

11236  
2e).  
11

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**



**ESTENOSIS LARINGEA**

**UNIDAD DE OLRORINOLARINGOLOGIA**  
**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S. S. A.**

**T R A B A J O**

**PARA OBTENER TITULO EN**  
**ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGIA**

**DR. MARIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ**  
**México, D. F.**

**1980**

**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.

INDICE.-

I.- Objetivos.

II.- Introducción

III.- Definición

IV.- Embriología

V.- Tipos de estenosis

A.- Congenitas

B.- Adquiridas

a.- Post traumáticas

b.- post quirúrgicas

c.- post infecciosas

VI.- Anatomía Patológica

VII.- Localización

a.- supraglótica

b.- glóticas

c.- infraglóticas

d.- traqueal

e.- mixtas

VIII.- Formas de Estenosis

a.- circulares o membranosas

b.- estenosis tubulares.

IX.- Estudio clínico

a.- paciente traqueostomizado

b.- paciente no traqueostomizado

X.- Radiología

XI.- Evolución y pronóstico

XII.- Formas clínicas

XIII.- Diagnóstico

XIV.- Diagnóstico diferencial

XV.- Tratamiento

XVI.- Material y Metodos

XVII.- Resumen.

XVIII.- Bibliografia.

## O B J E T I V O S

El objetivo del presente trabajo es el de fomentar una mayor inquietud tanto en médicos generales , como en médicos especialistas en el diagnóstico precoz de dicho padecimiento en sus diferentes variedades para - iniciar un tratamiento adecuado y evitar las secuelas.

Así mismo , es importante incrementar la enseñanza de la patología laríngea y de su anatomía quirúrgica , ya que en un gran número de casos es el médico general el que realiza una traqueostomía teniendo como consecuencia de mayor importancia la estenosis laríngea , la cual puede dejar al paciente incapacitado parcial o totalmente desde el punto de vista funcional.

Un tratamiento adecuado en forma temprana evitara las secuelas - las que afectarían la integridad anatómo- funcional del paciente que - podrían repercutir en su relación social , económica , familiar y de - nuestro país , mejorando necesariamente el pronóstico.

## II INTRODUCCION.-

El problema de la estenosis laríngea en nuestro medio ( Hospital General de México S.S.A. ) es relativamente raro a tal grado que en una revisión de 3-años encontramos solamente 35 casos estudiados.

Sin embargo el problema es en si de gran magnitud , ya que hay que recordar que la producción de la voz , respiración , y protección de las vías aéreas consecuentemente se alteran siendo la consecuencia que algunos pacientes perm~~an~~nescan durante toda su vida con una canula endotraqueal por medio de una traqueostomía , la cual ocasionalmente se realizó innecesariamente.

Las estenosis laríngeas antiguamente respondían a problemas de tipo infeccioso (sífilis , tuberculosis , inespecíficas , etc.) pero con el advenimiento de los antibióticos así como de las vacunaciones masivas paso a un segundo plano , siendo muy raras actualmente.

Con la era moderna , en que se inicia la motorización de los medios de comunicación e industrias , pasa al primer plano los traumatismos que complicados con las pericondritis da como resultado finalmente una estenosis laríngea.

Los accidentes automovilísticos es uno de los principales culpables de los daños a la laringe y requiere de un tratamiento adecuado y urgente en su fase aguda . Otros como los avances de la anestesiología en que se realizan con mayor frecuencia las intubaciones endotraqueales aumentan dichos problemas.

Las difíciles intervenciones quirúrgicas que hay que realizar para tratar de resolver el problema de la estenosis laríngea hace que se requiera por parte del paciente y sobre todo del médico tratante de una gran paciencia , ya que en el afán de restablecer la función , el médico haga que esta no tan solo no se reestablezca , sino que aún empeora por el tratamiento mismo.

Como podría pensarse que en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de México , S.S.A. , que es uno de los Hospitales de concentra -

ción de la República Mexicana , se resolverían un gran número de casos de -  
traumatismos laríngeos , los cuales a la postre producen una estenosis larín-  
gea . Sin embargo por no contar con un servicio adecuado de información al pa-  
ciente , son canalizados a otros centros asistenciales , ya que generalment-  
estos son debidos a problemas médicos legales.

Por tal motivo , cuando son canalizados y vistos en nuestro servicio ya-  
ne les ha realizado el tratamiento inicial , ha pesar de eso considero que los  
resultados que se han obtenido han sido satisfactorios.

## ESTENOSIS LARINGEA,-

### III.- DEFINICION.-

La disminución de la luz laríngea progresiva y permanente con alteraciones en sus paredes por un tejido de neoformación generalmente de tipo fibroso constituye lo que se llama estenosis laríngea.

La estenosis puede llegar a ser parcial o completa, ocupando toda la luz laríngea. Como se mencionó anteriormente, generalmente el tejido de neoformación es de tejido fibroso cicatrizal, llamándole a este tipo de estenosis-cicatrizal, en otras ocasiones la estenosis es producto de un tejido de granulación o blando, el cual es menos frecuente.

Por lo tanto de acuerdo al tejido de neoformación se clasifican a las estenosis en:

a.- Fibroso cicatrizal o duro

b.- De granulación o blando.

Ogura (68) refiere que las altas incidencias de las dilataciones repetidas por laringoscopia y la utilización de distintos modos de calibración durante 6 a 9 meses demuestra que estas diversas terapéuticas son a menudo poco satisfactorias, por lo que se considera que el tratamiento de un paciente con estenosis laríngea por la parte del cirujano y de su enfermo requiere de una larga paciencia.

### I IV.-

### EMBRIOLOGIA

Para comprender a la estenosis laríngea debemos de referirnos a la embriología de la laringe.

La formación de este órgano se hace a partir de una hendidura laríngea primitiva que llega a ser el vestíbulo laríngeo. Estaría limitada hacia adelante por la orquilla de hiz, que correspondería a la epiglotis y lateralmente por dos masas que corresponderían a los aritenoides., se ha supuesto que una masa de tejido conjuntivo ocluiría la luz laríngea primitiva, este perio

do de obliteración , que es muy aparente en el embrión de 7 y 9 mm. desaparecerá cuando tenga 13 mm . En realidad la laringe primitiva esta constituida por una masa epitelial compacta que proviene del suelo de la faringe y que viene alojarse en el conducto superior respiratorio como un tapón en el cuello de la botella (3). Este tapón después sera atravesado por un canal faringotraqueal posterior (5)

A fines del siglo y principios del actual sostenian la opinión según la cual el árbol traqueobronquial proviene de una invaginación de la pared anterior del mediastino primitivo cuya luz estaria provista de celulas cuboideas a nivel de la futura glotis.

Según esta primitiva suposición , habría una fusión de las paredes epiteliales y sufrirían una regresión por la canalización del conducto . La perturbación de esta tunelización podria explicar todas las malformaciones.

Capella Bullosa (3) refiere que Frazer en el embrión de 5 mm. demuestra que el extremo superior del tubo laringotraqueal esta obliterado por una activa proliferación de las células endoteliales (7); a las 9 semanas se presenta la recanalización y el desarrollo se hace más amplio y adquiere una forma oval. En la 7o semana el mesodermo de los arcos branquiales IV - V se condensan en masas laterales ectodermicas y forman la parte primordial de los cartilagos laríngeos (6-5).

Las estenosis blandas , según la teoria de Frazer seria la consecuencia del fracaso de la fusión de masas laterales para calibrar adecuadamente la laringe. Las estenosis duras son el resultado de la recanalización de las masas laterales fusionadas que ocurre después de la aparición de los centros de osificación del cartilago cricoides.

Bouche refiere que Lemarié (1) enuncia que el defecto resulta de la resorpción incompleta de la lámina epitelial intercostal primaria. Se puede igualmente enunciar la observación de un diafragma asigforme subglótico anterior, lateral a 2 ó 3 mm de las cuerdas vocales.

## V.- TIPOS DE ESTENOSIS .-

Las estenosis laríngeas pueden ser de tipo congénito o adquirido , siendo las primeras raras , y las adquiridas las más frecuentes. , teniendo como etiología una infección o traumatismo.

### ESTENOSIS

A.- congénitas

B.- adquiridas.

#### A.- ESTENOSIS CONGENITAS.-

Un cierto número de estenosis laríngeas puede ser incompatible con la vida algunas son el producto de una teratología y son descubiertas solamente en individuos que nacen muertos . Bouche (1) refiere que la imperforación laríngea - fué descrita por Chavallier Jackson , después por Lemariey hacia adelante de 2 nódulos cartilagosos que representan los aritenoides atrofiados , una depresión infundibuliforme reemplaza la glotis, un bloqueo completo ocupa la luz laríngea , así como un segmento más o menos completo de estenosis de la luz traqueal.

Se han hecho determinaciones en la laringe del recién nacido y la longitud de las cuerdas vocales , siendo de 5 mm en 7 casos , y de 3 mm en 3 casos - Take citado por Willson (3) ha hecho determinaciones del tamaño de la laringe y ha visto que en el recién nacido el diámetro de la laringe en su porción laríngea subglótica es de 6 mm. , puede reducirse a 5 mm , pero cuando llega a 4 mm se puede considerar ya como estenosis ; en cuanto a la consistencia (3) - debe de señalarse que en el niño todos los tejidos laríngeos son blandos , desde un cartilago hasta un tejido submucoso , pasando inclusive por la musculatura . La laxitud de estos tejidos la hace aún más vulnerable y puede producir más fácilmente estenosis laríngea.

Las estenosis congénitas son raras , en 866 casos estudiados por Hollinger (8) sólo encontró 32 estenosis subglóticas , y en otro grupo de 158 casos -

de estenosis subglóticas en niños , encontró que 115 fuerón congénitas y 43 adquiridas . (9) Es importante señalar que en el primer grupo se estudio a pacientes quienes presentaban malformaciones congénitas, y en el segundo caso fuerón pacientes en quienes ya se había diagnosticado la estenosis .

