

1236

17



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

“DIAGNOSTICO TEMPRANO COMO FACTOR PRONOSTICO DEL CANCER DE LARINGE EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D. ANALISIS RETROSPECTIVO DE 10 AÑOS”

T E S I S

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

OTORRINOLARINGOLOGIA

P R E S E N T A:

DR. OSCAR FERNANDEZ VELAZQUEZ



DIRECCION DE ENSEÑANZA

ASESOR DE TESIS
DR. ROGELIO CHAVOLLA MAGAÑA

COASESOR DE TESIS
DR. ISAIAS CERVANTES ZUÑIGA



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 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.

AUTOR



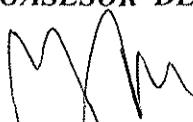
DR. OSCAR FERNANDEZ VELAZQUEZ

*PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO Y ASESOR DE
TESIS*



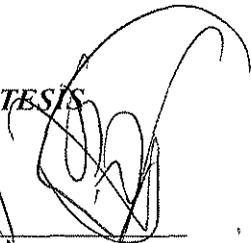
DR. ROGELIO CHAVOLLA MAGAÑA

COASESOR DE TESIS



DR. ISAIAS CERVANTES ZÚÑIGA

COASESOR DE TESIS



DR. ALBERTO R. LABRA HERRERA.

a Mi Madre y hermano

a T & P, C

Agradecimientos:

AL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

AL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA Y

CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO.

A MIS MAESTROS:

DR. ROGELIO CHAVOLLA , DRA. MA. DEL PILAR CANSECO,

DR. ISAIAS CERVANTES, DRA. LAURA DOMINGUEZ,

DR. JUAN FAJARDO, DR. VICTOR M. ALARCON.

*AL DR. JORGE GOMEZ MOLINA Y DR. ALBERTO LABRA HERRERA POR SU
APOYO INCONDICIONAL EN MI FORMACION Y REALIZACION DE ESTA TESIS.*

No desesperes, ni siquiera por el hecho de que no desesperas
Cuando todo parece terminado, surgen nuevas fuerzas Esto significa que vives

F Kafka

En realidad, cada ser humano es un pedazo de destino, cuando él cree oponerse al destino,
el destino se realiza

F Nietzsche

los estudios no se deben abordar sólo con seriedad y aplicación, sino también con
optimismo y libertad de espíritu

J W Goethe

INDICE

	Página
<i>Indice</i>	
<i>Título</i>	1
<i>Introducción</i>	2
<i>Historia del tabaco</i>	4
<i>Embriología</i>	12
<i>Anatomía</i>	17
<i>Histología</i>	34
<i>Fisiología</i>	35
<i>Carcinoma epidermoide</i>	40
<i>Clasificación TNM</i>	45
<i>Terapéutica</i>	69
<i>Justificación</i>	76
<i>Objetivos</i>	78
<i>Hipótesis</i>	78
<i>Definición del universo</i>	79
<i>Tipo de investigación</i>	79
<i>Criterios de selección</i>	79
<i>Variables</i>	80
<i>Definición conceptual</i>	81
<i>Definición operacional</i>	81
<i>Metodología</i>	83
<i>Resultados</i>	84
<i>Discusión</i>	88
<i>Conclusiones</i>	91
<i>Bibliografía</i>	93
<i>Anexo I Tablas</i>	
<i>Anexo II Gráficas</i>	

TITULO.

*"DIAGNOSTICO TEMPRANO COMO FACTOR PRONOSTICO DEL
CANCER DE LARINGE EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
O.D.: ANALISIS RETROSPECTIVO DE 10 AÑOS"*

INTRODUCCION

Una de las tendencias epidemiológicas en los países desarrollados y algunos en vías de desarrollo es el incremento en la expectativa de vida, como consecuencia, la cantidad de personas mayores de 70 años se incrementa, y con ella también la frecuencia de lesiones malignas ¹

El interior de la faringe y de la laringe está tapizado por una membrana mucosa, de la cual se desarrolla la mayor parte de los tumores malignos de esta región.

En el siglo pasado se consideraba que el cáncer de laringe era una enfermedad muy rara, sin embargo, en la actualidad representa 1-2 2% de la totalidad de los tumores malignos del organismo ^{1,2}

Así mismo representa del 2-5% de todas las neoplasias malignas que se diagnostican En los últimos decenios la incidencia de esta patología ha aumentado progresivamente, sobre todo en los lugares mas industrializados ²

Predomina en el sexo masculino (7 1) y según otros estudios (11 1), la incidencia de cánceres laríngeos es mayor en Asia y la India, en estos países se ha relacionado fuertemente al consumo de ciertas plantas y productos derivados del tabaco donde las cifras llegan a duplicar las respectivas en Estados Unidos ¹ El 80% de los cánceres de la laringe ocurren de la quinta a la séptima décadas de la vida, siendo la edad media de 59 años ² De todos los tumores malignos de la laringe, la estirpe histológica que se encuentra con mayor frecuencia es el carcinoma epidermoide o escamoso en un 90- 95% de los casos ^{1,2,3}

No se ha encontrado aún un factor etiológico principal comprobado, pero la mayoría de los pacientes con cáncer de laringe son grandes fumadores, bebedores y suelen realizar esfuerzos fonatorios. El uso crónico de productos derivados del tabaco se encuentra implicado en la patogénesis del cáncer en una variedad de localizaciones incluyendo pulmón, esófago y vías aéreas de cabeza y cuello. El fumar cigarrillos en particular, está considerado como un factor de riesgo importante para el desarrollo de cáncer de células escamosas de la laringe, y que aumenta en forma proporcional al número de cigarrillos y el tiempo de consumo^{2,3}

