalmente. Cada uno de ellos se prolonga superiormente mediante el asta superior e inferior mediante el asta inferior.

El cartílago epiglótico está situado en la parte anterosuperior de la laringe, posteriormente al cartílago tiroides, al que sobrepasa superiormente. Forma el armazón esquelético de la epiglotis. Es una lámina flexible y delgada de cartílago elástico, de forma ovalada con la extremidad superior gruesa. Se contornea sobre sí misma de tal manera que su cara posterior curvaturas inversas.

Los cartílagos aritenoides son dos pequeñas piezas cartilaginosas, en forma de pirámide triangular con base inferior, superiores a las partes laterales del anillo cricoideo. Debido a su forma, cada una de ellas presenta para su descripción tres caras, medial, posterior y anterolateral, una base que reposa en la lámina del cricoides y un vértice libre.

- La cara medial, plana y lisa, estrecha posteriormente y ancha inferiormente, está tapizada por la mucosa.
- La cara posterior cóncava y lisa sirve de inserción del músculo aritenoides.
- La cara anterolateral presenta en su cara anterior una depresión, la fosita oblonga, en relación con la extremidad posterior del pliegue vestibular. En la parte inferior de la fosita oblonga e inferiormente a ella, se inserta el músculo tiroaritenoides.
- La base del cartilago es triangular y presenta un ángulo anterior, un ángulo posterolateral y ángulo posteromedial.

Los cartílagos corniculados son dos pequeños nódulos cartilaginosos, alargados, cónicos o cilíndricos, que prolongan superomedialmente los cartílagos aritenoides. Su base reposa en el vértice de estos últimos. Terminan en el tubérculo libre, incurvado medial y superiormente.

Los cartílagos cuneiformes son alargados y cilíndricos, y están situados anterolateralmente a los cartílagos aritenoides y a los cartílagos corniculados, en los pliegues mucosos aritenoepigloticos.

Los cartílagos sesamoideos anteriores son tres pequeños nódulos cartilaginosos situados en la extremidad anterior de los ligamentos vocales.

Los cartílagos sesamoideos posteriores son inconstantes y laterales a la extremidad superior de los cartílagos aritenoides.

El cartilago interaritenoides es inconstante y ocupa el punto de unión de los haces del ligamento cricofaríngeo.

Los músculos de la laringe son de dos clases: unos llamados músculos extrínsecos, van desde la laringe a los órganos adyacentes, como el esternotiroideo, tirohioideo, constrictor inferior de la faringe, estilofaríngeo y palatofaríngeo. Y otros llamados intrínsecos, pertenecen a la laringe en su totalidad.

Los músculos intrínsecos de la laringe se distribuyen en tres grupos de acuerdo con su acción en los pliegues vocales y sobre la glotis, es decir sobre el espacio comprendido entre los bordes libres de los pliegues vocales.

Estos tres grupos son: 1. tensores, representados por el músculo cricotiroides, 2. dilatadores representado por cricoaritenoides posterior y constrictores de la glotis que incluye los músculos cricoaritenoides laterales, tiroaritenoides, vocales, tiroaritenoides superiores y aritenoides oblicuos y transversos. Todos los músculos son pares excepto el aritenoides transversos.

Los músculos cricotiroides se insertan inferiormente en la cara anterolateral del arco del cricoides, a cada lado de la línea media. Son tensores de los pliegues vocales.

Los músculos cricoaritenoides posteriores nacen de las depresiones laterales del cricoides, a cada lado de la cresta media. Estos imprimen movimiento de rotación a los cartílagos aritenoides.

Los músculos cricoaritenoides laterales son superiores a las porciones laterales del arco del cricoides, y mediales a las láminas del cartílago tiroideo. Se insertan inferiormente en las porciones laterales ensanchadas del borde superior del arco del cricoides; todos ellos se dirigen posterosuperiormente y se fijan en la cara anterolateral de la apófisis muscular del aritenoides., estos son constrictores de la glotis

Músculos tiroaritenoides, son delgados superiormente y gruesos inferiormente, situados superiormente a los cricoaritenoides laterales, ocupan las paredes laterales de la pared glótica y supraglótica de la laringe, estos actúan sobre la epiglotis, la cual atraen posteriormente, así como, mediante el músculo tiromembranoso, sobre la entrada de la laringe, la cual estrecha.

Músculo vocal ocupa el espesor del pliegue vocal, del que constituye la mayor parte; se inserta posteriormente en la apófisis vocal, en la cara anterolateral del cartílago aritenoides, inferiormente a la fosita oblonga y en la parte inferior de esta. , el cual estrecha la glotis y aumenta el volumen de los pliegues vocales, cuya consistencia y tensión aumentan también.

Músculos tiroaritenoides superiores, estos son haces musculares inconstantes y delgados que cruzan en forma de equis la cara lateral del tiroaritenoides y se extienden desde la parte superior del ángulo interno del cartílago tiroideo a la apófisis muscular del aritenoides, estos también son constrictores de la glotis.

Los músculos aritenoides son dos: trasverso y aritenoides oblicuo; el trasverso está formado por fibras transversales que se extienden desde la cara posterior de uno de los cartílagos aritenoides a la cara posterior del otro.

El oblicuo está adosado a la cara posterior del trasverso; está constituido por dos haces entrelazados que van desde la cara posterolateral de la apófisis muscular de uno de los cartílagos aritenoides a la extremidad superior de otro aritenoides.. estos acercan los cartílagos aritenoides y en consecuencia los pliegues vocales.

Mucosa de la laringe, esta recubre toda la superficie interna de la laringe y tiene continuidad con la de la faringe.

Las arterias de la laringe, tres a cada lado, son: la arteria laríngea superior, la rama cricotiroidea y la arteria laríngea inferior.

- La arteria laríngea superior, rama de la tiroidea superior, atraviesa a la membrana tiroidea y se distribuye en los músculos de la laringe y en la mucosa del vestíbulo de la laringe y del receso piriforme.
- La rama cricotiroidea, rama de la tiroidea superior, perfora el ligamento cricotiroideo medio y da dos ramas a la mucosa de la cavidad infraglotica de la laringe.
- La arteria laríngea inferior, rama de la tiroidea inferior, se introduce junto con el nervio laríngeo recurrente inferiormente al constrictor inferior de la laringe y se distribuye en la mucosa de la cara posterior de la laringe y en los músculos cricoaritenoides posterior y aritenoides. Se anastomosa con la laríngea superior.