Perkin (10) refiere que de 603 ingresos al centro médico de la Universidad de Uhaa soló tres niños presentarón estenosis congénita de laringe. Gr"nebaum (11) encontró dos casos corroborandolos postmortem en un caso , y uno por endoscopia.

Bouche refiere que en 100 casos tratados por Mac Hughe , en el 5.26% en -  
contró estenosis completa , siendo las más frecuentes membranas parciales, cuyo sitio , tamaño , espesor son variables ( 75% son glóticas , entre las cuerdas-  
vocales ) El aspecto más habitual esta dado por una membrana comisural anterior con un borde posterior libre, delgado , cóncavo de sitio glótico. Existen constantemente otras alteraciones como digestivas , cardiacas , cefálicas etc. asociadas ( 2-4-7).

Jackson (5) señala que pueden estar asociadas a malformaciones que pueden ser mortales . DMac Millian - Duval (7) señala un caso asociado a estenosis pílórica . Hollinger (9) señala la ausencia de epiglotis en dos casos de estenosis subglótica , citandose importante factor hereditario.

Bouche (1) refiere que para Cavanach existen frecuentemente en estos casos anomalías asociadas , apendices auriculares anormales, colobomas, hipertelorismo , malformaciones de miembros inferiores y retraso mental.

Los síntomas reveladores ,(no siempre ) de estas oclusiones son a menudo discretos , aunque no siempre manifiestas al nacer, la ausencia de grito - en el recién nacido , debilidad , timbre velado, o el estridor pueden llamar la atención , más raramente se asocian dificultades de alimentación acceso de disnea y cianosis ( 1-12).

Este hecho puede detectarse cuando presentan dificultad respiratoria aguda o cuando el paciente esta siendo anestesiado para practicarsele cualquier in -

intervención quirúrgica , en estos casos cuando el anestesiólogo trata de pasar la canula endotraqueal , considerandola de tamaño normal o adecuado para la edad y tamaño del paciente, se encuentra con una luz laríngea menor en el espacio subglótico. , En estos casos el anestesiólogo se ve en la necesidad de continuar con las maniobras de intubación siendo necesario la aplicación de un tubo de menor calibre (1) generalmente la anestesia y la intervención quirúrgica pueden ser controladas sin problemas , pero subsecuentemente es casi necesaria la traqueostomía , dependiendo de la calidad y grado de estenosis.

En otras ocasiones el paciente es interhado y tratado en la consulta externa por la presencia de crup o estridor laríngeo desde el nacimiento, pero presentando generalmente los síntomas hasta la edad de 3 a 6 meses de edad , se les da tratamiento convencional cediendo parcialmente el problema , pero persistiendo cierto grado de insuficiencia respiratoria. En otras ocasiones se interna el paciente con diagnóstico de laringotraqueobronquitis respondiendo al tratamiento ya que la obstrucción no es suficientemente grande para que requiera de la traqueostomía de urgencia ( 13-14- 15).

De hecho la clave del diagnóstico es en la historia clínica auxiliándose de la laringoscopia indirecta y/o directa la cual debe de practicarse en caso de que el cuadro clínico no llame grandemente la atención . Así mismo la radiología puede ser útil como lo ha demostrado Gr"nebaum (11).

Esto explica por que la edad del descubrimiento de la estenosis es variable a menudo a los 11 a 13 años de edad , y en ocasiones el diagnóstico no se establece hasta la edad adulta , y entonces es difícil sin antecedentes claros afirmar su origen congénito.

El diagnóstico sin la ayuda de la laringoscopia directa nos llevara a una serie de errores como son ; laringitis viral, laringomalacia, crup, parálisis laríngea recurrente, asma , estridor laríngeo congénito, etc.

En el adulto cuando se descubre una membrana laríngea , el problema es saber si es de origen congénito o cicatrizal; si la membrana es congénita se en-

contrará tejido conjuntivo y capilares recubiertos de epitelio idéntico a la mucosa laríngea, en caso contrario se encuentra tejido cicatricial.

Las estenosis congénitas de acuerdo a su localización son ; glóticas , subglóticas y supraglóticas , siendo las más frecuentes las glóticas.

#### LOCALIZACION.- (13)

a.- Glóticas . . . .75%

b.- subglóticas . . .12%

c.- Supraglóticas . .12 %

Todo paciente que presente cierto grado de dificultad respiratoria desde el nacimiento, así como alteraciones en el llanto, deberá de hacerse un diagnóstico diferencial con otros padecimientos que producen estridor . Si nos referimos a los casos vividos por Chavallier Jackson (5) nos podemos referir a los siguientes casos que producen estridor laríngeo congénito , y cuyo diagnóstico requiere solamente de la laringoscopia directa y son :

- 1.- Laringomalasia
- 2.- Masa tumoral situada en vestibulo laríngeo
- 3.- Membrana situada entre las cuerdas vocales.
- 4.- Pseudolaringe o laringe en flauta de pan.
- 5.- Hipertrofia bilateral de las bandas ventriculares
- 6.- parálisis recurrencial
- 7.- Artritis o anquilosis de las articulaciones cricoaritenoides.
- 8.- Dislocación bilateral de los aritenoides
- 9.- Presión traqueal anteroposterior por hocio congénito intratorácico
- 10.- Papilomatosis congénita del recién nacido
- 11.- Compresión de cuerpo tiroideo mixomatoso
- 12.- Otros como atresia congénita de la laringe , quistes, laringocele congénito , membrana interglótica, linfangioma , etc.

Al hacer el tratamiento de las estenosis congénitas laríngeas hay que recor

dar dos cosas que son básicas:

- a.- localización.
- b.- Tipo de Tejido.

El tratamiento de las estenosis congénitas laringeas se confunde con el de la estenosis cicatrizal membranosa que expondremos ulteriormente , En un recién nacido ante una estenosis completa por una membrana circular es preciso para - salvarle la vida perforar inmediatamente la membrana con ayuda de un broncos - copio de 3 mm . Posteriormente no se interviendra más que en las formas de impo - rtancia.

Es muy importante recordar que no todas las estenosis requieren de una tra - queostomía , ya que como lo enuncia Hollinger (8-9) solamente el 44 % de estos pacientes requieren de ella y tratamiento quirúrgico. Charles M Norris (16) - refiere que la traqueostomía es de utilidad relativa , así como el empleo de di - lataciones en enfermos que presentan una estenosis no muy importante , ya que - cog el crecimiento del paciente , la estenosis no necesariamente crecera y por - consiguiente el espacio laringeo aumentará , cediendo espontáneamente la esteno - sis.

Otros autores como Adams ( 12) refiere la traqueostomía con la aplicación - de injerto laríngeo , refiriendo un buen pronóstico a largo plazo.

Good Rh Shinn(17) refiere el uso de endocanula como sosten o férula por - un tiempo prolongado , refiriendo tener éxito en todos los pacientes con este - nosis laringea congénita.

#### B.- ESTENOSIS ADQUIRIDAS.-

Las estenosis laringeas adquiridas son las más frecuentes y responden a e - tiologías básicamente traumáticas , quirúrgicas , e infecciosas , siendo actual - mente las traumáticas las más frecuentes .

## ETIOLOGIA .-

- a.- post traumáticas
- b.- post quirúrgicas
- c.-post infecciosas.

### a.-ESTENOSIS POST-TRAUMATICAS.-

Las estenosis postraumáticas han aumentado de frecuencia en razón del número reciente de accidentes de la vía pública (64) aquí igualmente el primer acto será el de prevenir y permitiera evitar la formación de estenosis.

Considerándose actualmente como la causa más frecuente los accidentes automovilísticos ( el acompañante del manejador , que va en la parte anterior del automóvil).

La laringe como su movilidad y elasticidad esta bien protegida por las salientes del maxilar inferior y la cintura esternoclavicular , es raramente alcanzada por un traumatismo a menos que sea una carga violenta o insuperable.

### TIPOS DE LESION DE LA LARINGE

- 1.- traumatismos abiertos
- 2.- traumatismos cerrados
- 3.- Fracturas
- 4.- Causas Particulares de traumatismos laringeos.

### 1.- TRAUMATISMOS ABIERTOS.-

Puede tratarse de traumatismos abiertos , su aspecto esta determinado por el tipo de agente bulurante , los proyectiles producen daño generalmente considerable por estallidos dejando restos de tejido diseminado, con infección en las partes blandas perilaringeas, la pérdida de substancia cartilaginosa , la infección agregada , da lesiones variables en la hipolaringe y boca esofágica-creando condiciones inminentemente favorables para la producción de una estenosis laríngea.

los instrumentos cortantes generalmente alcanzan la parte izquierda del cilindro cervical en lesiones por deglución, lesionan en la mayoría de los casos la membrana tirohioidea para realizar una faringotomía anterior infrahioidea a través del espacio preepiglotico y la porción laríngea en la epiglotis.

La traquea puede alcanzarse igualmente. Más raramente se trata del tiroides y cricoides, se puede asociar frecuentemente una parálisis recurrencial bilateral por sección. Así como la sección es franca y se presta a la reconstrucción anatómica aumentada.

En fin raramente se trata de una lesión por instrumentos punzocortantes. Es preciso tomar en cuenta que una herida mínima puede traer como consecuencia un daño laríngeo considerable, con cualquiera que sea el agente vulnerable. La infección es constante y el riesgo de la pericondritis laríngea y supuración cervical, si los restos estallados tienden a presentarse en la herida, siendo el riesgo de estenosis mayor si la herida es contusa, con lesión cartilaginosa y amplio daño mucoso.

Es preciso señalar aquí que como factores de estenosis, los tratamientos quirúrgicos inadecuados en presencia de una herida abierta, la estenosis no debiera de verse, ella es el resultado de una actitud terapéutica quirúrgica muy generalizada que consiste en la abrición amplia de todo tejido contenido. resultado de la concepción de la traumatología de guerra aplicada a la cirugía de la laringe.

Se ha aconsejado la actitud siguiente;

a.- Traqueostomía baja de urgencia

b.- cervicotomía exploradora en las 12 horas siguientes de la traqueostomía. Balance de lesiones a cielo abierto, tirotomía ventral, y resección conservadora, con reconstrucción con hilo reabsorbible en todos los fragmentos de tamaño susceptible de rehabilitarse, calibración amplia con la ayuda de una cánula.