Se ha podido demostrar que los cambios neoplásicos malignos y las metaplasias aparecen en proporción directa con exposición al humo del tabaco, sobre todo de los cigarrillos, que contienen benzopireno, sustancia cancerígena, que a su vez se encuentra en pequeñas proporciones en el ambiente de lugares industriales^{3,4,5,6}

Se ha visto que los pacientes con cáncer laríngeo son grandes fumadores, en tanto que los pacientes con lesiones en la base de la lengua o en la faringe suelen ser grandes bebedores. La incidencia de carcinomas primarios sincrónicos múltiples asociados con cáncer laríngeo es del 0-5%, mientras que la incidencia de tumores primarios metacrónicos es de 5 a 10%, siendo la asociación más común con el carcinoma broncogénico^{2,4,5,6}

HISTORIA DEL TABACO

Cristóbal Colón

El 28 de octubre de 1492 fue una fecha clave en la historia del tabaco. Ese día, Colón y sus naves llegaron a la bahía de Bariay, cacicazgo de Maniabón, en la costa noreste de la isla de Cuba, al norte de la actual provincia de Holguín. " Es aquella isla la más hermosa que ojos hayan visto ." escribiría luego Colón en su diario, impresionado por el esplendor y la variedad de colores que le ofrecía la tierra que acaba de descubrir.⁷

Días más tarde Colón, mandó a dos de sus hombres, Luis de Torres y Rodrigo de Xerez, a explorar la zona circundante y, si era posible, contactar con los emisarios del Gran Kan. Colón aún creía que había llegado a las Indias, y su única obsesión era reunirse con dichos emisarios para llevar a cabo la principal misión que le habían encomendado los Reyes Católicos: firmar un tratado comercial.

Los dos exploradores recorren la zona próxima al lugar de desembarco y se encuentran con los habitantes de la isla, los indios Tainos. Una de las cosas que más les llama la atención es ver a hombres y mujeres aspirando el humo de unos cilindros de hojas secas.⁷

De regreso a Playa Blanca, en la bahía, relatan a Colón lo que han visto y este hace la siguiente anotación en su diario el día 6 de noviembre de 1492:

" .Iban siempre los hombres con un tizón en las manos (cuaba) y ciertas hierbas para tomar sus sahumeros, que son unas hierbas secas (cojiba) metidas en una cierta hoja seca también a manera de mosquete , y encendido por una parte del por la otra chupan o sorben, y reciben con el resuello para adentro aquel humo, con el cual se adormecen las carnes y cuasi emborracha, y así diz que no sienten el cansancio. Estos mosquetes . llaman ellos tabacos".

Hay que destacar las palabras "cuaba", "cojiba" y "tabaco" que utiliza Colón en su diario. Se cree que "cojiba" (también cohíba, cohoba o cojoba) es la palabra taína que designaba al mosquete o rollo de hojas secas que fumaban, el primer nombre del cigarro. "Cuaba" hace referencia a un arbusto del Caribe que aún hoy se utiliza en el campo para transportar fuego de un lugar a otro y para encender hogueras, debido a su extremada combustibilidad. Y "tabaco" era el nombre del tubo en forma de "Y" con el que los indios aspiraban tabaco en polvo, aunque hoy es la palabra que se usa en Cuba y República Dominicana para decir "cigarro" ⁷

Se cree que la planta de tabaco, la "Nicotiana Tabacum", es originaria de la zona del altiplano andino o probablemente del golfo de México y que llegó al Caribe unos 2 000 ó 3.000 años antes de Cristo. Cuando Colón llegó a América, la planta ya se había extendido por todo el continente y casi todas las tribus y naciones de América habían tenido contacto con el tabaco y tenían con él una relación más o menos intensa. Lo utilizaban en sus ceremonias mágicas y religiosas (los chamanes lo usaban para entrar en trance y ponerse en contacto con el mundo de los espíritus), en medicina (hacían cataplasmas para curar afecciones de la piel) e incluso había tribus que lo consumían como alimento. ⁷

Fruto de este intenso contacto de los indios con el tabaco, los españoles se encontraron con un sinfín de palabras que designaban al mismo, cada una en una lengua o dialecto diferente yoli, petum, picietl, cumpai, tobago, etc

Siglo XVI - XVIII

Los primeros tiempos del tabaco no fueron impresionantes. La colonización, el establecimiento de ciudades, puertos y bases comerciales eran prioritarios. Cuando empezaron a crecer estos asentamientos debido al comercio y a la afluencia de colonos, la principal preocupación de las recién creadas "ciudades" fue la obtención de alimentos para mantener a su creciente población. No había el cultivo de una planta que no era comestible. Pero poco a poco, las colonias superaron la necesidad de una economía de subsistencia y sus habitantes pudieron dedicarse a otras actividades, entre ellas el comercio, especialmente el de los excedentes agrícolas y el de los nuevos y exóticos productos de lujo provenientes del Nuevo Mundo.

Pero Colón y sus hombres ya habían mostrado al mundo el tabaco y, poco a poco, este empezó a ser conocido y apreciado en otros países. Walter Raleigh, lo llevó a Inglaterra y Jean Nicot, embajador de Francia en Portugal (a él se debe el nombre de la Nicotiana Tabacum), lo introdujo en la corte francesa recomendándolo a la reina como remedio para sus jaquecas.^{7,8}

El uso del tabaco se puso de moda entre las clases acomodadas debido a que durante esos primeros tiempos se le atribuyeron infinidad de propiedades curativas, casi milagrosas.