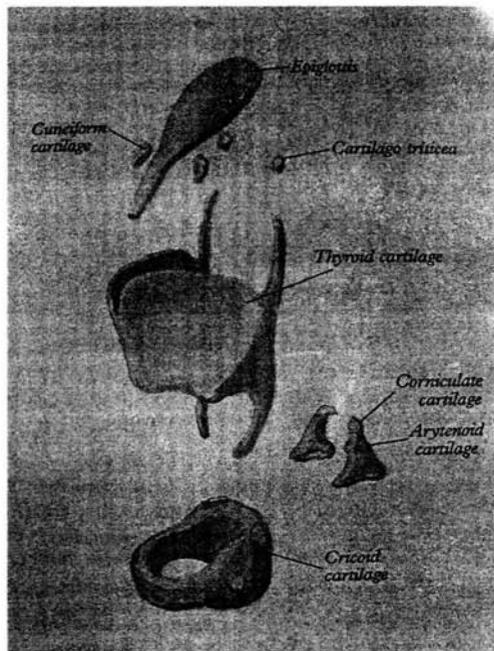
Las venas laríngea superior y cricotiroidea van a la yugular interna por la vena tiroidea superior y el tronco tirolinguofacial. Las venas laríngeas inferiores drenan a las venas tiroideas inferiores-

Los linfáticos de la laringe tienen su origen en una red linfática, mucosa, más dentro en las zonas infra y supraglóticas y muy poco desarrollada en los pliegues vocales.

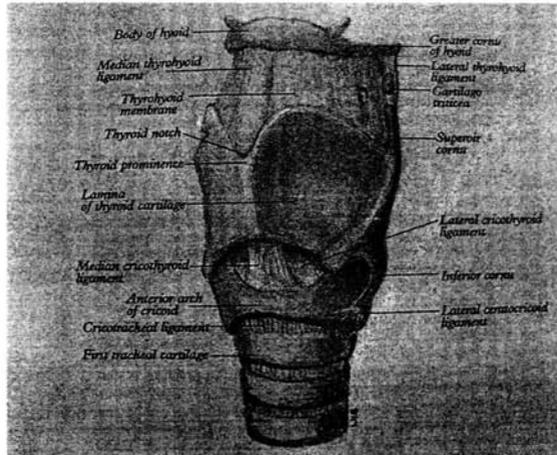
Los nervios de la laringe proceden de los nervios laringeos superiores y de los nervios laringeos recurrentes.

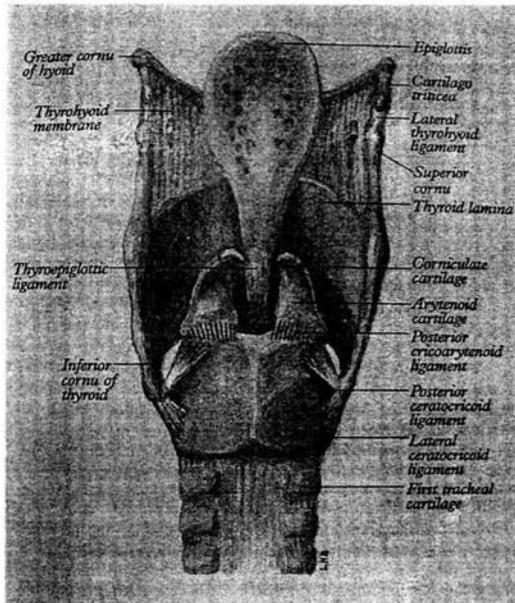
- Nervios laringeos superiores. Cada uno de ellos se divide, en la vecindad del hueso hioides, en dos ramas, uno superior o interno y otro inferior o externo.
 - o El ramo interno atraviesa la membrana tirohioidea con la arteria laringea superior y se ramifica en la mucosa de la zona supraglótica de la laringe y de la parte superior del receso piriforme
 - o El ramo externo inerva el músculo cricotiroideo y la mucosa de la zona infraglótica de la laringe

- Nervios laringeos recurrentes. Penetran bajo la mucosa, pasando m por el borde inferior del constrictor inferior.



ANATOMIA DE LARINGE





Microanatomía de la cuerda vocal:

Epitelio.- Los repliegues vocales están cubiertos de epitelio estratificado escamoso; otras áreas de la laringe están cubiertas por un epitelio pseudocolumnar ciliado. En la glotis posterior, se encuentra epitelio ciliado, así mismo en la comisura anterior se puede encontrar también este tipo de epitelio.

La parte superficial de las células escamosas, tienen un papel muy importante en el movimiento mucociliar y su alteración puede ocasionar sequedad de estas áreas, con la consecuente afección de la voz. Se ha mencionado que cuando los cilios son destruidos, su recuperación tardará desde horas hasta semanas. Cualquier agente inflamatorio, deshidratación, tóxicos ambientales, cirugías, ocasionan problemas de la función por este medio.

Membrana basal.- La epidermis sirve como protector, además le da forma y consistencia a la lámina propia; la epidermis está asegurada a la lámina propia a través de la membrana basal. Esta membrana es una colección estructuras proteicas que ayudan a las células basales a mantenerse a la masa amorfa de proteínas de la lámina propia.

Lámina propia.- El estudio realizado por Hirano, en relación a la lámina propia ha sido uno de los fundamentos de la cirugía de la voz.

Ha sido categorizada en tres capas, basadas en su composición histológica de elastina y fibras colágenas. Las capas de la lámina propia son: capa superficial, intermedia y profunda.(3)

La capa superficial tiene pocas fibras elásticas, menos de las capas intermedia y profunda. La intermedia tiene más fibras elásticas y la profunda tiene más fibras de colágeno. Las capas intermedia y profunda forman el ligamento vocal. Se sabe que las fibras colágenas se modifican con la edad.

En la lámina propia de los repliegues vocales, el tejido puede dividirse en células de los repliegues y matriz extracelular; esta división es importante, ya que los contenidos de la matriz extracelular influyen en las propiedades de la oscilación de los tejidos.

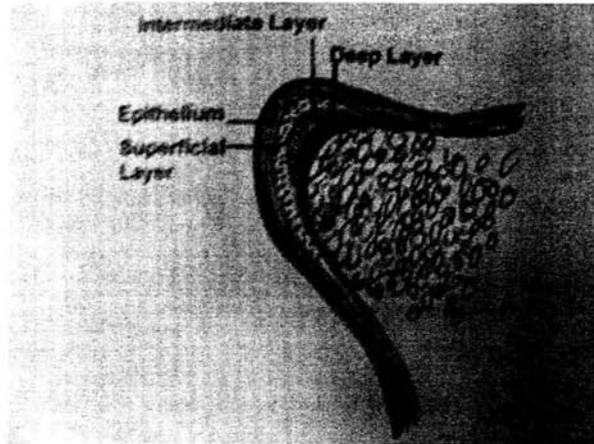
Las células importantes de la lámina propia son los fibroblastos, miofibroblastos y macrófagos. Se han encontrado en al menos un tercio de los humanos, macrófagos por debajo de la membrana basal y la capa superficial de la lámina propia, que pueden explicar la respuesta de la inflamación local.

Los fibroblastos son células que mantienen la lámina propia; ellos reemplazan las viejas proteínas y producen nuevas proteínas, están presentes en todas las capas de la lámina propia.

Los miofibroblastos son fibroblastos de reparación cuando existe algún daño; proporcionan matriz extracelular y reconstruyen el tejido, están presentes en mayor cantidad en la capa superficial y disminuyen en la capa profunda. Su presencia probablemente indica que la capa superficial se encuentra con daño frecuente y es necesaria su reparación constante. La reparación se logra el 36 a 48 horas, pero si el daño es constante por abuso vocal, los repliegues no son capaces de regenerarse lo suficiente, estableciendo condiciones patológicas.