## 2.- TRAUMATISMOS CERRADOS.-

Más frecuentemente se encuentran en la práctica civil siendo igualmente responsables de estenosis laríngea pues la ausencia de herida insita generalmente a la abstención quirúrgica. Particularmente severos son los choques anteroposteriores que aplastan la laringe contra la columna vertebral, sobre todo si se encuentra fija por una contracción muscular refleja. Para Ogura (21) y Powers (22) el sitio de trauma laríngeo depende del individuo, las lesiones subglóticas se encuentran en los hombres de cuello corto y musculoso, así como las subglóticas se encuentran en las mujeres de cuello largo y frágil (ya que presentan musculatura menos desarrollada)

Las contusiones simples serían más frecuentes en sujetos jóvenes de cartilagos blandos, el edema, la equimosis, y muchas veces el hematoma enorme que se presenta en la zona donde el corion mucoso es más grave (laxo) bandas ventriculares, margen de la laringe, región subglótica) sería para ciertos autores responsable de estenosis secundarias por organización fibrosa, formación de absesos, pericondritis, a partir de un desgarro de la mucosa.

Las fracturas agregadas al ataque de las partes blandas da lesiones de cartilagos de grado variable.

simple fisura sin desplazamiento

fracturas con desplazamiento del cartilago tiroides, con trazo mediano y paramediano (Ogura (68) señala el hecho de que el cartilago tiroides es susceptible de fracturas verticales como en sentido transversal; el fragmento superior del cartilago es desplazado hacia arriba y hacia atras; el ligamento tiroepiglótico desgarrado, es desplazado en el mismo sentido de la epiglottis intercalando el conjunto en el vestibulo laríngeo, además para este autor en 6 a 7 casos observados uno de los 2 aritencidos son dislocados hacia arriba y hacia atras en la laringe., a consecuencia de esta variedad de fracturas se produce estenosis.

La cara faringea de la estenosis es luxada , hacia atras con granulaciones a nivel de la piel , el repliegue aritenopiglotico edematizado vascula hacia l la luz laríngea contribuyendo a obstruir el vestibulo laríngeo.

La asociación de una fractura del hioides agrava la situación. La fractura del cricoides acompaña una de cada 5 veces la fractura del cartilago tiroi - des; puede igualmente observarse en forma aislada . Se trata en general de un f fragmento mediano separado por cortes verticales , subiendo como 6 mm de las - masas laterales. . Esta fractura favorece al máximo la constitución de una este - nosis laríngea Gloto-Subglotica . En fin ciertas lesiones conminutas de la la - ringe son inminentemente estenogenas , asociando los tipos de lesiones descritos precedentemente y conduciendo a una obstrucción completa de la larínge.

### 3.- FRACTURAS.-

las fracturas que ocasionan la aparición de una estenosis post-traumática son :

- la destrucción de armazón cartilaginoso, favoreciendo el desplazamiento de los fragmentos
- La condritis y pericondritis infectada , que favorece la destrucción y deformidad del cartilago.
- Perdida de substancia cartilaginosa o partes blandas , ocasionado un proceso esclerosante, retractor, provocando un proceso de granulación.
- El tratamiento de urgencia debe de practicarse antes de las 72 horas para evitar la estenosis , en la cual debe de realizarse una traqueostomia de urgencia , cervicotomia o tirotomía que permita un balance adecuado de las lesiones - sutura de la mucosa, reducción de los fragmentos luxados.

### 4.- CAUSAS PARTICULARES DE TRAUMATISMOS LARÍNGEOS.-

Causas accidentales de estenosis laríngea puede ser ocasionada por la per - manencia prolongada de un cuerpo extraño en la larínge ( cuerpos enclavados) .

Ante todo problema diagnóstico principalmente en infantes , de estenosis - laríngea , debe de pensarse en la presencia de un cuerpo extraño , siendo in -

portante la extracción del mismo.

#### QUEMADURAS DE LA LARINGE.-

- 1.- Estenosis laríngea por ingesta de cáusticos . Por accidentes de trabajo , inhalaciones de vapores .  
- por sosa , amoníaco , siendo estos más frecuente en los niños , generalmente asociados a la quemadura faringoesofágica. La estenosis es favorecida por las altas concentraciones del cáustico, así como la asociación de infecciones en la ausencia de antibióticos generalmente de tipo sistémicos (1)
- Las cauterizaciones de laringe ( Electrocauterizaciones, agentes químicos -) son actualmente poco practicados , como en la papilomatosis laríngea.
- Es conveniente señalar las quemaduras de laringe por radioterapia convencional , o la cobaltoterapia curativa.
- La radioterapia en el tratamiento de la papilomatosis (1) en los niños , responsable de estenosis , que puede también degenerar a un proceso maligno secundario. Así como el tratamiento de radioterapia en padecimientos tumorales de laringe ( carcinoma ) .

El tratamiento preventivo de la estenosis por irradiaciones esta basada en el uso de los antibióticos y esteroides , evidentemente un tratamiento de radioterapia bien efectuado es la mejor forma de evitarla (1).

#### b.-ESTENOSIS POST QUIRURGICAS

Son relativamente raras , generalmente se pueden presentar en laringectomía parcial , pero principalmente en traqueostomias , las cuales son realizadas en forma no adecuada .

El acto quirúrgico correctamente realizado , o endoscópico evitará el gran daño.

#### ESTENOSIS POS-QUIRURGICAS;

- 1a.- Introgénicas
- 2.- Post-traqueostomía
- 3.- Cirugía parcial de la laringe.

a.- IATROGENICAS.-

1.- Post intubacion.- ciertamente la mayoria de las estenosis laringeas - que se observan post intubación mal realizada por anestesiólogos , en los servicios de urgencias en que se realizaría una intubación en maniobras de resusitación y en periodos prolongados de las mismas, mal manejo de la sonda de intubación en el transcurso de la cirugía ( esfuerzo constante del paciente por -- la intubación , sonda de mayor calibre al necesario etc.)

2.- Endoscopia.- raramente la endoscopia es la causa de la estenosis ., ya que en manos experimentadas esta es menos traumática , sin embargo hay que recordar que puede causar traumatismo laríngeo.

b.- POST-TRAQUEOSTOMIA.-

La traqueostomia alta , tambien es igualmente importante para favorecer - la estenosis laríngea . Por lo tanto algunos autores consideran que la incisión invertida es mejor , principalmente en los pacientes viejos ( 113-14-16-22-24-25-26 ).

Otras causas son el uso prolongado de la canula aún cuando se encuentra en buena posición , se puede presentar por malos cuidados de la misma , como son las aspiraciones continuas mal llevadas acabo (1-2 5-14-13- 22- 9 - 27 , 28 , - 29, 30 , 31, 32 .)

c.- CIRUGIA PARCIAL DE LA LARINGE.-

1.a- Intervenciones Endolaringeas.-

Una estenosis laríngea puede sobrevenir después de las intervenciones endolaringeas , más o menos precozmente presentando un delicado problema diagnóstico , Si la lesión inicial era un carcinoma que justificaba la laringotomía parcial.

1.- una estenosis parcial puede tener punto de partida anterior después de una tirotomía anterior, laringectomía frontal, hemilaringectomía tipo Hauntant- y aún en las operaciones de tipo Rethi (28)

El cirujano es a menudo el responsable de la aparición de la estenosis . - Es preciso entonces poner atención a los tiempos quirúrgicos siguientes duran

te la cirugía laríngea , con el fin de evitar estenosis anteriores.

La tirotomía debe de practicarse exactamente en la línea media , muchos - autores prefieren la sierra circular , a la zizaya de Liston , la cuál es muy - traumática.

La resección del cartilago deberá de ser conservadora , en caso de laringectomía frontolateral , el triángulo de exeresis sel ángulo anterior del tiroides debe de ser minuciosamente trasado a fin de evitar cortes de rectificaci6n de un cartilago osificado , además la reconstrucción de la cuerda vocal - opuesta sera minuciosa.

Los elementos cartilaginosos deben de ser respetados ; hacia arriba el pie de la epiglotis ", es presiso seccionar el pie de la epiglotis cuando se hace u una tirotomía , ciertamente esta maniobra abre las 2 alas del tiroides , pero el tejido granulomatoso , y después fibroso que resulta, es respogable de un - gran numero de estenosis vestibulares. Masia abajo el cartilago cricoides es el que mantiene abierta la luz laríngea; toda secci6n produce consecuentemente la - producci6n de tejido fibroso ( como en unatraqueostomía alta) que va a obturar la parte más estrecha de la larínge constituida por la subglotis.

En fin es a penas necesario subrayar la gravedad de las intervenciones - repetidas por estenosis laríngea en pacientes a quienes se les encuentra "mutilados" llevandolos a la gravedad de la estenosis.

" La falta de paciencia , así como de experiencia con respecto a los problemas de los escollos que se presentan en la mayoría de las estenosis laríngea crónica ., hace una contraindicaci6n para toda tentativa de intervenci6n (Chavallier Jackson 68)

2.- La calibraci6n de la larínge después de una cirugía parcial es un problema técnico que merece atenci6n . En efecto la exeresis de la lesi6n deja superficie cruenta que va a llenar y producir una cicatriz retractil.

Bouche (1) refiere que el procedimiento de Mundich ( sutura de la mucosa vestibular a la mucosa subglótica , la colocación en el techo de la excrescencia de un injerto cutáneo pediculado de la epiglótis) no se practica sistemáticamente.

Actualmente se deja una prótesis de calibración para orientar adecuadamente esta ~~calibración~~ . Siendo preciso vigilar la prótesis adecuadamente en el postoperatorio.

La meseración de ciertas prótesis de polietileno , la acumulación de restos alimenticios , sobre todo la vascularización secundaria de la prótesis que no esta correctamente coactada a la cánula va a favorecer la aparición de tejido de granulación , sea del pie de la epiglótis o de la región subglótica.