Pero no era consumido en forma de cigarro, sino en polvo, una de las formas sencillas en que lo consumían los indios. Surgieron los "molinos de tabaco" que se encargaban de obtener el valioso polvo conocido como "rapé" (en francés, raspado), raspando y moliendo la hoja de tabaco que había sido tratada previamente. Esta fue la forma más frecuente de consumir tabaco durante el s. XVI y primera mitad del s. XVII.^{7,8}

En el Archivo Histórico de la Real Fábrica de Tabacos de Sevilla, se constata que los cigarros puros elaborados por hombres, arrancan allí en la segunda mitad del siglo XVII (1686), y en la Fábrica de Cádiz, algo más tarde, empiezan a ser elaborados por mujeres, origen de las célebres "cigarreras".⁷

La manufactura de estos primitivos cigarros manuales no era muy diferente de la actual. Se fabricaban cigarros grandes en los que la capa se sujetaba por sí misma gracias al almidón en el que se humedecía, ganando rigidez y facilitando la introducción de la tripa.

Los cigarros medianos de "hila colorada" (otro método para sujetar la capa era atarla con un hilo), muy apreciados en la época, eran conocidos como "papantes", y precisaban de mayor destreza al no recibir almidón. Además, se elaboraban otros cigarros pequeños, que alcanzaron gran celebridad, atados con hila blanca, "a la moda de Cádiz". La primera aparición de las anillas se relaciona con la necesidad de tapar el hilo que ataba la capa y evitar que quedase colgando

Más adelante, las anillas se hicieron algo más anchas para evitar que los caballeros se mancharan los blancos guantes al sujetar el cigarro. De ahí a que se imprimiera en ellas la marca del fabricante quedaba solo un pequeño detalle la invención del sistema litográfico de impresión. Los primeros cigarros Habanos llegaron desde la Real Compañía de La Habana en 1747, incrementándose su consumo en las décadas siguientes ⁸

Siglo XIX

Es a partir del s. XIX cuando realmente despegó la primera industria tabaquera, la de Cuba. Surgen multitud de "chinchales" (pequeños talleres de torcido de cigarros), de los cuales sólo unos pocos conseguirán triunfar. Pero es durante la segunda mitad del siglo cuando se va a empezar a aclarar el panorama y, a pesar de que siguen surgiendo chinchales, empiezan a consolidarse las grandes marcas clásicas, marcas que han llegado con todo su prestigio hasta nuestros días.

En 1819 se crea la marca Hija de Cabañas y Carbajal, en 1834 Por Larrañaga, en 1840 Punch, en 1844 H. Upmann, en 1845 Partagás, Ramón Allones y La Corona, en 1850 Sancho Panza; en 1865 Hoyo de Monterrey; en 1875 Romeo y Julieta; en 1882 El Rey del Mundo, en 1884 La Flor de Cano y en 1885 La Gloria Cubana

Casi todas estas marcas, además, fueron fundadas por españoles emigrados a la isla caribeña y, hasta 1898, año en que se desencadenó la guerra hispano-americana en la que se perdió Cuba, la industria tabaquera estuvo en manos españolas

Tras la interferencia norteamericana en la Guerra de Independencia Cubana, que los "mambises" (los patriotas cubanos) llevaban luchando desde hacía más de una década, la industria tabaquera empezó a ser controlada por empresas norteamericanas.⁷

También es el s. XIX el momento en el que se desarrollan los vitolarios clásicos, tal y como hoy los conocemos. Destacan las primeras vitolas, la "Corona" y la "Media Corona" (posiblemente dos de las más antiguas), que eran ofrecidos como obsequio a la Corona Española, junto con otras no tan conocidas en la actualidad, como las "Regalías", las "Medias Regalías", los "Imperiales", los "Monarcas", los "Cetros", las "Reinas" y los "Príncipes"

Al mismo tiempo se desarrollaron las vitolas genéricas tales como las "Conchas", las "Conchitas", los "Elegantes" y los "Trabucos" (de elegante cañón ahuevado o "figurado").

También son dignos de mención los "Vegueros" (sinónimo de cigarro grande de calidad), los "Millares" (de fina punta), las populares "Brevas" y los más pequeños, que tomaron su denominación del mundo de la farándula, los "Entreactos".

A partir de 1889 comienza la fabricación de los cigarros de forma mecánica, introducida por el nuevo "sistema de prensado Farias de tripa corta". Esto supuso el declive de la elaboración manual por las tradicionales torcedoras o cigarreras.⁷

Se empezó por producir un tipo de cigarros medianos, denominados "Especiales Superiores" y "Especiales Finos", que con el comienzo del siglo XX se llamaron genéricamente Fariás, alcanzando pronto el reconocimiento popular, dada su alta calidad y precio asequible ^{7,8}

Siglo XX.

La primera mitad del s XX es una continuación de la tendencia de finales del s XIX, casi como un renacimiento del ímpetu de la industria tabaquera, que había sido cortado en seco por la guerra y por la intervención americana. Se crean nuevas marcas y, así, nacen Fonseca y La Belinda en 1907; Bolívar en 1927; Quintero y Hno. entre 1924 y 1940 (la fecha es imprecisa), Troya en 1932; Montecristo en 1935. La evolución de las marcas es continua, y siguen surgiendo marcas nuevas y desapareciendo otras antiguas hasta que llega el año 1959 y, con él, el triunfo de la Revolución. El nuevo gobierno reorganiza la industria tabaquera y se suma al progreso de las marcas y la calidad de los cigarros ⁷

En 1966 nace Cohiba (considerado el mejor habano del mundo), en 1969 Trinidad, el regalo de protocolo del gobierno de la República de Cuba; en la década de los 70, con el apoyo de SEITA (hoy, parte de Altadis), Quai d'Orsay, en 1996 Cuaba; en 1997 Vegas Robaina y en 1999 San Cristóbal de La Habana. Este resurgir de nuevas marcas es una clara muestra de que la industria está en pleno periodo de expansión y de que el mercado responde y crece de año en año ⁷