Matriz extracelular.- La matriz extracelular ha sido categorizada de acuerdo a la clase de moléculas de las que está compuesta. En la lámina propia de los repliegues vocales, las categorías son usualmente fibras proteicas, intersticiales y otras como carbohidratos y lípidos.

Las dos fibras proteicas más importantes son la colágena y la elastina.(4)



Fisiología de los repliegues vocales

Durante la fonación, los repliegues vocales actúan como transductor de energía que se convierte el poder aerodinámico generado por el tórax, diafragma y la musculatura abdominal en el poder acústico, que termina en los labios y termina como voz.

La energía que viene de la subglotis a través de un flujo de aire actúa sobre la glotis abriendo los repliegues vocales.

La calidad de la voz, se describe por sus características acústicas; tanto el espectro acústico, como el flujo se pueden registrar y constituir excelentes parámetros para el estudio de la patología vocal.

La teoría más aceptada en la producción de la voz: su descrita por Vanderberg en 1958, diciendo que la frecuencia fundamental de la vibración está determinada por un número de factores interdependientes, incluyendo la masa, la visco elasticidad de los repliegues vocales y la presión subglótica. Propuso que durante la fonación los repliegues vocales vibran por fuerzas explicables por un principio de Bernoulli.(5)

El aspecto mioelástico del control fonatorio, se refiere al control de la tensión del repliegue vocal y la elasticidad durante la fonación. De acuerdo con la teoría los repliegues vocales son aducidos, contraídos y tensados durante la fonación para regular la elasticidad. La coordinación de la presión subglótica y la elasticidad es el secreto de la regulación

foniatría; la tensión y la elasticidad, el control neuromuscular de los repliegues vocales, ajusta la configuración de la apertura glotal.

El aspecto aerodinámico se observa en el cierre glótico y hay una espiración de aire pulmonar, la presión de aire llega a nivel de la glotis y empuja los repliegues vocales a los lados; cuando la presión del aire es suficientemente alta, el flujo aéreo pasa a través de la apertura glótica. La diferencia entre la presión subglótica y supraglótica en el momento de la deflexión de la masa de los repliegues vocales, produce una presión positiva, que toma aire de la traquea, pasando por la superficie media de los repliegues vocales. Como el aire pasa a través de una glotis con poco espacio, el aire aumenta de velocidad, controlando la disminución de la presión transglótica, que produce una presión negativa.

Una vez que el flujo de aire pasa a través de la apertura glótica, algunas fuerzas inmediatamente combinan el cierre de esta apertura. Existen tres diferentes fuerzas: 1. El efecto Bernoulli del flujo aéreo a través de la glotis genera fuerza negativa que empuja los repliegues vocales medialmente. 2. La elasticidad de los repliegues vocales actúa retornando de estos, a su posición original. 3. El flujo de aire que va de la subglotis a la glotis disminuye, causando una caída de la presión subglótica disminuyendo la fuerza del flujo que hace que los repliegues vocales se aparten. Este mecanismo se repite haciendo un ciclo de vibración llamado ciclo glótico. En promedio, los ciclos de vibración son de 110 por segundo en el sexo masculino y 200 ciclos por segundo en voces femeninas.(15)

Métodos diagnósticos

Historia clínica

Como toda práctica médica, el interrogatorio y la exploración, nos da la base para investigar cual puede ser el diagnóstico y origen de la enfermedad. En la patología vocal son más frecuentes los padecimientos tumorales que los funcionales.

En el interrogatorio se debe preguntar sobre la enfermedad actual, tiempo de evolución, antecedentes sobre el uso y abuso de la voz, actividad profesional, si no disfonía es de repetición, se existe antecedente de trauma de cuello, intubación orotraqueal, tabaquismo, uso de medicamentos, hábitos dietéticos.

Estados emocionales alterados pueden ocasionar disfonía o afonía de tipo funcional. Pacientes con abuso vocal.

Actualmente el reflujo gastroesofágico y faringolaríngeo son considerados causales de disfonía. Existen problemas de origen neurológico como distrofias musculares, miastenia gravis, Parkinson, disfonía espasmódica, esclerosis múltiple etc.

También habrá que pensar en artritis reumatoide en casos específicos de fijación de articulación cricoaritenoides. El lupus eritematoso que produce ulceración, nódulos y vasculitis necrotizante y enfermedad de Sjögren que causa sequedad de la mucosa de los repliegues vocales.

La investigación de la rinitis alérgica y sinusitis frecuentemente se asocia a disfonía. De los problemas hormonales podemos investigar disfonía funcional asociada a ciclo menstrual, hipotiroidismo. Muy frecuentemente se usan medicamentos como antihistamínicos y los diuréticos que secan la mucosa laríngea. Los antihipertensivos causan secreciones viscosas, la aspirina predispone a hemorragia del repliegue vocal. El tabaquismo puede provocar laringitis crónica, edema de reines, leucoplasias y carcinoma. Su asociación con el alcoholismo y reflujo gastroesofágico o faringolaríngeo puede acelerar la aparición de lesiones malignas.

Exploración otorrinolaringológica.

Es muy importante hacer un buen estudio principalmente de las áreas patológicas que pueden estar en relación con la buena función vocal. La nariz es donde encontramos algunos problemas significativos que interrumpen el mecanismo de la neumofonía, las desviaciones del septum nasal, hipertrofia de cornetes, rinitis vasomotora, sinusitis.

En la orofaringe debemos observar problemas inflamatorios y/o infecciosos de las amígdalas, valorar la existencia de reflujo.(7)

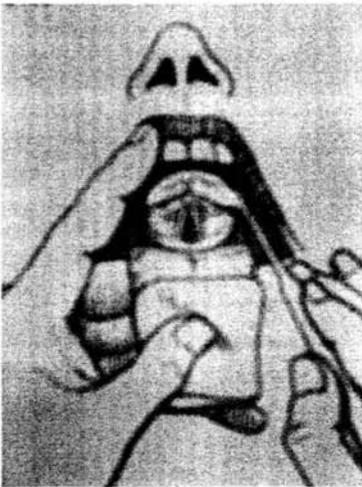
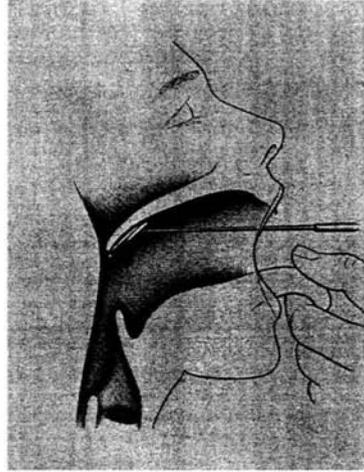
Laringoscopia indirecta

Con ello nos podemos dar cuenta del aspecto general del campo laríngeo, incluso hasta hacer el diagnóstico. El paciente debe estar cómodamente sentado, traccionar la lengua y utilizar un espejo de 1.5cm de ancho y provocar la fonación.