Actualmente la prótesis de teflón , ha resuelto este problema (1) , la calibración adecuada es vital , permitiendo evitar toda modificación del sistema de cánula-prótesis.

3.- Aubrey-Senechac (70) ha observado estenosis laringeas secundarias a extirpación de polipos por via natural

4.- Lo mismo es excepcional observar estenosis secundarias a una pericondritis desarrollada en la vecindad de una sonda faringo-esofágica.

#### c.-ESTENOSIS POST-INFECIOSAS.-

Antiguamente fueron las más frecuentes , pero con la llegada de los antibióticos , así como de los esteroides , la disminución considerable de la difteria , sífilis laringea , tuberculosis , esta etiología fué transformandose

Se puede ver estenosis laringea después de una laringitis , pero sobre todo si existe lesión ulceronecrotizante , ya sea limitada a la mucosa o a la submucosa y con mayor razón cuando se ocasiona un ataque al pericondrio del cartilago.

Como lo dice Poncett (71) la ulceracion de la mucosa que se produce en una laringe inflamada provoca secundariamente una estenosis.

Las estenosis post-inflamatorias pueden verse en:

- 1.- Laringitis aguda
- 2.- más raramente en enfermedades infecciosas de la laringe
- 3.- condritis no específicas
- 4.- sífilis
- 5.- escleroma
- 6.- tuberculosis
- 7.- Laringitis inespecíficas.

#### 1. LARINGITIS AGUDAS.-

- Difteria y Estreptodifteria.- eran frecuentes hasta antes de la vacunación masiva obligatoria, en ciertos casos es muy difícil inculpar a la laringitis, o a la intubación y muchas veces a las operaciones sucesivas.

Chavallier Jackson ( 69) ha descrito minuciosamente los diferentes aspectos de la estenosis postdifteria "BRIDAS" atravesando la laringe de un lado a otro sea entre las dos bandas ventriculares o entre las dos cuerdas vocales. Muchas veces la cicatrización tiene la forma de un embudo con un orificio en el fondo o puede ser una masa cicatrizal entre los aritenoides, hacia atrás con anquilosis de las articulaciones, no quedando más que una pequeña abertura cerca de la comisura anterior.

2.- más raramente se encuentra en enfermedades infecciosas de la laringe (laringitis aguda) como son;

-sarampión

-gripe

-viruela

-varicela

-rubeola

-tifo laringeo, presentándose principalmente en los pacientes convalecientes lesionado el cartilago ( tifo exantemático).

3.- Condritis no específicas.- son raras.

- 4.- Sifilis.- produce atrofia de los principales cartilagos de la laringe , -  
siendo las lesiones variables , deformación fibrosa , sinequias anteriores  
y posteriores , bridas, estenosis tubulares etc.
- 5.- Escleroma.-Se ha encontrado en nuestro medio como se mencionara posteriormen  
te a el escleroma como una de las etiologias de la estenosis laringea.
- 6.- Tuberculosis.- es un nuevo capitulo de las estenosis laringeas , en efecto-  
con los antituberculosos , la tuberculosis laringea a aumentado la frecuencia -  
de las estenosis laringeas (1)
- 7.- Laringitis Crónicas.- como son la condilomatosis crónica , podriamos englo-  
bar en este grupo a las estenosis idiopáticas , como son la granulomatosis  
de Wegeners (33-35) acromegalia (34-39) amiloidosis , sarcoidosis (35-36 ) sin  
drome de Felty's 937) otros(38-40-41)

Benjamin H Landin (18) refiere la presencia de epidermolisis bullosa asoc  
ciada a la estenosis laringea . Gaillar (20) refiere al escleroma como causante  
de estenosis laringea , sin olvidar que hay otras causas que en un momento dado  
pueden ser causantes de la estenosis laringea .

## VII.- ANATOMIA PATOLOGICA

El grado en que se encuentra la estenosis es el punto esencial para el pronóstico. La estenosis laríngea se divide en dos grupos; las estenosis endomucosas y las estenosis condrales que son probablemente muy diferentes.

### ESTENOSIS

a.- Endomucosas.

b.- Condrales.

#### ENDOMUCOSAS.-

Lesiones endomucosas cicatrizales, existen lesiones en la mucosa y submucosa que origina bridas cicatriciales más o menos extensas y cerradas.

El proceso anatómopatológico es constante " toda herida, toda necrosis y cualquiera que sea su sitio, determina la proliferación inflamatoria de un tejido granulomatoso conjuntivo vascular, primero blando de coloración rojo oscuro, después rosado, finalmente granuloso, a este estado de neoformación conjuntiva suceden algunas semanas o algunos meses un estado de cicatrización fibrosa, más o menos indurado y retráctil. El drama por lo que respecta a la laringe es que el proceso cicatricial afecta a la luz laríngea y el ataque consecutivo produce una estenosis grave de importancia funcional.

Prescisamente ante este tipo de estenosis endomucosa el armazón cartilaginoso está indeble, el tratamiento quirúrgico será habitualmente simple y el pronóstico benigno.

#### CONDRALES.-

Se opone a la precedente por el ataque al cartilago y al pericondrio, terminando con supuración y fistulización.

Además se necesita agregar la artritis de las articulaciones cricoaritenoides, con anquilosis secundaria, secuestros, muchas veces aún un ataque recurrente, principalmente en las formas postraumáticas.

## VII LOCALIZACION

LAS ESTENOSIS SE DIVIDEN DE ACUERDO A SU LOCALIZACION EN:

- a.- Estenosis supraglóticas
- b.- Glóticas
- c.- Infraglóticas
- d.- Traqueal
- e.- Mixta.

### a.- ESTENOSIS SUPRAGLOTICA

Este tipo de estenosis es causada más frecuentemente por la ingestión de cáusticos y por traumatismos mal tratados principalmente en las mujeres. La ingestión de cáusticos, generalmente debida a lejía, causando desnudación del epitelio y estructuras supraglóticas. Cuando la curación ocurre la epiglotis se encuentra adherida a las cuerdas falsas y en algunos casos a la pared posterior de la faringe. Los traumatismos supraglóticos-- dañinos están asociados con desplazamiento posterior de la epiglotis en el vestibulo, encontrándose entonces laceración de las cuerdas falsas, la curación puede estar acompañada por el desarrollo de estenosis fibrosa - en casos no tratados. Generalmente, las cuerdas vocales verdaderas son normales, pero ocasionalmente la fijación unilateral o bilateral puede estar presente.

### b.- Estenosis Glótica.-

La obstrucción del paso de aire a este nivel es más frecuente debido a la formación de adherencias entre las cuerdas vocales. Esto es raramente - secundario a trauma externo y es más frecuentemente encontrado por la lesión indiscriminada de la mucosa de ambas cuerdas vocales, en la comisura exterior durante la laringoscopia.

### c.- Estenosis Infraglóticas.-

Este es el sitio más frecuentemente alcanzado en los hombres en los - accidentes automovilísticos.

La práctica o ejecución de una traqueostomía alta , la cual es practicada en lugares no adecuados , a través de la membrana cricoides o cricoaritenoides , es una causa de estenosis frecuente. En efecto, algunos daños resultan de la exposición del cartilago cricoides a la faringe ó laringe contaminada, lo que tiene una posibilidad de producir una pericondritis del cricoides y eventualmente estenosis.

La estenosis generalmente circunferencial , pero cuando el anillo cricoides ha sido aplastado , la obstrucción maxisa , puede ser en la porción anterior de la luz . La parálisis bilateral de las cuerdas vocales o la fijación es frecuentemente asociada con aplastamiento de esta parte de la laringe por el daño al nervio recurrente.

d.- Traqueal.-

Hemos citado diferentes sitios durante el estudio etiológico.

e.- Niños.-

Son las más temibles principalmente en el niño , "Llamado Tube Cannular".

## VIII.- FORMAS DE ESTENOSIS

Las formas dependen del grado de estenosis y del sitio y se pueden dividir en :

a.- Circulares o membranosas

b.- Estenosis Tubulares

### a/-ESTENOSIS CIRCULARES O MEMBRANOSAS.-

Generalmente únicas , de localización parcial mucosa , siendo entonces de mejor pronóstico . Sea de tipo valvular , realizando una membrana cicatricial localizada lo más a menudo en la comisura anterior realizando una sínquia más o menos completa de las dos cuerdas vocales , las cuales se encuentran pegadas , no dejando substituir más que un pequeño triángulo posterior de la luz glótica . Se localizan más raramente en la comisura posterior.

Sea de tipo anular , realizando un diafragma completo o perforado en su centro, lateralmente por un orificio de dimensiones y de forma variada.

### b.-ESTENOSIS TUBULARES.-

Por el contrario, realizan una estenosis de altura y espesor , formando un conducto irregular , con estrechamiento variable en su forma , extensas en número.

Lo máximo como lo subraya Aubrey mencionado por Bouche (1) el conducto laringotraqueal puede ser invadido en su totalidad con luz enteramente obturada , es la atresia de la laringe de Chavallier Jacqson ( 5)

## IX.- ESTUDIO CLINICO .-

El cuadro clinico de una estenosis laríngea es insinatamente variable según que el sujeto este o no este traqueostomizado.

Estudio en paciente;

a.- No traqueostomizado

b.- Traqueostomizado.

a.- NO TRAEQUESTOMIZADO.- En el paciente no traqueostomizado el problema es diagnóstico , la dificultad respiratoria y foniatrica del sujeto esta relacionada con una estenosis laríngea , el exámen clinico lleva rápidamente a la conclusión , pues lo más frecuente es que el cuadro clinico sea característico.

Frente a un paciente que presente una disnea de tipo laríngeo con bradipnea , y tiro estertores respiratorios , tos ronca o velada , disfonia variable , generalmente marcada , el interrogatorio preciso , además de los antecedentes , la fecha y el modo de aparición de los trastornos . El exámen sera cuidadoso y prudente.

1.- se comprueba la presencia de tiro más o menos claro con ruidos estertorosos , ronquera que se oye a distancia la mayoría de las veces.