A partir de los años cincuenta de este siglo, se venden en España alrededor de 200 millones de cigarros, que llegan a su máxima expansión en 1975, superando los 1 000 millones de cigarros, tanto peninsulares, como importados desde Cuba, República Dominicana, Canarias, Filipinas, Centroamérica y Brasil

En estos momentos, el crecimiento anual del consumo de cigarros ronda el 10% y se ha complementado con la llegada de nuevos tipos de cigarros o "cigarritos": los minis, los puritos y los midis o chicos. Esta nueva moda tiene unos crecimientos espectaculares, llegando al 30 ó 40 % anual, y se destaca como la nueva tendencia en el mundo del cigarro.⁷

EMBRIOLOGIA DE LA LARINGE

El divertículo pulmonar surge en embriones de 3 mm (26 días) a partir del surco laringotraqueal que se origina de la porción medial de la pared ventral del intestino primitivo (anterior) y se localiza caudal al último arco faríngeo: la laringe se desarrolla como una diferenciación del mesodermó que rodea la porción terminal superior del divertículo pulmonar. La glotis primitiva yace así caudal al piso de la faringe, entre el sexto arco faríngeo y la eminencia hipobranquial.⁹

Las porciones terminales mediales del sexto arco branquial se alargan para formar las aritenoides que junto con la glotis primitiva, forman una luz en forma de T cuyo componente horizontal está limitado adelante por la eminencia hipobranquial, a partir de la cual surge la epiglottis (Fig.1) que se define claramente en el embrión de 28 días. A los lados de las prominencias aritenoides que delimitan la entrada a la laringe, existe una depresión en la pared faríngea que forma el seno piriforme a partir de las porciones terminales ventrales de los arcos branquiales cuarto y sexto.

A medida que la faringe se diferencia más, aparece una marcada proliferación epitelial alrededor de la glotis, cuya entrada se encuentra obliterada casi por completo, aunque solo por un corto tiempo. La forma definitiva del introito laríngeo surge después de la recanalización de la zona de fusión epitelial y de la obliteración de la hendidura interaritenoides.⁹

FIG 1

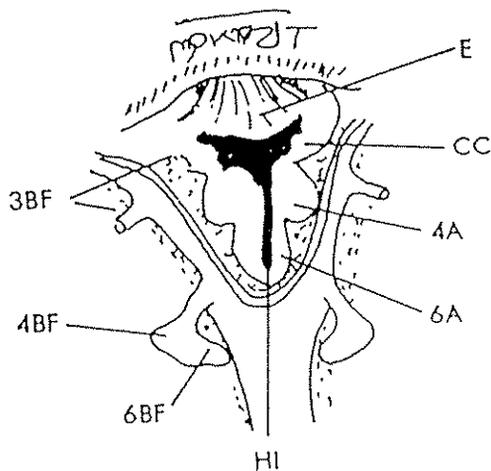


Fig1 Embriología de la larínge La larínge se desarrolla como una diferenciación del mesodermo E= epiglótis y eminencia hipofaríngea, CC= sitio de desarrollo de los cartilagos cuneiformes y corniculados, 4A= cuarto arco branquial, 6A= sexto arco branquial, HI= hendidura interarantenoidea, 6BF= sexta bolsa faríngea, 4BF= cuarta bolsa faríngea, 3BF= tercera bolsa faríngea.

ESTO CON
FALLA DE ORIGEN

Los repliegues aritenoepiglóticos se diferencian a partir de los bordes de las eminencias aritenoides, cubriendo a los cartílagos cuneiformes y corniculados. Las cuerdas vocales aparecen como una diferenciación de la pared lateral de la laringe en embriones de 20 mm (40 días). Constan de tejido epitelial y mesodérmico y separan el piso del vestíbulo de la porción superior de la tráquea. Entre la octava y décima semanas, estas masas se dividen en forma sagital para formar las dos paredes de las cuerdas vocales. Durante la séptima semana, se forma una fisura sobre la superficie medial de ambas eminencias aritenoides, que se extiende anterior y lateralmente hacia el piso de l vestíbulo primitivo y formar al sáculo o apéndice del ventrículo.

El sáculo se relaciona con el cuarto arco y hendidura branquial y, a medida que se desarrolla el ventrículo, tanto las cuerdas vocales falsas como las verdaderas inician su separación.⁹

Los cartílagos hialinos de la laringe se desarrollan a partir del mesodermo de los arcos branquiales, aunque los cartílagos elásticos se derivan del mesodermo del piso de la laringe, los cartílagos hialinos aparecen durante la cuarta semana de la gestación. Los aritenoides se desarrollan así de las eminencias aritenoides: Al principio están fusionados abajo con el cartílago cricoides, separándose en forma gradual por la formación de la articulación cricotiroides y completando su desarrollo hacia las 12 semanas de gestación.⁹

Los procesos vocales se desarrollan por separado y en relación con las cuerdas vocales y están formados por cartílago elástico

El cartílago cricoides deriva del sexto arco branquial, a partir de dos masas mesodérmicas que se fusionan adelante del conducto faringotraqueal hacia la sexta semana de vida embrionaria; su lámina posterior se fusiona entre la octava y novena semanas. La última porción de la hendidura o surco laringotraqueal en obliterarse es el surco interaritenoides, que se encuentra presente hasta las 11 semanas.