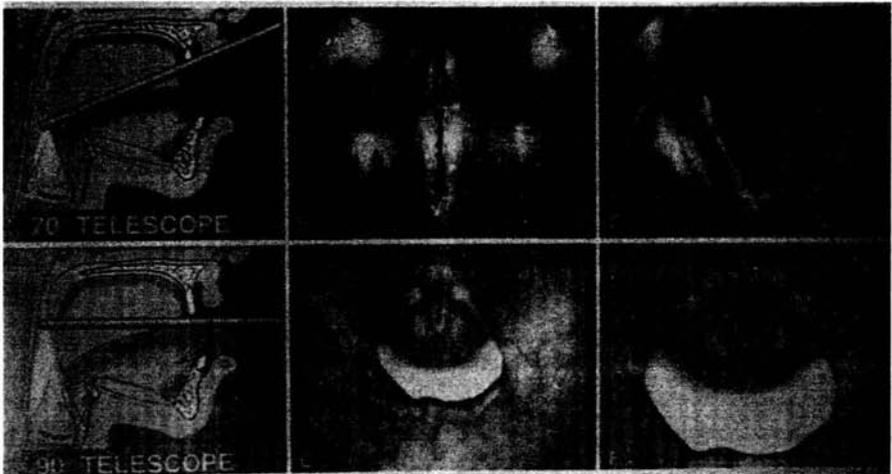
Fibroscopia flexible

Este instrumento definitivamente logró facilitar la exploración de la laringe. Se necesita una fuente de luz, se va ir introduciendo por el piso nasal, buscando alcanzar el paladar blando, la base de la lengua, la vallécula y el borde epiglótico hasta llegara la laringe, haremos emitir sonidos vocales para ver la función.

LARINGOSCOPIA INDIRECTA



Telescopía rígida La imagen es excelente, el telescopio ideal es de 70 grados, pero se puede usar de 90 grados. Se requiere una fuente de luz excelente para una imagen buena, aunque la imagen es superior al fibroscopio flexible.



Videostroboscopia.

Es el método clínico más práctico para valorar el movimiento de los repliegues vocales, que nos proporciona información sobre la naturaleza de la vibración, presencia o ausencia de lesiones-(8)



Instrumental y equipo

El instrumental para microfonocirugía, son todos aquellos que se utilizan para la extirpación de la lesión en biopsias, como bisturís, pinzas, tijeras, separadores, ganchos, microespejos, portaguas, etc.

En relación a los laringoscopios y los equipos de suspensión, existen de diferentes tipos, diseñados por varios cirujanos; sin embargo, mencionare los utilizados en los últimos 30 años, los cuales han resuelto todas las dificultades; este equipo es el diseñado por Saito.

Estos laringoscopios son de los llamados de "comisura anterior" por lo que se adaptan bien a la mayoría de las laringes, pueden levantar bien la epiglotis cuando se trata de ver la laringe posterior e incluso se adaptan a laringes infantiles. Tienen dos canales laterales, uno sirve para introducir el telescopio y poder registrar las imágenes de los procedimientos en video y por el otro canal puede introducirse el aspirador de humo durante la cirugía con láser.

El soporte es ligero por lo que se puede montar en el laringoscopio y cuando éste nos muestre el campo quirúrgico, se extiende el braza articulado y se fija.

La pinza de Saito es de gran utilidad sobre todo en el tratamiento de nódulos vocales o pólipos, ya que por sus características toma la lesión y sus bordes afilados extirpan la lesión, dando como resultado una fonocirugía rápida y segura.

Equipo de láser de CO2

Desde los profundos estudios sobre la cubierta vocal descritos por Hírano en 1981, las técnicas de fonocirugía con uso de la tecnología láser han cambia principalmente la dosificación de la intensidad de poder, llegando a utilizar solamente entre dos y tres watts en lesiones superficiales o hasta cinco y diez watts en la ablación de tumores grandes, papilomas o en la aritenoidectomía. Todo esta ha hecho que se diseñen equipos más compactos y de menor potencia, haciéndolos más económicos.

El adaptador (Microslad) que se acopla al microscopio, utiliza un lente de 400mm para fonomicrocirugía. Este aditamento tiene un micromanipulador, que mueve el espejo para reflejar el rayo de helio – neón y CO2 sobre el objetivo a vaporizar. En relación a las medidas de seguridad en el uso de este equipo nos referimos mas adelante.

Lesiones benignas más frecuentes y su tratamiento quirúrgico.

Nódulos vocales

Son pequeñas tumoraciones que aparecen en los tercios medios de repliegues vocales, como efecto de trauma vocal. Son lesiones de la cubierta epitelial y pueden estar desde el punto de vista laringoscópico en fase de edema, cuando son de aparición reciente, o en fase fibrosa cuando so crónicos. En general, afecta la voz cuando se abusa y los nódulos están en fase de edema.

Nódulo fibroso

Cuando decidimos operarlos, es porque han evolucionado a nódulos de aspecto fibroso y que incluso la terapia foniátrica no ha dado resultado.

En la cirugía, debemos tener en cuanta los aspectos mencionados para la exploración de la laringe y recordar la ayuda que nos da el uso de maniobras externas, para evitar la elongación de los repliegues vocales. Lo ideal es utilizar una pinza curva, tomar el nódulo, traccionarlo muy cuidadosamente hacia la línea media y cortar y cortar con la tijera exclusivamente el nódulo.

El corte no debe de profundizarse, ya que si esto ocurre, puede afectar las capas superficiales de la lámina propia. Todavía mejor, será disponer de una pinza tipo Saito, que sujeta la lesión y corta al traccionarla. La cirugía con láser de CO2 no está indicada en esta patología.(9,10)

Pólipos vocales

Son lesiones benignas, generalmente unilaterales que en un estudio laringoscopia pueden tener apariencia hemorrágica, fibrosa o queratinizada. Cuando están en el tercio medio, afectan en forma importante el mecanismo vibratorio, no así cuando se encuadran en la superficie del repliegue vocal y en el tercio anterior.

Desde el punto de vista fonoquirúrgico, son relativamente fáciles de extirpar, cuando se encuentran en el tercio medio. De acuerdo a su tamaño, se pueden tomar con una pinza de copas, traccionarlo a la línea media y cortarlo con bisturí o tijeras. Es bueno recordar la conveniencia de ver bien el sitio de implantación, para que el corte no afecte las capas de la lámina propia.

Los pólipos del tercio anterior y comisura ofrecen más dificultades quirúrgicas por el sitio de implantación y las condiciones anatómicas del cuello, boca y laringe, que sólo pueden ser alcanzados con un laringoscopio tipo Jackson y maniobras externas anteroposteriores.

La microcirugía con láser perseguirá los mismos objetivos que el uso de instrumentos convencionales; de usar el láser, debe hacerse con dos o tres watts de intensidad, siguiendo todas las recomendaciones de la cirugía láser al igual que sus cuidados.

Poloipo laríngeo



Papilomatosis respiratoria recurrente

Debemos recordar que este tipo de lesión, de difícil curación, afecta al paciente pediátrico y adulto.