2.- Se buscará la presencia de cicatrices cervicales , testigos de intervenciones laríngeas o de traqueostomía , apresiamos el estado de los tegumentos , normales o infiltrados , rojos indicio de un ataque manifiesto , la adherencia de la cicatriz cervical , sobre los planos profundos y su ascenso en la deglución o a la presión respiratoria principalmente a nivel de una cicatriz de traqueostomía invaginada en el hueco supraesternnal.

3.- El exámen per laringoscopia indirecta constituye lo esencial de la exploración.

Los aspectos son variables, además del sitio y la importancia de la -

stenosis , el estado de la mucosa , fibrosa , esclerosa pálida hace pensar en un proceso inflamatorio que se ha enfriado. Por el contratio , el enrojecimiento de la mucosa , el edema asociado , de los repliegues aritenoespigloticos de los aritenoides hace pensar en un proceso infeccioso evolutivo que amerita un tratamiento de urgencia con atibióticos y corticoesteroides que controlen el proceso.

La movilidad cordal , un ataque bilateral , hace pensar desde luego - en una anquilosis cricotiroides bilateral , la permeabilidad del canal es - muchas veces sorprendentemente de comprobar la débil dimensión de esta últi - ma , con relación a la dificultad respiratoria.

Existen adaptaciones funcionales progresivas , e irreversibles a esta - dieta de aire , de hecho frecuentemente la laringoscopia deja muchas dudas extensión del estrechamiento , profundidad , altura , que en una lesión al - ta del vestibule puede ocultar muchas veces. Es indispensable hacer una - traqueostomía antes del exámen completo de la laringe.

#### b.- ENFERMOS TRAQEOSTOMIZADOS.

Es el caso más frecuente en la práctica (65-66) . Se trata de un en - ferme que usa cánula. Esta traqueostomizado por una causa que es necesario - precisar . Toda tentativa de descanularlo fracasa porque el enfermo siente - que se asfixia , por lo que los antecedentes y estudios son capitales.

Intervenciones laríngeas anteriores a las cuales hay que procurar in - formes operatorios , histopatológicos , si algún traumatismo cerebral o un - proceso infeccioso las hicieran necesarias.

Los signos funcionales son evidentes en un enfermo portador de una cá - nula pero se escucha atentamente la deglución trastornada o no.

La fonación obstruyendo el orificio de la cánula de traqueostomía . La - respiración puede ser absolutamente imposible o realmente difícil.

## **Examen.-**

a.- Se empieza con la inspección de la región cervical y orificio de la traqueostomía , se apresiará la morfología de la región cervical anterior pericanular.

Se quita la cánula , lo que permitira combinándola con la preparación presiar el sitio exasto del estoma. En la tráquea por debajo del cricoides o lo que es desastroso en plena membrana cricoides. . Ayudándose de una buena iluminación y si es preciso de un espejo laríngeo prudentemente introducido , se hace hechar la cabeza del paciente hacia atrás moviendo el extremo del espejo alternativamente hacia arriba y abajo y se investigara la presencia de granulomas peritraqueales , blandes , rojos sangrantes , si se toca con el portaalgodones forman muchas veces un verdadero mango pericanular.

En la existencia de un espólón supracanicular es necesario apresiar su consistencia con el portaalgodones.

En importancia , simple membrana , verdadero nódulo fibroso , infranqueable , el espacio reducido entre la pared posterior de la tráquea y el borde inferior del espólón generalmente reducido . En el estado de la pared traqueal no se notara frecuentemente la impresión de la cánula.

b.- La laringoscopia indirecta en el adulto es a menudo difícil de realizar en efecto , la laringe se encuentra oculta por las secreciones salivales que se estan estandando en los senos piriformes y puede llegar hasta las bandas ventriculares.

Es preciso obturar el orificio de la traqueostomía y pedirle al paciente que emita la letra E , en voz forzada a fin de tratar de apresiar la movilidad cordal y morfología la estenosis.

cc.- La "laringoscopia directa.--es muy importante , sobre todo en médicos experimentados dando una impresión del conjunto de la estrechez.

La laringoscopia directa es de hecho indispensable en los pacientes -

con alteraciones de la laringe , ya sea en adultos o en niños. En los adultos se puede realizar con neuroleptoanalgesia , lo que permitira visualizar la movilidad cordal. En Los niños se debe de realizar con anestesia general intubando al paciente por medio del orificio de la traqueostomia .

La exploración en conjunto de la laringe es notable y permite hacer un balance atento de las lesiones.

1.- Aspecto del estrechamiento, su sitio exacto , lo que queda de la laringe , la abertura de la estenosis por el cateterismo , la movilidad a fueraas de las adherencias , sobre el plano pericordal sobre todo e el aspecto inflamatorio adn evolutivo que le atestigua el aspecto rojo de la mucosa , la existencia de edema o fistula.

El grado de movilidad de los aritenoides . Con un broncoscopio de iluminación de cuarzo y optica de aumento permite explorar el canal estenosado , tomar fotos , y cinematografía endoscópica. Es preciso tratar de franquear prudentemente la estenosis teniendo en cuenta que muchas veces la sonda de anestesia borra enteramente un espólón supracanalar.

d.- Con fines de anestesia se practicará utilmente una endoscopia retrógrada que completará los datos precedentes y enseñará sobre el aspecto de la estenosis traqueal en caso de existir , así como el estudio de la subglotis.

Una traqueoscopia que permite descubrir una estenosis del extremo camular y apreciar el estado de la pared traqueal y de los bronquios , aspirar secreciones .

## Y.- RADIOLOGIA .-

El estudio radiografico a menudo precederá al acto endoscopico sien - do este ocasionalmente muy indispensable. Se pedirá radiografias de frente y sobre todo de perfil (42-43- 13-14 ) que permitirán precisar el estado - de la cara laríngea y del pie de la epiglotis.

Tomografía de frente y en posición de Frain (1) que precisara el esta- do de la subglotis y de la traquea cervical ( sin cánula).

En sí que permitirá apreciarse las dimensiones sobre todo gloto-subgló- ticas , con engrosamiento parietal generalmente asimétrico realizando una- imagen en reloj de arena característico. Se notará atentamente sus límites- inferiores , los cuales se compararan con los datos obtenidos por la endos- copia.

El estado del cartilago tiroideo y cricoides aportarán datos suplemen- tarios para la indicación quirúrgica

La existencia de zonas de descalcificación , el aspecto borroso del - cartilago augurarán la existencia de una pericondritis (1)

## XI- EVOLUCION Y PRONOSTICO .-

Actualmente con el progreso de los antibióticos , corticoterapia, así como del perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas y del material de las prótesis, " Toda ESTENOSIS LARINGEA" de etiología curable debe de ser tratada . Ya no se debe de ver pacientes portadores de " CANULA DEFINITIVA" tanto más lamentable si se trata de un niño pequeño cuya laringe infantil deja de crecer , con amenaza de complicaciones broncopulmonares con tuberculosis . La edad no es una contraindicación por si sola , para que se practique el tratamiento quirúrgico . , si el estado del paciente lo permite .

El fin deseable es el progreso de una reparación alta normal, por el contrario la disfonía que presenta el enfermo será más difícil de corregir a pesar de una reeducación correcta , quedando como un problema secundario.

## XII.- FORMAS CLINICAS .-

Las sinequias de la glótis constituyen las formas más comunes de las estenosis membranosas en la unión del tercio medio de las cuerdas vocales.

Son secundarias a lesiones inflamatorias:

- a. - sífilis
- b. - Tuberculosis
- c. - Posoperatorias ( secuelas de laringectomía parcial)
- d.- etc.

La disfonía es constante , la disnea varía según la importancia de las sinequias que puede dejar únicamente una pequeña luz permanente, y permeable.

Las estenosis secundarias a las traqueostomías deben de individualizarse. Se ha señalado ya los aspectos anatómopatológicos y circunstancias de

sobrevida y solo nos ocuparemos de sus aspectos clínicos. Las condiciones de afresiar las estenosis son variables ; sea en el curso mismo de la asintensia respiratoria , marcada por la dificultad respiratoria progresiva o brusca. La traqueotomía de un estrechamiento inflamatorio subagudo reversible por el soló tratamiento médico., pero a la mucosa edematizada del comienzo puede a la larga hacer una estenosis secundaria fibrosa cerrada.

En el curso de una tentativa de cierre de la traqueostomía , la disnea hace necesaria la reanulación , la prueba más importante es la permeabilidad para el enfermo de una cánula fenestrada.

Sea tardíamente , algunas semanas, meses, o algunos años después , la traqueostomía principalmente en el curso de un cuadro gripal , es preciso tener en cuenta que los signos clínicos de la estenosis son a menudo muy discretos y hasta engañosos y el exámen substitutivo de todo sujeto traqueotomizado y decanulado ulteriormente permitirá quizás descubrir numerosas estenosis latentes que han sido tomadas como ataques de asma.

El estudio atento de las formas latentes que conviene mejor llamar de poca sintomatología revela los elementos siguientes. : la disnea es moderada en los dos tiempos de la respiración , existe una disminución de la intensidad vocal , es unavoz ensordecida , una dificultad de las voces que se hace ronca , ineficaz, el conjunto del cuadro clínico funcional realiza el síndrome de RUMM.

El exámen por laringoscopia directa revela en la subglotis la existencia de la estenosis baja, en forma de un diafragma triangular o circular o realizando un simple engrosamiento parietal , sea un trayecto inflamatorio o llenar el antiguo orificio canular.

Soló las estenosis evolucionan muchas veces bajo una misma cara clínicamente (1) el enfisema. Se ha olvidado que el enfermo no era traqueostomizado y se presenta como un enfisematoso y en cierto número de pruebas funcionales respiratorias , hablan también en favor de un enfisema , la velocidad

máxima por minuto esta disminuida , lo mismo que V.E.H.S. , pero por regla-  
general contrariamente a lo que se observa en el enfisema el volúmen respi-  
dual es subnormal.