El cartílago tiroideos se desarrolla de las porciones ventrales del cuarto arco branquial, para fusionarse adelante del conducto faringotraqueal. Su formación se completa hacia la décima semana con la aparición de la articulación cricotiroides

El hueso hioides deriva de los arcos branquiales segundo y tercero, el segundo forma el cuerno menor y parte del cuerpo, y el tercero origina el cuerno mayor y el resto del cuerpo del hioides⁹

La epiglotis, la vallecule y las regiones vecinas de la laringofaringe son inervadas por el nervio glosofaríngeo que proviene del tercer arco branquial, y por el nervio laríngeo superior, que se origina del cuarto arco branquial, entrando este último a la laringe por la porción inferior del hueso hioides a través de la membrana tirohioides. Ambos nervios proporcionan sensibilidad a la laringe

El nervio laríngeo recurrente inferior es rama del vago, entra a la laringe por debajo del cuarto arco branquial, para inervar la mucosa inferior de las cuerdas vocales y todos los músculos intrínsecos de la laringe, con excepción del músculo cricotiroides, que es inervado por la rama externa o motora del nervio laríngeo superior.⁹

El nervio laríngeo inferior o recurrente gira alrededor del ligamento arterioso (sexto arco branquial) en el lado izquierdo y de la arteria subclavia en el lado derecho.

Las fibras de este nervio, que inervan el músculo abductor de las cuerdas vocales (cricoaritenoides posterior). Con excepción del músculo cricotiroides, los músculos intrínsecos de la laringe derivan del mesodermo del sexto arco branquial. El músculo cricotiroides se origina de la porción anterior del esfínter faríngeo, a nivel del cuarto arco. Los músculos extrínsecos se derivan del puente epicárdico y su inervación proviene del hipogloso (XII par craneal).⁹

ANATOMIA

En esencia la laringe se compone de una superficie mucosa y un esqueleto cartilaginoso de soporte. La superficie mucosa tiene hitos típicos, incluyendo la epiglotis, las cuerdas vocales o verdaderas y las falsas o bandas ventriculares, los pliegues ariepiglóticos y los senos piriformes (Figs. 2 y 3). Entre la superficie mucosa y el esqueleto cartilaginoso se sitúan los espacios paraglótico y preepiglótico, que contienen tejido areolar suelto, linfáticos y estructuras musculares de importancia clave. El esqueleto de la laringe está constituido de forma primaria por cartílago y bandas fibrosas (Figs. 4 y 5). La estructura fundamental es el cricoides, el único anillo cartilaginoso completo en el sistema respiratorio.¹⁰

El cartílago aritenoides tiene forma piramidal y es importante como hito quirúrgico. La base del aritenoides tiene una prominencia lateral denominada apófisis muscular. La apófisis vocal se proyecta desde la superficie anterior de la parte inferior del aritenoides y es el punto posterior donde se inserta la cuerda vocal.

El cartílago de soporte más grande es el tiroideo que presenta aletas dobles, con un cuerno superior y otro inferior que se proyectan desde los márgenes posteriores de las alas del tiroideo. El cuerno inferior se articula con las carillas laterales del cartílago cricoides. El superior está conectado con el hioides con el ligamento tirohioideo.¹⁰



EPIGLOTIS
B. VENTRICULAR
CUERDA VOCAL
P. ARIPIGLOTICO
COMISURA POSTERIOR

FIGURA 2. VISTA ENDOSCOPICA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 3

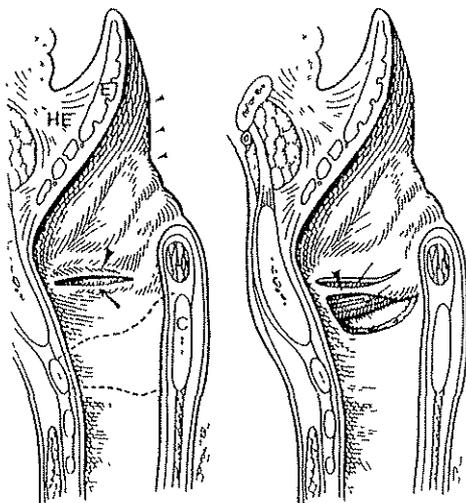


Fig 3 A: pared lateral de la vía aérea. La laringe ha sido seccionada sagittalmente en la línea media. La cuerda verdadera (flecha) y la falsa (punta de flecha grande) están separadas por el ventrículo en forma de hendidura. Pliegue AE (puntas de flechas pequeñas), T cartilago tiroides, C lámina del cartilago cricoides (la proyección del arco del cricoides se muestra como una línea de trazos) HE ligamento hioepiglótico, E epiglottis B, la mucosa de la cuerda verdadera ha sido eliminada para mostrar el músculo tiroaritenideo (flechas) paralelo al margen de la cuerda verdadera (punta de flecha)

TUSIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 4

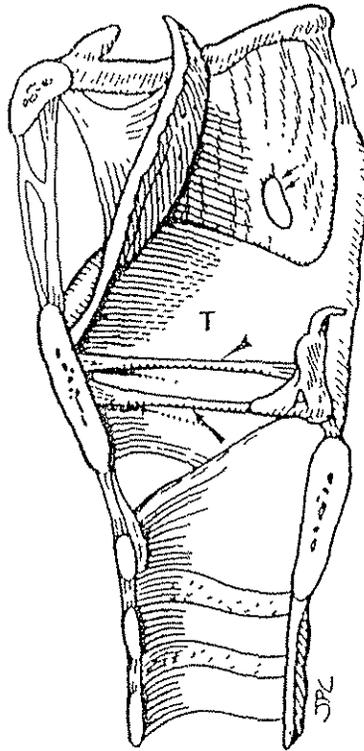


Fig 4 La mucosa, músculos laringeos y la grasa paraglótica han sido eliminados para mostrar el esqueleto de la larínge. El ligamento vocal (flecha) se extiende desde la apófisis vocal del aritenoides (A) hasta la parte anterior del cartilago tiroides. El ligamento ventricular (punta de flecha) se extiende desde la porción superior del aritenoides hasta el cartilago tiroides. La pequeña estructura en la punta superior del aritenoides es el cartilago corniculado. T lámina del cartilago tiroides. El pequeño orificio (flechas pequeñas dobles) en la membrana tirohioidea conduce la rama interna del nervio laringeo superior y el vaso acompañante. El lig tirohioideo posterior (flecha abierta) representa el margen posterior de la membrana tirohioidea.