Ante una disfonía crónica de un infante, estamos obligados a realizar un diagnóstico por laringoscopia, ya sea indirecta o directa e iniciar de inmediato su tratamiento, preferentemente con la vaporización con láser de CO₂, cuidando siempre no lesionar la capa intermedia de la lámina propia; cuando se haga una vaporización con el láser, se recomienda usarlo desenfocado con una intensidad de 2 a 3 watts.

El poco sangrado que se presenta y la dificultad para la observación de las lesiones, puede cohibirse con pequeños algodones impregnados con adrenalina, realizando compresión en estos sitios. No se recomienda la cauterización por el edema secundario que ocasiona y puede causar insuficiencia respiratoria subsecuente.

Con frecuencia existen casos de papilomas que obstruyen la laringe, obligando a realizar una traqueotomía; otros no llegan a tal caso, pero sí obstruyen la visión de la glotis y el paso de un tubo endotraqueal de anestesia; en estos casos deberá extirparse con pinzas los papilomas obstructivos para abrir la luz glótica y luego introducir el tubo endotraqueal y continuar con su extirpación o vaporización con láser.

Cuando existan papilomas en el tercio posterior de la glotis éstos pueden extirparse o vaporizarse levantando el tubo endotraqueal hacia la comisura anterior con la punta del laringoscopio.

Según la opinión de Saito, cuando se usa láser, la vaporización debe ser completa, es decir que ambos repliegues vocales y debe tenerse cuidado con este hecho cuando se usan instrumentos convencionales para evitar grandes sinequias.

Actualmente el mejor método para tratar la papilomatosis laríngea es la vaporización con láser.

La papilomatosis del adulto no ofrece tantas dificultades de tratamiento, ya que son menos abundantes o limitados a algunas áreas y siempre existe algún espacio para que pueda pasar un tubo endotraqueal. En general la técnica es la misma, como cuando se operan niños, sin embargo, existen papilomas tan localizados que se pueden extirpar con instrumentos convencionales o con láser.(11)



Edema de Reinke o denegación polipoide de repliegues vocales

El edema de Reinke es un padecimiento frecuente en las mujeres fumadoras que sobrepasan la cuarta década de la vida, pero que en años recientes puede verse en pacientes más jóvenes, por que iniciaron tempranamente el hábito de fumar.

A veces el diagnóstico se sospecha al escuchar la voz grave y áspera de estas pacientes y se confirma a la laringoscopia.

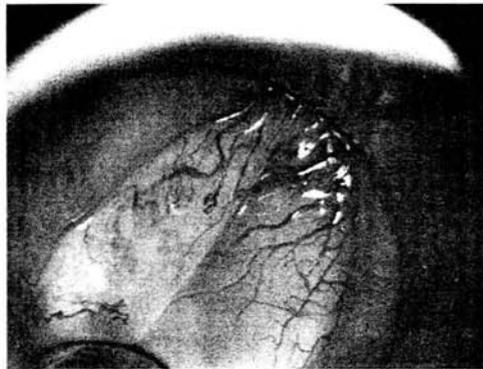
El edema Reinke, puede presentarse también, aunque con menor frecuencia en el sexo masculino, en pacientes fumadores con abuso vocal y reflujo gastroesofágico o faringolaríngeo.

Existen diversos grados de evolución de esta lesión, puede ser mínima o severa, afectar uno a ambos repliegues vocales.

La fonocirugía de esta patología es muy interesante y en general el resultado es exitoso.

Es requisito que el paciente deje de fumar totalmente después de la cirugía y controlar el reflujo gastroesofágico o faringolagíngeo.

El tratamiento quirúrgico puede ser con técnica de doble incisión longitudinal, o decorticación unilateral o bilateral con láser de CO₂, respetando el tercio anterior de cualquier lado para evitar sinequias.(12)



Quiste de retención

Son pequeñas masas amarillentas, que aparecen generalmente en el tercio medio en el borde anterior de los repliegues vocales, frecuentemente son confundidos con nódulos vocales, que incluso, en el choque glótico, suelen tener una zona reactiva en el repliegue contralateral. Con la estroboscopia, se ven mejor, por el contraste que da la luz de xenón y por la disminución o ausencia vibratoria en el sitio de lesión donde se encuentra. El tratamiento puede ser difícil, si no se cuenta con el instrumental adecuado, como bisturís finos, microaspiradores y pinzas tipo saito.

La microcirugía se inicia a un lado del quiste, haciendo una incisión fina y traccionando el borde medial, para abrir una especie de bolsa; frecuentemente el quiste tiene paredes delgadas, se rompe y deja salir el líquido amarillento, si esto sucede, se aspira solamente el contenido y se mantiene abierta la zona con un pequeño bisturí de lenteja, se raspa el fondo y las paredes de la bolsa, para no dejar tejido de la cápsula que envuelve el quiste. Cuando se usa láser de CO₂, con el modo pulsado y el rayo a dos o tres watts, se vaporizan estas paredes para finalmente soltar el borde medial para que pueda cicatrizar. Cuando es posible extraer el quiste completo será un éxito asegurado.



Laringitis crónica

Es aquella patología vocal que afecta los repliegues vocales en forma especial, por lo que es importante reconocerla y tratarla para descartar proceso maligno.

En estos casos el epitelio se ve engrosado, vascularizado, con lesiones blanquecinas que puede ser producto del Hábito de fumar. Abuso de la voz, alcoholismo, que acentúan el reflujo gastroesofágico o faringolaríngeo. La observación laríngea, tiene que ser muy cuidadosa y en este caso la estroboscopia enseña características funcionales muy interesantes, como puede ser la disminución del fenómeno vibratorio, que puede hablar de una infiltración de la lesiones a las capas profundas de la lámina propia.

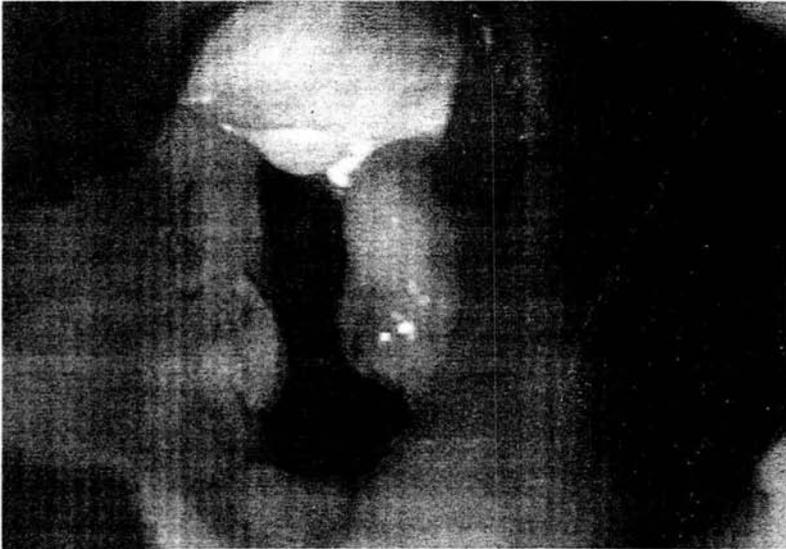
Con salida de secreciones blanquecinas por la aperturas piriformes, que hablan de reflujo gastroesofágico es frecuente observar duplicación de repliegues vocales. Desde el punto de vista quirúrgico, es indispensable tener una buena exposición de la laringe. Se hace decorticación de las áreas afectadas, iniciando siempre con una incisión por fuera de la lesión y el tejido obtenido, marcarlo con un amarre de catgut, señalando al patólogo el sitio al que corresponde la marca. En algunos casos, con lesiones más severas se hará mapeo de las lesiones mas representativas. En estas lesiones el uno de laser CO2 será complementario.