### XIII.- DIAGNOSTICO

La existencia de estenosis laríngea casi nunca presenta problema diagnóstico, si el sujeto no esta traqueostomizado, la evolución de la disnea laríngea es crónica. Es preciso descartar por antecedentes clínicos por medio de la historia clínica, así como por la laringoscopia indirecta y directa una disnea de origen tumoral (carcinoma), sífilis, tuberculosis, papilomatosis, escleroma, etc. y otras afecciones de la laringe más raramente tendran que eliminarse, como una parálisis de los dilatadores, una anquilosis cricoaritenóidea bilateral etc.

En cuanto a compresión extrínseca de la laringe no ofrece dificultad pues el diagnóstico es evidente. En los estrechamientos desconocidos los elementos presentados en la laringoscopia permitirán determinar los caracteres.

Queda el problema del diagnóstico etiológico, la etiología traumática es evidente, y aún la etiología infecciosa.

Por el contrario después de las intervenciones quirúrgicas es muchas veces delicada la opinión. Si el paciente ha sido operado de un carcinoma verificado histopatológicamente, se duda entre una estenosis fibrosa simple o una recidiva, principalmente glotosubglótica, ocultada por el edema.

La regla observada es la de la prudencia, pues todas las intervenciones dirigidas sobre la estenosis podrían ser temibles y de graves consecuencias con riesgo de desencadenar un brote evolutivo. Es preciso pues, vigilar al sujeto traqueostomizado si hay necesidad hasta el momento de recibir el resultado histopatológico de un fragmento sospechoso, lo cual conduciría de una cirugía conservadora a la laringectomía total.

Si el sujeto ha sido operado de un papiloma, la actitud es la misma, es preciso desconfiar de una degeneración maligna. Si se trata de un tumor benigno la intervención para la calibración se impone.

#### XIV.- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial se deberá de hacer cuando no tenemos los antecedentes muy claros que nos pudieran llevar al diagnóstico definitivo, como se ha señalado anteriormente en los casos de traumatismos, ya que no siempre se da un cuadro clínico característico desde el inicio del padecimiento, y no es hasta la presencia de un cuadro infeccioso respiratorio cuando se manifiesta, por lo que hay que descartar:

- 1.- masa tumoral
- 2.- membrana de cuerdas vocales
- 3.- Hipertrofia bilateral de las bandas ventriculares
- 4.- pseudolaringe
- 5.- parálisis recurrencial
- 6.- dislocación bilateral de los aritenoides
- 7.- bocio congénito intratorácico
- 8.- papilomatosis congénita
- 9.- artritis o anquilosis de las articulaciones cricoaritenoides.
- 10.- epiglotis bifida
- 11.- Laringitis aguda o laringotraqueobronquitis.
- 12.- tetania
- 13.- tetanos neonatal
- 14.- cuerpo extraño
- 15.- disfonía lúrica
- 16.- Fisura traqueoesofágica
- 17.- traqueomalacia
- 18.- Hiperplasia o absceso de timo
- 19.- adenitis mediastínica mononucleótica
20. hígroma quístico
- 21.- etc.

## XV.- TRATAMIENTO .-

El tratamiento de la estenosis laríngea empieza en el siglo pasado, con dilataciones , como método de curación , siendo SHROTTEN uno de los precursores .

Al principio del siglo XX , SCHMIEGELOW describe un método nuevo mediante la laringofisura , extirpando el tejido de cicatrización y colocando un tubo de hule , el cual lo fijo con alambres ( )

En 1930 Abulker introduce los injertos de piel libre sobre la superficie mediante presión para lograr un buen contacto con la superficie cruenta.

Después sigue FOSTER, NEGUS , FIGI, LE JEUNE , OWENS Etc.

Jacson usa un molde de hule en niños los cuales deja por tiempo prolongado , hasta obtener la luz laríngea adecuada.

Erich (17) extiende el tratamiento en estas lesiones haciéndolo en 3 etapas ; en la primer a etapa extirpaba el tejido cicatricial mediante una laringofisura, para después colocar un molde de acrílico y posteriormente cerrar la laringe.

Good Ri (17) describe el tratamiento a base de moldes laríngeos siliconados , el cual lo coloca através del orificio de la traqueostomía por un orificio prolongado , tomando como promedio 7.88 meses de estancia en este lugar . Refiriendo haber obtenido un 100% de éxito en los adultos y 78% en los niños.

Con el uso de acrílico como molde New y ANDRADE PRADILLO (44) describen modificaciones a las técnicas ya descritas.

Se han descrito otros tipos de tratamiento como son la operación de - RETZI modificada ( 45-46-47) colon-esofageoplastia (48) refiriendo buenos resultados a largo plazo.

Otros tipos de tratamiento a nivel experimental como son la aplicación de injertos de septa nasal en el lugar de la estenosis (49) en perros. , -

así como transposición del anillo hioideo (50-51) refiriendo haber obtenido éxito en 5 de 6 pacientes.

Otros como el uso de inyecciones de triancilonona acetónide a nivel de la estenosis (52) con resultados al parecer favorables pero solamente en 3-casos reportados.

Autoinjertos de hueso hioideo (53-61) microcauterizaciones (54) el uso de esteroides (55) ; injertos pediculados (56 -57 - 68), otros como Padovan- (58) refieren la cordopexia y aritenoidectomia por la vía intercricoideolarin gotomia ( en forma experimental en animales , refiriendo haber obtenido éxito ). Simple cirugía de larínge (59) , dilataciones (8-50-66) , algunos refieren en casos seleccionados, y por supuesto que la estenosis no ponga en peligro la vida del paciente dejarlo evolucionar sin tratamiento (62)

Se ha generalizado el uso de moldes de uso intralaringeo dejándolos - por diferentes periodos de tiempo de acuerdo a los resultados y experiencias de cada autor ( 1-26-27-63 etc).

Actualmente en el Hospital General de México , S.S.M. , en pacientes que han presentado estenosis laríngea por escleroma , se han estudiado desde el punto de vista inmunológico , por medio de intradermoreacción, usando como antígeno el P.P.D., por medio de la inhibición de la migración de leucocitos , con técnica de Boon , cuantificación de inmunoglobulinas G, A , y M , en suero por medio de la inmunodifusión . Se encontró que la respuesta inmune estaba disminuida o abolida , las inmunoglobulinas se encontraron alteradas , las proteínas totales se encontraron dentro de límites normales los linfocitos T disminuidos .

Con estos parametros de laboratorio , aunados al estudio clínico del - paciente se inició el tratamiento con levamisol , encontrandose mejoría en 80-100% de los pacientes .

## XII.- MATERIAL Y METODOS.-

---

En la Unidad de Otorrinolaringología , del Hospital General de México S.S.A. se realizó la revisión de expedientes del archivo clínico , correspondientes a enero de 1977 a diciembre de 1979. Se encontró que en este periodo de tiempo acudieron a la consulta externa por primera vez 17,369 pacientes .

En 274 pacientes por presentar diversas alteraciones laringeas , fué necesario practicarle laringoscopia directa . Se corroboró la presencia de estenosis laringea en soló 35 pacientes .

En los 35 pacientes no hubo gran diferencia en cuanto a sexo , ya que 19 fuerón del sexo masculino y 16 del sexo femenino.

Se revisó la literatura mundial de los últimos 10 años , para comparar los metodos de diagnostico , tratamiento y resultados comparados con los presentados por nosotros.

El diagnostico se realizó tomando en cuenta diversos parametros como son:

- a.- historia clinica detallada.
- b.- signos y sintomas del paciente.
- c.- examen de laringoscopia indirecta y directa.
- d.- estudios de laboratorio y gabinete.
- e.- estudio histopatologico.

En los 35 casos de estenosis laringea , se encontró que todos presentarón historia de disfonía , la cuál fué lenta y progresiva , sin llegar a la afonía . Se acompaño de disnea , la cuál llevo a la insuficiencia respiratoria en 24 casos , por lo que fué necesario practicarles traqueostomia-  
ne siendo necesaria en los 11 casos restantes.

En los pacientes que presentarón historia clinica compatible con estenosis laringea secundaria a escleroma laringeo , se les practicó estudio

## XII.- MATERIAL Y METODOS.-

---

En la Unidad de Otorrinolaringología , del Hospital General de México S.S.A. se realizó la revisión de expedientes del archivo clínico , correspondientes a enero de 1977 a diciembre de 1979. Se encontró que en este periodo de tiempo acudieron a la consulta externa por primera vez 17,369 pacientes .

En 274 pacientes por presentar diversas alteraciones laringeas , fue necesario practicarle laringoscopia directa . Se corroboró la presencia de estenosis laringea en 35 pacientes .

En los 35 pacientes no hubo gran diferencia en cuanto a sexo , ya que 19 fuerón del sexo masculino y 16 del sexo femenino.

Se revisó la literatura mundial de los últimos 10 años , para comparar los metodos de diagnostico , tratamiento y resultados comparados con los presentados por nosotros.

El diagnostico se realizó tomando en cuenta diversos parametros como son;

- a.- historia clinica detallada.
- b.- signos y sintomas del paciente.
- c.- examen de laringoscopia indirecta y directa.
- d.- estudios de laboratorio y gabinete.
- e.- estudio histopatológico.

En los 35 casos de estenosis laringea , se encontró que todos presentarán historia de disfonia , la cual fué lenta y progresiva , sin llegar a la afonia . Se acompañó de disnea , la cual llevo a la insuficiencia respiratoria en 24 casos , por lo que fué necesario practicarles traqueostomía no siendo necesaria en los 11 casos restantes.

En los pacientes que presentarán historia clinica compatible con estenosis laringea secundaria a esclerosa laringea , se les practicó estudio

de laringoscopia indirecta y directa , tomándoseles biopsia para estudio histopatologico , asi mismo se completo su estudio auxiliandose de la radiologia , para tener una mejor apreciación de la localización , magnitud de la extensión . pr ofundidad.

En este tipo de pacientes se les estudio desde el punto de vista inmunologico por medio de :

a.- intradermoreacción usando como antigeno el P.P.D. y candidina - con lectura a las 24 y 48 hrs en mm.

2.- Por medio de la inhibición de la migración de leucocitos con la tecnica de Boon , usando el mismo antigeno que in vitro.