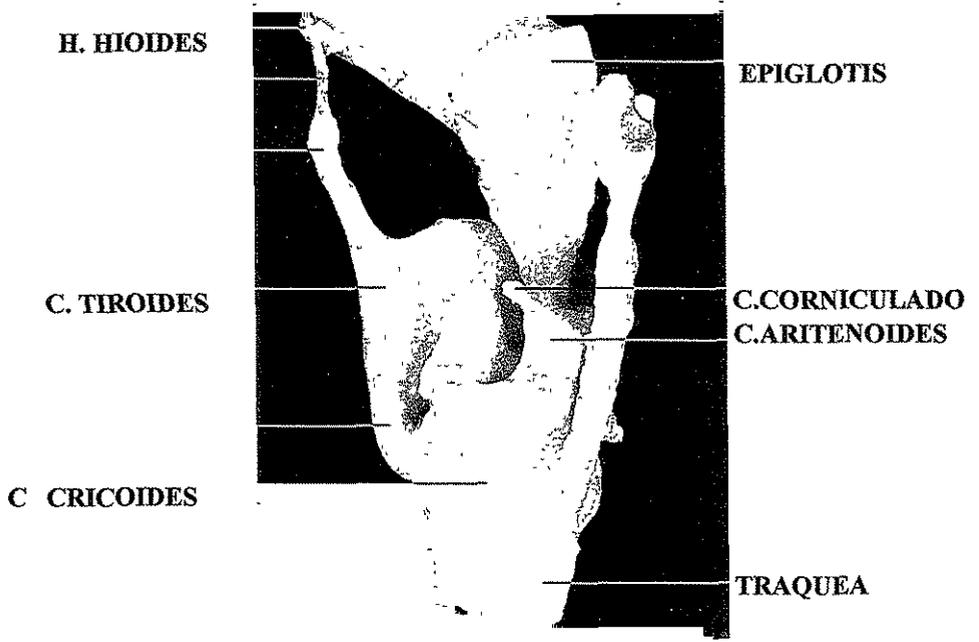


FIGURA 5. ESQUELETO LARINGEO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG. 6

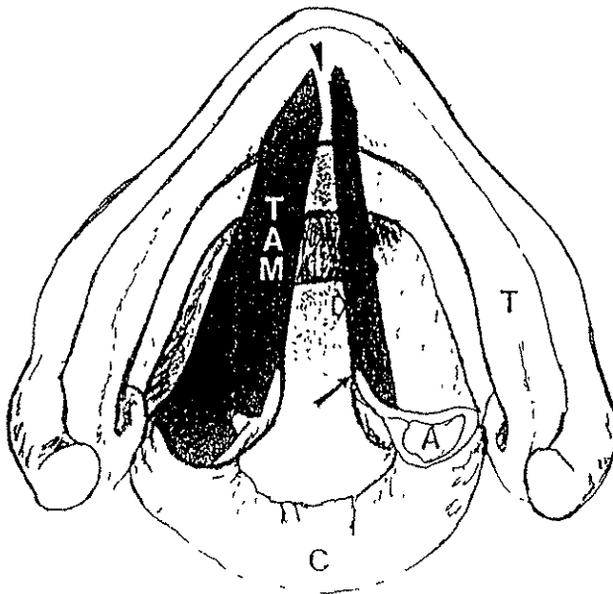


Fig 6 Vista desde arriba tras eliminar la mucosa y la mayor parte del tejido blando, para mostrar la relación de los cartilagos aritenoides (A), el anillo cricoideo (C), y el cartilago tiroides (T) El ligamento vocal (flecha abierta) se extiende desde la apófisis vocal (flecha) del aritenoides hasta la comisura anterior (punta de flecha) TAM músculo tiroaritenoides En el lado derecho sólo se ve el fascículo muscular medial (vocal)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los cartílagos tiroides y cricoides actúan como protectores exteriores de la laringe interna. Dado que los cartílagos cricoides, tiroides y aritenoides están formados por cartílago hialino, puede calcificarse en diferentes grados sobre, todo después de la madurez.

La epiglotis flexible está formada de fibrocartílago elástico amarillo, que a diferencia de los cartílagos tiroides, cricoides y aritenoides, rara vez muestra calcificación significativa. La epiglotis tiene una forma de gota aplanada que se extiende hasta un punto inferior, el pedículo de la epiglotis. Los ligamentos hioepiglóticos y tiroepiglóticos mantienen el cartílago epiglótico en su posición.¹⁰

En la parte superior de la laringe se encuentran tres pares de cartílagos más pequeños: cartílagos corniculados, estructuras pequeñas situadas por encima del cartílago aritenoides (fig 4). Un poco por fuera y por encima de los cartílagos corniculados se encuentran los cartílagos cuneiformes. Estos cartílagos finos contribuyen a configurar la forma del margen superior de la laringe, el pliegue ariepiglótico. Los cartílagos triticeos se encuentran en la conexión ligamentosa posterior, entre el cartílago tiroides y el hueso hioides.¹⁰

El hueso hioides es el soporte del que está suspendida la laringe. Los músculos que actúan sobre el hioides elevan la laringe, y al hacerlo proporcionan protección primaria frente a la aspiración de alimentos durante la deglución. El hueso hioides tiene forma de U, con un cuerpo anterior, dos pequeños cuernos superiores y dos cuerpos grandes que se proyectan hacia atrás.