Granulomas

Estos tumores aparecen en el tercio posterior de la glotis, a nivel de las apófisis vocales de los cartílagos aritenoides, pueden ser unilaterales o bilaterales.

Las cuasas de aparición obedecen principalmente a la presencia de reflujo gastroesofágico o faringolaríngeo, donde una base de áreas hábiles al trauma vocal ocasionado por el tubo orotraqueal de corta o larga permanencia y entonces llamado granuloma postintubación, o bien puede aparecer espontáneamente por trauma vocal al chocar fuertemente durante la fonación en pacientes con hipercinesia de los pliegues vocales.

Las lesiones se pueden ver como masas lisas congestivas o grisáceas de acuerdo con el tiempo de evolución, de poco o gran tamaño, que ocasionan disfonía o discreta dificultad respiratoria. Cuando existe solo de un lado, se puede ver en el lado contralateral una zona reactiva ulcerada, que podrá crecer y formar un granuloma.



Si observamos a cada lado de la zona aritenoides correspondiente a las aperturas piriformes, se verá la salida de secreciones o pequeñas burbujas conocido como el signo de cherry.

Con mucho frecuencia, la remoción de estas lesiones, tiene muy mala evolución, ya que recidiva a corto plazo. Si no existen síntomas obstructivos o disfonía severa, deberá tratarse intensamente con omeprazol y dieta antireflujo rigurosa hasta 6 semanas y verse que el tumor puede desaparecer. En el caso contrario y si está indicada la cirugía, se extirpa con instrumentos convencionales, pinza y tijera o bisturí y a continuación se inyectará toxina botulínica 15 U en cualquiera de los repliegues vocales, repartidos en cada tercio. La remoción con laser CO2 es la ideal, vaporizando con dos a tres watts la base de implantación y luego se inyectará de igual forma la toxina botulínica. La acción de la toxina botulínica ocasiona la paresia del repliegue vocal inyectado, con la disminución de la fuerza del choque glótico, evitando el trauma vocal y disminuir la posibilidad de una recurrencia. En todos los casos, es conveniente iniciar terapia foniatría cuatro semanas después de la cirugía.

Parálisis unilateral de cuerdas vocales.

En la actualidad y principalmente por la literatura americana existe una tendencia a evitar el uso de teflón para rehabilitar quirúrgicamente a un repliegue inmóvil recomendando la tiroplastía de Ishiki con sus modificaciones. La inmovilidad de un repliegue vocal nos obliga a buscar su etiología, si es una lesión neurológica o una fijación de la articulación cricoaritenoides: es importante saber si existió trauma quirúrgico que lesionó el nervio, trauma externo o tumores esofágicos importantes. La decisión para su tratamiento, debe incluir el tiempo de evolución, su etiología, condiciones del repliegue, profesión de paciente y tratamiento rehabilitatorio previo.

Parálisis bilateral

La inmovilidad bilateral de los repliegues vocales por lesión neurológica es frecuentemente observarla después de tiroidectomía total: el paciente suele presentar en el posoperatorio inmediato o en los primeros días dificultades respiratorias que puede requerir traqueotomía. A veces el problema respiratorio es moderado pero existe estridor inspiratorio.

Con el antecedente de cirugía podemos pensar que hubo una lesión de ambos nervios recurrentes laríngeos.

Los repliegues vocales se pueden encontrar en franca aducción y entonces requerir traqueostomía. Cuando está en posición paramedia, el paciente tiene voz normal, pero frecuentemente estridor.

Existen tres tipos de ampliación del espacio posterior de la glotis en los casos de parálisis bilateral en abducción: todos funcionan mejor con el uso de láser CO₂.

1. Aritenoidectomía total
2. Aritenoidectomía subtotal
3. cordectomía posterior

Física del láser.

El rayo láser fue desarrollado inicialmente en estados unidos en 1959 por Goldman. En la actualidad los láser de diferentes fuentes de energía se han introducido de forma regular en múltiples especialidades.

Una de las condiciones fundamentales para el uso correcto del láser es el conocimiento de la física del láser y su relación con la respuesta tisular. En los últimos años este conocimiento nos ha permitido entender por qué algunos láser se transmiten mejor en medios líquidos que otros, el diferente impacto en los tejidos, que puede variar por la cantidad de energía irradiada en el sitio afectado así como por el tiempo de exposición del tejido al láser.

Historia

El láser fue concebido en 1917 por Albert Einstein: la primera emisión de radiación estimulada en la porción de microondas del espectro electromagnético fue conocida como MASER: Microwave Amplification by the Stimulated Emission of radiation, y fue lograda por Townes en 1954. El primer láser verdadero empleó cristales de rubí y fue operado por Maiman en 1960. Rindin y White crearon en 1962 el láser de helio-neón y lograron su aplicación para dirigir de manera precisa el láser de CO₂ invisible por su longitud de onda que se desarrolló en 1964.

Física

La luz es un complejo sistema de energía radiante compuesto por haces de energía y ondas; este sistema se organiza según el tamaño de las ondas en el espectro electromagnético. La longitud de onda o distancia entre dos crestas sucesivas determina el color de la luz visible. Se conoce como frecuencia la cantidad de ondas que pasan por un punto determinado cada segundo. Cada fuente de energía electromagnética posee su propia frecuencia.

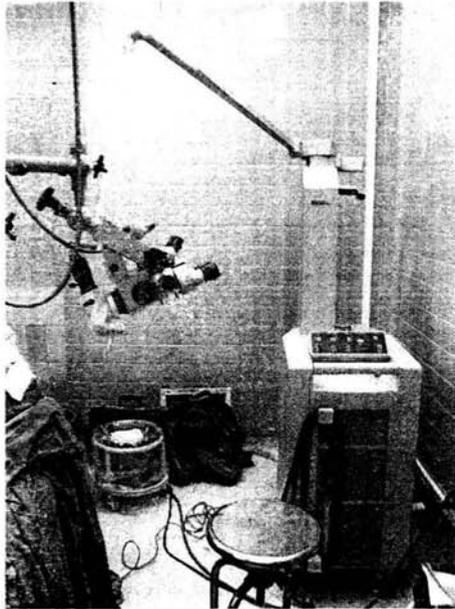
Todas las formas de energía láser presentan energía luminosa. El término LASER es una abreviatura de Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation, por lo que láser no solo es un instrumento, sino también un proceso físico de amplificación.