3.- cuantificación de inmunoglobulinas A, G , M, en suero por medio de inmunodifusión radial en agar.

Los estudios anteriormente señalados se realizarón pensando en que este tipo de paciente tenia alteraciones inmunologicas.

En 10 pacientes que presentarón estenosis laríngea post traumática - a pesar de que presentarón cuadro clinico caracteristico , se realizarón - historia clinica detallada , laringoscopia indirecta y directa , con toma de biopsia para estudio histopatologico, estudio radiologico., para tener un un estudio integral más completo del paciente.

Es de importancia señalar e que en estos pacientes , todos presentarón cuadro de insuficiejcia respiratoria , por lo que se realizò traqueotomia de urgencia.

En los 14 pacientes restantes , a pesar de haberse seguido los lineamientos anteriores , historia clinica completa y detallada , auxiliandose de los estudios de laboratorio ( V.D.R.L. , P.P.D., etc) gabinete (rx - estudios histopatologicos ) y auxiliandose de estudio inmunologico , no - fué posible establecer un diagnostico definitivo , ya que en todos ellos - el reporte histopatologico reporte estenosis cicatricial inespecifica.

## TRATAMIENTO.-

En el Hospital General de México . S.S.A. , hemos seguido las técnicas anteriormente descritas , las cuales variamos dependiendo de la patología encontrada, dividiéndolas en grupos;

**UN GRUPO;** es cuando existe una estenosis laríngea pero permitiendo - parcialmente el paso de aire através de la luz laríngea , la cuál tratamos a base de dilataciones por vía indirecta o directa , siendo su curación - parcial , ya que estos pacientes son controlados por mucho tiempo ( años) por medio de dilataciones periódicas.

**OTRO GRUPO.-** es cuando la estenosis no permite el libre paso del aire y sobre todo suficiente para la vida del paciente por lo cual ya tiene una traqueostomía previa , hacemos una laringofisura incluyendo los primeros a anillos traqueales, para colocar un aparato de acrílico , desde la cánula - endotraqueal hacia arriba , abarcando el sitio de la estenosis, dejando en este sitio por cuatro a seis meses.

Cuando la etiología de la estenosis es traumática , nos ha dado muy bu buen resultado la aplicación de un tubo de polietileno del usado para las - intubaciones endotraqueales el cual lo dejamos durante un mes, permaneciendo fijo en un sitio mediante un hilo de seda , los cuales lo detienen lateralmente a la piel del cuello . Este tubo tiene que ser suficientemente gran de para abarcar completamente el sitio de la estenosis.

**OTRO GRUPO.-** es aquel en que la estenosis no se encuentra bien localizada a un lugar o porción de la laringe , sino que abarca parte de la - tráquea , por lo que los resultados con ellos son muy pobres.

Siempre que exista una insuficiencia respiratoria que ponga en peligro la vida del paciente, el primer paso a seguir es hacer una traqueostomía - para lograr una mejor ventilación y en muchos casos salvar la vida del pacien

te.

En la estenosis cicatricial , la insuficiencia respiratoria es progresiva por lo que a estos pacientes se les ha practicado ya una traqueostomía.

Lo mismo pasa con los pacientes que han recibido un traumatismo laríngeo , ya que si a ellos no se les hace de inmediato la traqueostomía difícilmente podría vivir.

Es necesario que todos los pacientes que presentan estenosis laríngea no será necesario siempre practicarles una traqueostomía ya que como ha señalado Mellinger sólo el 44 % de los pacientes la necesitan, cuando es de tipo congénito y 97% cuando la estenosis es de tipo adquirido.

Con los métodos anteriormente señalados realizamos el tratamiento de nuestros pacientes de la siguiente manera;

1.- En 21 pacientes se practicó dilataciones , habiendo sido realizadas en la consulta externa en 9 casos , por medio de la laringoscopia indirecta y en 12 por medio de la laringoscopia directa usándose progresivamente dilatadores de mayor calibre.

De este grupo actualmente 12 presentan escleroma laríngeo indicándose tratamiento como veremos posteriormente.

2.- Laringostomía en 5 casos y laringofisura en 7 casos , en los 2 restantes se practicó extirpación de tejido cicatricial por medio de la laringoscopia directa y control con dilataciones , presentando resultados favorables.

3.- Escleroma .- los 11 pacientes que presentaron diagnóstico comprobado de escleroma laríngeo por los métodos anteriormente señalados , se realizó tratamiento a base de tetraciclina 1 gr. cada 24 hrs por 60 días , estreptomicina 1 gr / por día / 60 días , levamisol ( inmunostimulante ) a razón de 2 mg / kg de peso , dosis semanal.

En los pacientes en quienes se realizó un procedimiento quirúrgico - (12) se obtuvo un buen resultado en 11 de ellos, ya que se decanularon teniendo una fonación adecuada. En uno de ellos no se ha obtenido el resultado que se ha esperado, persistiendo con su canula de traqueostomía en este caso no se ha llegado al diagnóstico definitivo, presentando una estenosis cicatricial muy acentuada en la porción glótica.

En los pacientes que se les practicó dilataciones, no podemos decir que se encuentran adecuadamente curados, ya que estos pacientes tienen que seguir asistiendo a su control en la consulta externa, continuando algunos con el tratamiento de dilataciones posteriores, aunque a la fecha todos se encuentran decanulados.

Es preciso señalar que los pacientes que presentaron estenosis post-traumática el resultado con el tratamiento quirúrgico a base de un tubo de polietileno en la luz laríngea durante un tiempo de 1 a 2 meses el resultado ha sido muy bueno, habiéndose controlado la insuficiencia respiratoria y teniendo una fonación satisfactoria.

En los pacientes que presentaron estenosis secundaria a esclerosis laríngea, inicialmente se les trató básicamente a base de estreptomina - asínico de tetraciclina, pero posteriormente se inició el tratamiento a base de levamisol (inmunoestimulante) presentando gran mejoría clínica de un 80 a 100%. No podemos decir que se encuentran curados totalmente ya que persisten actualmente en control (ya que se inició el tratamiento inmunoestimulante hace 1 año y se encuentra en experimentación).

Los pacientes con estenosis cicatricial con tejido fibroso, los resultados han sido pobres, sobre todo en pacientes en que se realizó una traqueostomía, ya que existen 2 casos en que no ha sido posible retirar la canula traqueal, habiéndose retirado (decanulado) los 13 pacientes restantes, sin embargo hay que hacer notar que la fonación sigue siendo poco aceptable.

XVII RESUMEN .-

Se revisó los expedientes del Archivo único del Hospital general de los últimos 3 años , encontrándose 35 pacientes con estenosis laríngea , - habiéndose tomado diversos parámetros para su diagnóstico como so;

- a.- historia clínica detallada.
- b.- signos y síntomas del paciente
- c.- exámenes de laringoscopia indirecta y directa
- d.- estudios de laboratorio y gabinete
- e.- estudio histopatológico.

Se encontraron 19 casos en pacientes masculinos y 16 en el sexo femenino. Habiéndose corroborado el diagnóstico por los diferentes métodos anteriormente señalados en 21 casos y 14 clasificándose dentro de las estenosis inespecíficas.

El tratamiento consistió en dilataciones en 21 casos , por laringoscopia indirecta en 9 y 12 por laringoscopia directa , encontrándose en este grupo incluidos los pacientes de escleroma laríngeo (11) los que posteriormente se trataron con inmunostimulantes (levamisol) y tetraciclina y estreptomicina .

Laringostomía en 5 casos y laringofisura en 7 casos , finalmente en 2-casos restantes resección de tejido cicatricial.

Se dió de alta definitiva a 11 pacientes , control en la consulta externa a 18 pacientes , 4 pacientes abandonaron el tratamiento , un paciente persiste con la cánula endotraqueal., así como 1 abandono por defunción.

Actualmente de los 24 pacientes traqueostomizados 22 , han sido decanulados y solamente 2 no han sido decanulados. 11 pacientes no necesitaron traqueostomía.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S.S.A.

UNIDAD DE O.R.L. Pab 22

ESTENOSIS LARINGEA

1977- 1979

SEXO;

Masculino . . . . .	19 casos
Femenino . . . . .	16 casos
TOTAL . . . . .	35 casos

DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO:

Escleroma laríngeo . . . . .	11 casos
Estenosis Post-traumática ..	8 casos
Estenosis Cicatricial . . . . .	2 casos
Estenosis Cicatricial.	
inespecifica . . . . .	14 casos
TOTAL . . . . .	35 casos.



HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S.S.A.

UNIDAD DE O.R.L. . . . Pab 22

ESTENOSIS LARINGEA

1977- 1979

**TRAQUEOSTOMIA:**

Decanulados . . . . .	22 <sup>2</sup> casos
No decanulados . . . . .	2 casos
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>24 casos</b>

**EVOLUCION :**

Alta . . . . .	11 casos
Control en consulta externa . . . . .	18 casos
Abandono de tratamiento . . . . .	4 casos
Defunción . . . . .	1 caso
Persiste estenosis y canula endotraquea	1 caso
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>35 casos.</b>

## BIBLIOGRAFIA

1. BOUCHE.- Ch FRECHE Stenoses laryngees, Synchises du larynx E.H.C. ORL., tome 5 pag 20735 A-10 1-18
- 2.- G Capella Bullosa Progresses en Otorrinolaringología y Patología cervical pag 205-210
- 3.- Wilson; Disease of the ear - nose-and throat in children pag 214 Heilmans 1955
- 4.- Ture; Anatomia del desarrollo Editorial Cientifico medica, Sa edicion 1960 - pag. 408,409.
- 5.- Chevallier Jackson; Le Larynx et ses maladies pag. 73 G Dain and Cie Editores Paris.
- 6.- Bain Smith; Congenital Atresia of the Larynx  
Ann otol, rhinol, laryngol 338 1963
- 7.- Mac Millian-D-all Congenital Subglottic stenosis Arch Otolaryngol pag 272-1968
- 8.- Hollinger; Johnson-Miller; Congenital anomalies of the larynx Ann otol, rhinol, laryngol 581-1954
- 9.- Hollinger; Subglottic stenosis in infants and children  
Ann otol, rhinol, laryngol 85 561-9 sep-oct-76
- 10.- Pasich JI Stevens MI  
Acquired and congenital subglottic stenosis in the infants Ann Otol, rhinol, laryngol 85 573-81 sep oct-76
- 11.- Gr-nobman : The roentgenologic investigation of congenital subglottic stenosis  
Ann J Roentgenal radium Ther Mech med 125(4): 877;80 dec 75
- 12.- Adams Bodies - Paparella  
Manual de otorrinolaringología Congenital subglottic stenosis pag. 561
- 13.- John Jacob Hallanger; Diseases of the nose, throat and ear Editorial Lea & Febiger (philadelphia) 12 edicion 1977 pag 358-9
- 14.- J.M. ALONSO - J.M. TATO Otorrinolaringología y broncoesofagología Editorial pas montalvo, tomo 11, 3ª edicion 1976 pag 746-55
- 15.- Charles F Ferguson - Ed in L. Keeding Jr. Otorrinolaringología pediátrica - Col IX Editorial Salvat 1977 pag 1210
- 16.- Franz Conde wha-E. Chiossone larynx: Otorrinolaringología Editorial Cientifico-Médica 1972 pag 653-4
- 17.- Goode Kh Shim : Long term stenting in the throaten of subglottic stenosis  
Ann Otol, rhinol, laryngol 86: 793-98 1977.