Las membranas cricotiroides y tirohioideas cierran los huecos entre los cartílagos cricoides y tiroideos y entre el cartílago tiroideo y el hueso hioides, respectivamente ¹⁰

Dos ligamentos paralelos se extienden desde los cartílagos aritenoides en dirección posterior, hasta la lámina interna del cartílago tiroideo por delante (fig 4). La membrana cuadrangular se inserta por detrás en los cartílagos corniculados y aritenoides superior, extendiéndose después a través de la laringe superior para insertarse en el margen lateral de la epiglotis (Fig 7) Una membrana o capa fibrosa similar se extiende hacia abajo desde la cuerda verdadera, insertándose en el margen superior del cartílago cricoides, se trata del cono elástico (fig. 7) ¹⁰

Los músculos de la laringe se clasifican de la siguiente manera:

- 1) Músculos extrínsecos depresores y elevadores El grupo depresor lo constituyen el esternohioideo, tirohioideo y homohioideo; el grupo elevador por el genihioideo, digástrico, milohioideo y estilohioideo
- 2) Músculos accesorios (constrictores faríngeos), constrictor medio, inferior y cricofaríngeo
- 3) Músculos intrínsecos. Comenzando por el músculo tiroaritenoso, este se extiende desde la superficie inferoanterior del cartílago aritenoides hasta el cartílago tiroideo, paralelo por lo tanto al ligamento vocal El músculo tiroaritenoso de cada lado puede separarse en dos vientres uno medial y otro lateral que son paralelos entre sí. El músculo cricoaritenoso externo se extiende desde la apófisis muscular del aritenoides hasta la parte superolateral del cartílago cricoides

El cricoaritenideo posterior se extiende desde la superficie posterior del cricoides y se inserta en la superficie posterior de la apófisis muscular lateral del aritenoides. El músculo cricoaritenideo posterior es el único que desplaza directamente la cuerda vocal en dirección lateral (abducción). Los músculos interaritenoides se extienden desde un aritenoides a otro, completando la pared posterior en la línea media de la laringe por encima del cricoides. El músculo cricotiroideo se extiende desde la parte inferior del cartílago tiroideo hasta la superior del cricoides; es el único músculo intrínseco que es externo a la laringe, y la única estructura muscular inervada por el nervio laríngeo superior (X par craneal rama externa), en vez de por el recurrente (X par craneal) ^{10,11}

Fig 7

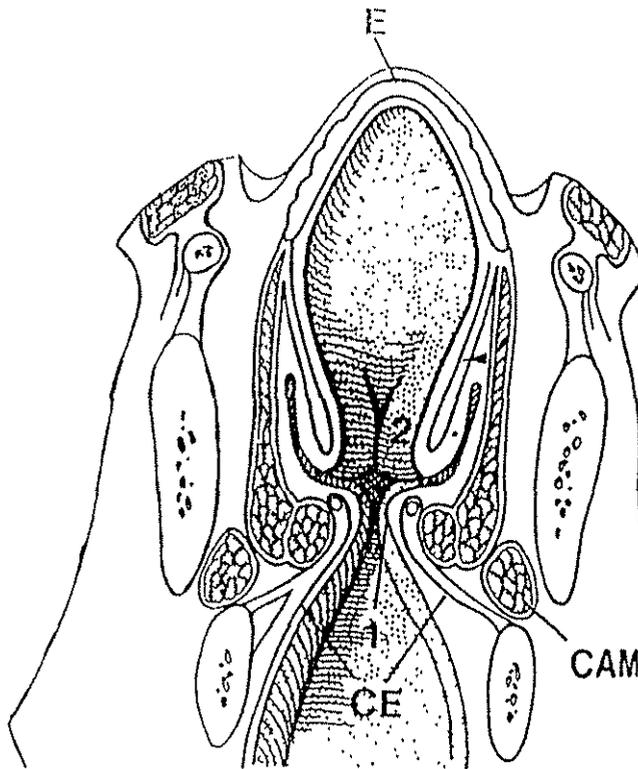


Fig 7 Esquema del corte coronario a través de la laringe. El músculo tiroaritenoides forma la masa de la cuerda. También se observa el cricoaritenoides externo (CAM) en posición ligeramente lateral e inferior. El cono elástico (CE) se extiende desde el ligamento vocal a nivel de la cuerda hasta el margen superior del cricoides. En el lado derecho del esquema el cono termina a nivel del margen superior del cartilago cricoides. En el lado izquierdo algunas fibras del cono se continúan a lo largo de la superficie medial del cricoides, según describen ciertos autores. E epiglottis, 1 cuerda verdadera, 2 cuerda falsa, membrana cuadrangular (punta de flecha).

Los constrictores de la faringe se insertan por detrás en un rafé de la línea media , siguiendo después un curso oblicuo hacia abajo alrededor de la luz de la faringe e insertándose en el hueso hioides por encima y, más abajo, a los lados de los cartílagos cricoides y tiroides. Los constrictores faríngeos están inervados por el X par craneal, posiblemente con alguna influencia de el IX

El músculo cricofaríngeo actúa como un esfínter entre la faringe y el esófago, y al tirar continuamente desde la pared lateral del cartílago cricoides, comprime circunferencialmente al esófago.