El primer requisito para crear energía láser es que haya más átomos excitados de lo común, esta situación se le conoce como inversión de población. Una vez que un átomo se encuentra en estado energético de excitación, es posible acelerar o estimular su vuelta a la configuración energética de reposo. Si un fotón de energía incide en el átomo excitado, se producirá decremento orbitario con liberación de dos fotones de energía idénticos que abandonan el átomo en fase con otro que viaja a la misma dirección; este proceso de aumento constituye el principio del fenómeno láser conocido como amplificación.

Todos los láser constan de 4 componentes primarios:

1. Fuente de energía
2. cavidad óptica o tubo de resonancia, el cual contiene el proceso de amplificación y excitación
3. suministro de energía
4. sistema de trasmisión

El láser de CO₂ es una fuente de energía de muy alta temperatura por lo que se tienen que tener medidas de seguridad. Todo el personal debe utilizar lentes de color blanco para evitar reflejo del láser. La cara y la cabeza del paciente deben ser cubiertas con compresas húmedas, dejando solo descubierto el extremo proximal del laringoscopio. Es necesario cubrir la subglotis con cotonoides húmedos, así como humedecer frecuentemente el tubo orotraqueal durante el procedimiento.(13)



Complicaciones del uso de láser.

La complicación más significativa es el mal resultado funcional después de que pensamos resolver la disfonía.

Cuando introducimos un laringoscopio de gran calibre, se puede lastimar la zona glótica.

3. Justificación

La importancia de la laringe radica en que alberga elementos encargados de la fonación, de la función del esfínter que regula el flujo de aire, protege a las vías respiratorias inferiores del paso de cuerpos extraños hacia su interior y permite la deglución simultánea con la respiración.

La voz es un don de dios que nos permite comunicarnos con los demás, expresar nuestros sentimientos, además de ser una manera de identificarnos individualmente, nos permite ser uno mismo lo que nos da autenticidad a cada uno de nosotros.

4. Hipótesis

Demostrar que la cirugía laser de CO₂, es un método de tratamiento útil en los pacientes con tumoraciones laríngeas causantes de disfonía, obteniendo resultados satisfactorios.

5. Objetivo primario

Presentar los resultados del tratamiento láser en los tumores laríngeos , obtenidos en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello en los pacientes operados en el período de marzo de 2001 a junio de 2004.

6. Objetivos secundarios.

- a. Presentar los resultados de los pacientes operados.
- b. Presentar el grupo etáreo y genero de los pacientes operados
- c. Presentar antecedentes etiológicos de cada uno de los pacientes
- d. Presentar los diagnósticos previos a su tratamiento quirúrgico
- e. Presentar el sitio de lesión laríngea de cada paciente
- f. Reportar las complicaciones obtenidas en cada paciente operado.

7. Diseño, Tipo de estudio y duración

Es un estudio longitudinal, descriptivo y retrospectivo de los resultados de 27 pacientes sometidos a tratamiento láser en lesiones laríngeas de marzo de 2001 a junio de 2004 en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital general de México.

8. Criterios de inclusión

- a. Pacientes operados en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México
- b. Pacientes con lesión laríngea
- c. Pacientes con expediente completo
- d. Pacientes con valoración prequirúrgica
- e. Pacientes sin contraindicación quirúrgica

9. Criterios de exclusión

Pacientes operados fuera del servicio o por otras instituciones.

10. Criterios de eliminación

- a. Pacientes con lesiones no resecables con tratamiento láser
- b. Pacientes sin expediente completo
- c. Pacientes con expectativas inadecuadas

11. Material y Métodos

Se revisaron los expedientes de 53 pacientes de los cuales se incluyeron 26 pacientes posoperados de cirugía laser que cumplieron con los criterios de inclusión de los cuales 17 eran del sexo masculino y 9 del sexo femenino, con un rango de edad de 13 años a 69 años, con un promedio de edad de 44 años, en los que recabamos expedientes con historia clínica completa, valoración endoscópica, médica con énfasis en el área otorrinolaringológica, en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México en el período de tres años y medio.

12. Variables cualitativas

- a. Dx prequirúrgico
- b. Sexo
- c. Sitio de lesión

13. Variables cuantitativas

- a. Edad actual
- b. Edad de inicio de la disfonía
- c. Tiempo de evolución de la disfonía

14. Aspectos éticos y de bioseguridad

La información obtenida de los expedientes, estudios de gabinete y procedimientos quirúrgicos será para la presente tesis, así como la presentación de esta información en publicaciones y foros académicos sin ningún fin lucrativo, manejando la confidencialidad de toda la información ahí expuesta.

15. Relevancia y expectativas

La relevancia de esta investigación es tener el conocimiento pleno de los aspectos médicos, quirúrgicos, psicosociales y de rehabilitación que se encuentran alrededor de la cirugía láser de CO₂ en el tratamiento de tumores laríngeos, dando a conocer su eficacia y conocer los resultados de este trabajo que mantiene el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México al nivel de la cirugía de vanguardia en el campo laringológico que se realiza en el mundo.

16. Recursos disponibles.

Expedientes médicos del servicio de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del hospital general de México, endoscopías, tomografía computada, videgrabaciones y equipo láser de emisión de bióxido de carbono Coherent serie 813000.

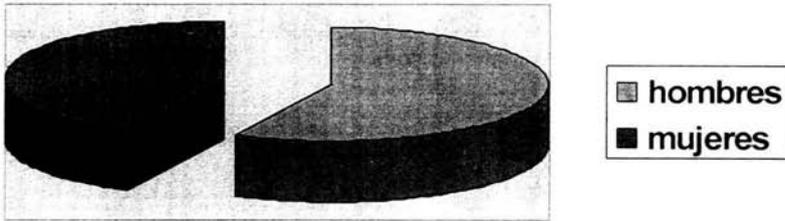
17. Resultados

El estudio se realizó en 26 pacientes posoperados de cirugía láser en el tratamiento de tumores laríngeos en el Servicio de otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y Cuello del Hospital General de México en un período de 3 años y medio. Se incluyeron 26 pacientes, los cuáles fueron 17 hombres y 9 mujeres, con edades entre 13 y 66 años de edad, con un promedio de edad de 44 años, los cuáles fueron sometidos a cirugía láser, se clasificaron dependiendo de su edad, sexo, tiempo de evolución, sitio laríngeo de lesión, tamaño, dx clínico previo y se valoró la existencia o no de recurrencia.