- 18.- Benjamin G Landing ; Epidermolysis Bullosa associated with laryngeal stenosis  
Anales of O.R.L. suplemento 52 vol. 87 Sep-oct 78-
- 19.- Priego N. Residente de la Unidad de O.R.L. Hospital General de México S.S.A.  
Trabajo presentado en Congreso de Otorrinolaringología, Morelia-oct 79
- 20.- Gallard de Collogny; Otorrinolaringologic involvement in escleroderma. Oto-  
ttinolaryngol 24 (4) 261-2 266-75 apr 75
- 21.- Ogura.- Curso de cirugía de laringe, (Federación médica de Otorrinolaringo-  
logía) Febrero 1979
- 22.- Grossenc Bacher Laryngotracheal stenosis. HNO 26 (2) 60-4 feb-1978
- 23.- Lecone; Laryngeal and tracheal stenosis after intubacion y/or tracheotomy. Ac-  
ta Chir-belg 76(3) 381-5 may-jun 77
- 24.- ZAODUCHE Gasab-Jodham; Laryngo-tracheal-stenosis, complicaciones de tracheo-  
tomy and tracheal intubation in respiratory resuscitation. Tunis med 55 (3) 183  
94 may Jun 77
- 25.- Lederer y Hollander; Otorrinolaringología básica. Editorial Mundet Oteo 1971. pag  
273
- 26.- Gates G,A. Fernandez.; Laryngotracheoplasty for acquired sub glottic stenosis  
in infant and children. Laryngoscope 88-9 1468-76 1978 sep.
- 27.- Othman; Treatment of tracheal and laryngotracheal stenosis after intubation  
or tracheotomy. Ann laryngol 74 (4) 303-4 1975.
- 28.- Juma- Lavillautoy; Causes of laryngo-tracheal stenosis. Ann laryngol 74 (4)  
289-91 1975.
- 29.- Bacle- JP Lafaye; Laryngotracheal stenosis after intubation during resuscitation.  
Ann Anasthesiol Fr. 17 (8) 977-83 1976.
- 30.- Lic. FC Glottic and subglottic stenosis following intubation during surgery -  
Ind J. Malasia 30 (3) 241-2 mar 76.
- 31.- Lorge G - Zugler K; Therapeutic problems in laryngol - Tracheal stenosis O.R.L.  
37 (2) 48-55 1975
- 32.- Traissac & Denton F.H. ; Problems posed by the treatment of glottic and sub-  
glottic stenosis following nasolaryngo-tracheal intubation. Rev Laryngol-oto-  
rhinol 96 (1-2) 49-61 Jan-Feb 1975.
- 33.- Talarwan A. Laryngeal obstruction due to Weg ner's granulomatosis. Arch Otol-  
aryngol 96 (4) 376-9 oct-72
- 34.- Hassan; Laryngeal stenosis in acromegaly. Anesth, analg (Cleve) 55 (1) 75-60  
Jan-Feb. 76

- 35.- Djulilian H; Her Donal T.J. ; Non traumatic, non neoplastic subglottic stenosis. Ann otol, rhinol, laryngol 84 (5) 757-60 nov-dec 75
- 36.- Lehman WA Gabbaini; Function of contractile fibroblasts. J. Fr. Otorrinolaringol 24 (5) 389-91 may 75
- 37.- Shapiro RS ; surgical repair of complete subglottic stenosis J. Otolaryngol 7 (3) 233-9- Jun 78
- 38.- Jasbi B Gooding ; Idiopathic subglottic stenosis. Ann otolrhinol, laryngol 86 (5 pt 1 ) 644-8 sep oct 77
- 39.- Cassar- J. M. Kelvie - Jophon.; Reversal of laryngeal destruction following treatment of acromegaly. J Laryngol - Otol. 93 (403-4) apr 79
- 40.- Emadess; Epidermolysis Bullosa and E.T.S. E.N.T. manifestations. J. Laryngol-Otol 92 (5) 441-6 78 may
- 41.- Cohen -Landing-Isaacs ; Epidermolysis Bullosa associated with laryngeal stenosis. Ann Otol - rhinol- laryngol (suppl 87 95) pt 2 - suppl 52) 25-8 sep-oct 78.
- 42.- Zimor-Moyol. Ann Atlas of otolaryngologic Pathology. Editorial W.B. Saunders Company 1978, pag 401-446
- 43.- Emma Russas F F Couto A. Curso de radiología en Otorrinolaringología. Sociedad Médica de O.R.L. Oct.-79
- 44.- Andrade C. J. Jefe de la Unidad de Otorrinolaringología, Hospital General de México, S.S.A., comunicación personal
- 45.- Fellesse; Recent Modification of Reith's operation. Ann Otolaryngol Chir - Cervicofac 95 (4-5); 309-14 apr-may 78
- 46.- Grossmecher R Fisch; Laryngotracheal stenosis H.N.O. 26 (2) 4 Feb. 78
- 47.- Junion - Javillamay C.; Surgical treatment of laryngo-tracheal stenosis. Ann- laryngol 74 (4) 311-3 1975
- 48.- Popovicic; Especial aspects of colo-esofagoplasty in post caustic esophageal stenosis for corrosive stricture of nasoesophagus. J. Chir (paris) 113 (3) 269-78 1977
- 49.- Tohill EJ- Martinelli DL Jansak; Endolaryngeal stenosis with nasal septal grafts. Ann Otol, rhinol, laryngol 85 (5 pt) 600-3 sep oct-76
50. Alonso WA -Drunks; Ogura JH; Clinical experiences in hyoid arch transposition. Laryngoscope 86 (5) 617-24 may 76
- 51.- Drunks H.S. - Ogura J H ; Hyoid arch transposition. Trans An acad. ophthalmol otolaryngol 82(2) 175-7 march - apr-76

- 52.- Rosen G ; Trancilolone acetoids injection for laryngeal stenosis J. Laryngol-  
otol 89 (10) 1043-6 75 oct.
- 53.- Finnegan DA - Wépp HZ Kashima ; Hyoid autograft of chronic subglottic stenosis  
Ann Otol, rhinol, Laryngol 84 (5 pt) 643-9 sep-oct-75
- 54.- Kirchner F.R. Duff WE; Treatment of laryngeal and ear strictures by microcauteri-  
zation. Laryngoscope 84 (8) 1326-31 aug-74
- 55.- Cobb WB - Suddarth JF; Intralossal steroid in laryngeal stenosis. Arch otol-  
aryngol 96 (3) 457-9 may 72
- 56.- Kabine ; The use of composite grafts reconstitution of the tracheal and subglo-  
ttic air-way. trans An Acad ophthalmologic Otolaryngol O.R.L. 934-40 sep-oct77
- 57.- Meyer R.- Surgical Treatment of tracheal and laryngotracheal stenosis using  
flaps and grafts.. J Fr Otorrhinolaryngol 23 (4) 409-12 sep 74
- 58.- PADOUAN I.F.; Surgical treatment of laryngeal stenosis. J. Otolaryngol 5 (2)  
131-7 apr-76
- 59.- Dungan EK. Lampers WP Leach V; Endolaryngeal surgery for anterior glottic ste-  
nosis. Ear Nose, Throat J 55 (12) 377-81 Dec 76
- 60.- Fourn B ; Surgical correction of subglottic stenosis of the larynx. J. Otol-  
aryngol 5 (6) 473-8 dec 76
- 61.- Klancher - Galdemar, Adler.; Combined treatment of concurrent laryngeal and  
tracheal stenosis. J. Laryngol otol 93 (1) 56-66 Jan 79.
- 62.- Fourn-Cryehille-Mird E.; Subglottic stenosis of the larynx in the infants -  
and child. Ann otol, rhinol, laryngol 87 645-8 sep-oct-78
- 63.- Montgomery W ; Endoscopy and surgery of the larynx and trachea ENT Radical  
clia laryngo tracheal stenosis. J Fr Otorrhinolaryngol 27 (2) ;143-7 Feb 78
- 64.- Judson FD; Stenosis of the larynx and trachea due to trauma J.E. Nav Med -  
Surv 63 (1) ;28-40-spring 77
- 65.- Buchanan E, Lacombe, Haseemi, Henry, Gleason, Gallard Zango G Kiegler K;  
Therapeutic problems in laryngo-tracheal stenosis ORL . 37 (1) 48-53 1975
- 66.- Marganstein M; Treatment of the fracture larynx. Arch otolaryngol 101 (3)  
157-9 march-75
- 67.- Laryngeal and tracheal stenosis after intubation and/or Tracheostomy., Act -  
Chir Belg 76 (3) 381-3 May Jun 77