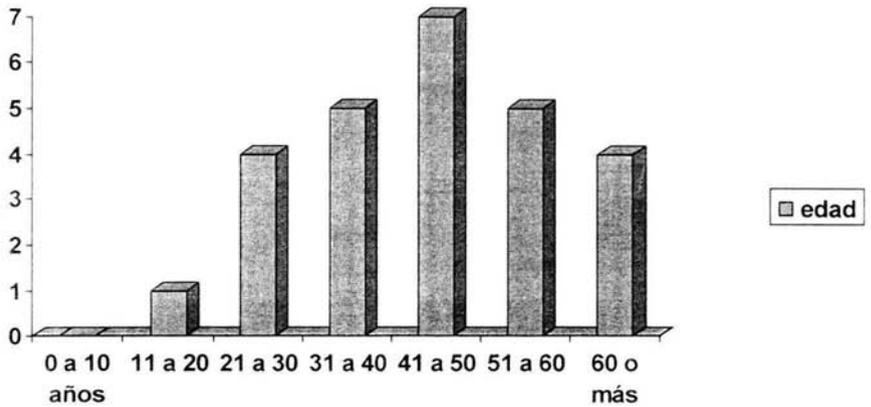
Doce pacientes con diagnóstico de papiloma laríngeo, 9 con polipo laríngeo, 3 con granuloma postintubación, 1 ca laríngeo, 1 con estenosis laríngea. Con tiempo de evolución de la disfonía de 6 meses de evolución en promedio, sitio de lesión variable, con un tamaño variable, en promedio de 2mm.

En el presente estudio se presentó recurrencia en dos pacientes posoperados de papilomatosis laríngea, en los otros diagnósticos no hubo recurrencia.

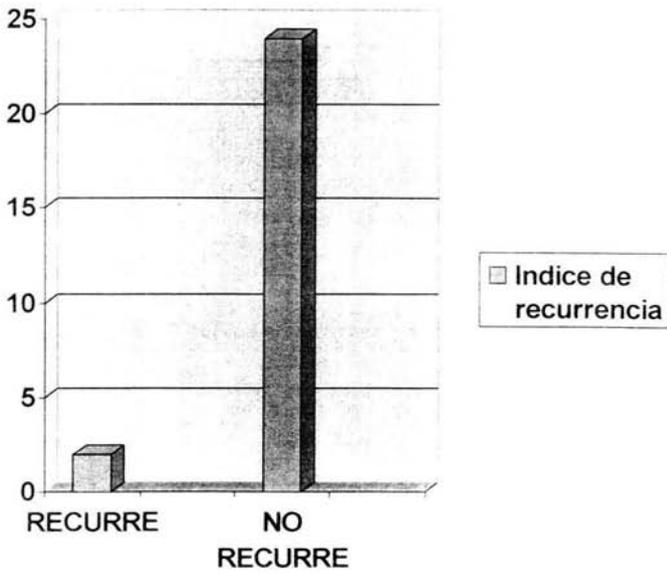
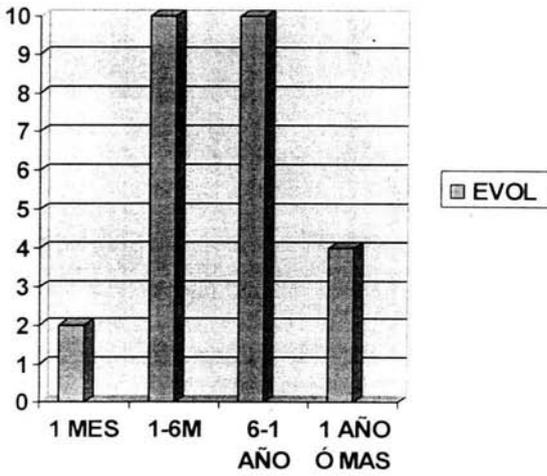
DISTRIBUCION POR SEXO



DISTRIBUCION POR EDAD



Tiempo de evolución



19. Discusión

La tecnología láser es un recurso de suma importancia para el tratamiento de lesiones laríngeas tanto benignas como malignas en estadio temprano, integrarlos en sociedad y mejorar su calidad de vida, logrando satisfactoriamente su mejoría. Es evidente la ayuda de este recurso en este tipo de tumores, es de gran versatilidad y da óptimos resultados y minimiza el tiempo de cirugía.

El 92% de los pacientes que se incluyeron en este estudio en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de México, con equipo médico y técnico multidisciplinario, se ha beneficiado de las bondades que el hablar representa, en su vida cotidiana y profesional, gracias en parte a la cirugía láser se puede obtener.

La cirugía laser es el tratamiento de elección en los papilomas laríngeos, y granulomas laríngeos. Ha tenido buenos resultados en los carcinomas en etapa temprana y tiene casi la misma eficacia en el tratamiento de polipos en comparación a la microcirugía convencional. No está indicada en casos de nódulo laríngeo.

20. Conclusiones.

El advenimiento de la cirugía láser en el tratamiento de lesiones laríngeas es un avance tecnológico muy importante en los últimos años.

El reflujo gastroesofágico, el tabaquismo, el abuso y mal uso de la voz son factores predisponentes para lesiones laríngeas.

En este estudio se observó que los resultados obtenidos en esta Institución, son similares a los revisados en la literatura mundial, cabe mencionar que en la república Mexicana el Hospital General de México es el de mayor experiencia a nivel público en el tratamiento láser para tumores laríngeos.

1. Bibliografía.

1. Moore-persaul. Embriología humana. Macgraw Hill 5ta edición 1996.
2. Rouviere. Anatomía descriptiva de la laringe. 2001
3. Hirano M Phonosurgical Anatomy of the Larinx. Posurgery Assesment and surgical Management of voice disorders. Raven Press . 1991:25.
4. Gray S Cellular Phisiology of the vocal Folds. Orolaringologic Clinics 2000; 33 679-695
5. Catten M Gray SD and et al; An analysis of cellular location and concentration in vocal fold lamina propia. Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 118:663.
6. Hammond TH Gray SD Butler JE. Age and gender Related Elastin Distribuiton Changes in Human Vocal Folds. Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 119:314
7. Colton RH, Casper Jk. Understandig voice problems. Baltimore, Williams and Wilkins.
8. Sataloff RT. Strobovideolaryngoscopy in professional voice users: result and clinical value. Annals of otology, rinology and laringology 1991; 100:725-727.
9. kambic B , et al vocaml polyps: incidemce histology and patogenesis. J Laryngol. otol 1981;95:609.
10. Zelteils S. Phomomicrosurgerry I: principales and equipment. In voice disorders and phonosurgery II. Otolaryngic Clinics : october 2000;33:5:1047-1062.
11. Derkay C, Darrow, D. Reccurent respiratory papilomatosis of the larinx, corrent diaggnosis and treatment. In voice disorders and phonosurgery II; Otolaryngic clinics; october 2000;33(5): 1127-1141.
12. Kevin, Schumrick D, and et al inflammatory disease of the larinx. In the larinx. A multidiciplinary approach (ed) Marvin Fried, second edition. mosby 1996;301-303.
13. Bailin P.L., and et al . Terapeutica laser de la piel. Láser en otorrinolaringología. Clinicas otorrinolaringologicas de Norteamérica 1990 ; 105-114.
14. Reinisch L. Laser physics and tissue interaction. Otolaryngol Clinic North Am 1996.

15. Jako. G Laser surgery of the vocal cord . Laryngoscope 1992
82:2204-2216.
16. Strong MS. Laser excision of carcinoma of the larynx. Laryngoscope
1975;85:94:445-450.