El interior de la laringe está marcado por dos bandas paralelas prominentes, las cuerdas vocales o verdaderas y las bandas ventriculares o cuerdas vocales falsas, (figs 2 y 3) Ambas se encuentran en el plano horizontal y corren desde atrás hacia delante. La cuerda verdadera es la más inferior y esta separada de la falsa por un ventrículo en forma de hendidura ^{10,11}

La relación de los procesos patológicos de estas tres estructuras tiene gran significado para la evaluación clínica de la laringe. Cada cuerda verdadera se inserta un poco por afuera de la línea media, dejando una pequeña área desnuda en la línea media en donde la mucosa de la laringe se encuentra inmediatamente junto al cartílago tiroides y no está separada del cartílago por músculo, ligamento o grasa.¹¹

Esta región se conoce como la comisura anterior, se sitúa por debajo de la conexión del pedículo con el cartílago tiroides (Fig 4) Cada pliegue arriepiglótico se extiende desde el margen superior del antenoides hasta el margen lateral de la epiglotis En posición lateral con respecto al pliegue arriepiglótico se encuentra el seno piriforme parte de la hipofaringe (fig. 10) Este receso mucoso esta situado entre el cartílago tiroides y el pliegue arriepiglótico.¹¹

La epiglotis se proyecta hacia arriba en dirección a la orofaringe, permitiendo la definición de varios pliegues y recesos, Las valleculas son recesos diminutos entre el margen libre de la epiglotis y la base de la lengua El espacio paraglótico o también conocido como espacio paralaríngeo, incluye tejidos que se extienden entre la superficie mucosa interna de la laringe y el cartílago tiroides (Figs 7 y 8). El ventrículo se introduce en el espacio inmediatamente por encima del músculo tiroantenoideo, pero sin llegar al cartílago tiroides (Fig 8) El espacio preepiglótico se encuentra entre la epiglotis y la membrana tirohioidea, este espacio comunica con el espacio paraglótico a uno y otro lado y se compone principalmente de grasa,^{10,11,12}

- Inervación e Irrigación.

La laringe está inervada por el nervio vago, los nervios recurrentes (después de formar una asa alrededor del cayado aórtico del lado izquierdo y de la arteria subclavia en el lado derecho) cursa por los surcos traqueoesofágicos en los márgenes laterales del esófago¹¹

FIG 8

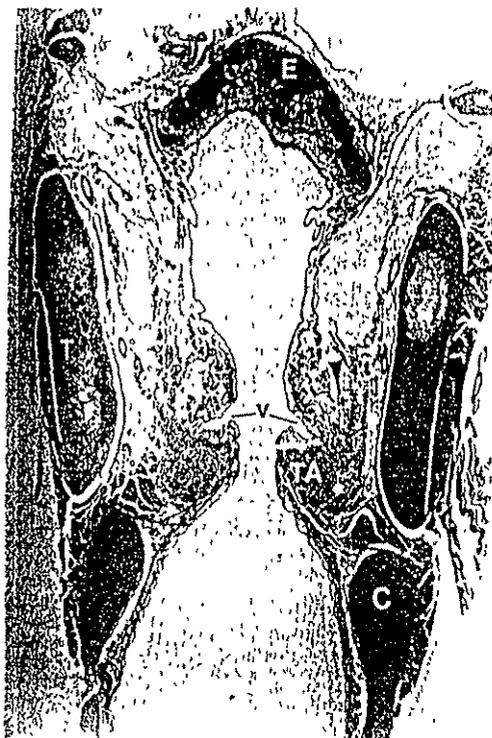


Fig 8 Corte coronario de la larínge. La mayor parte de la cuerda verdadera está formada por el músculo tiroarrienoideo (TA). Se observa el ventrículo (V) entre las cuerdas verdadera y la falsa.

El espacio paraglótico (punta de flecha) a nivel de la cuerda falsa contiene pequeños fascículos de músculo, pero está lleno sobre todo de grasa. T: cartilago tiroideo, C: cartilago cricoideo, E: cartilago epiglótico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 9

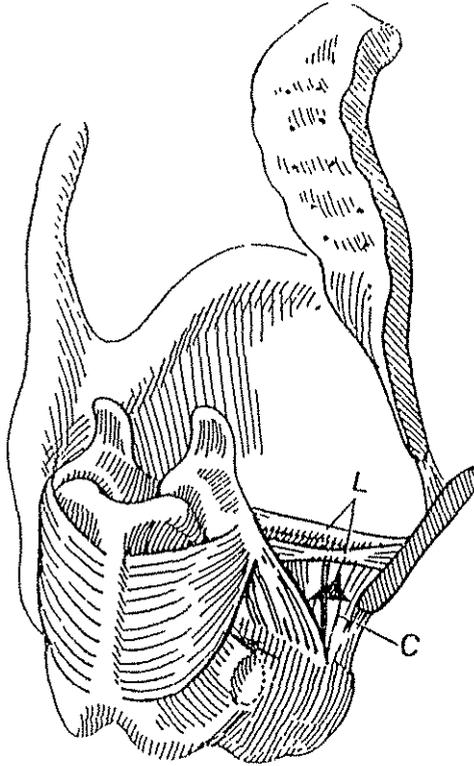


Fig 9 Esquema del esqueleto laríngeo (se ha eliminado la lámina tiroidea derecha) que muestra los músculos cricoaritenoides posterior (flecha) y externo (punta de flecha) El músculo cricoaritenoides posterior es el único encargado de la abducción de la cuerda verdadera y empuja hacia atrás la apófisis muscular lateral del aritenoides C como elástico, L ligamentos vocales

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 10

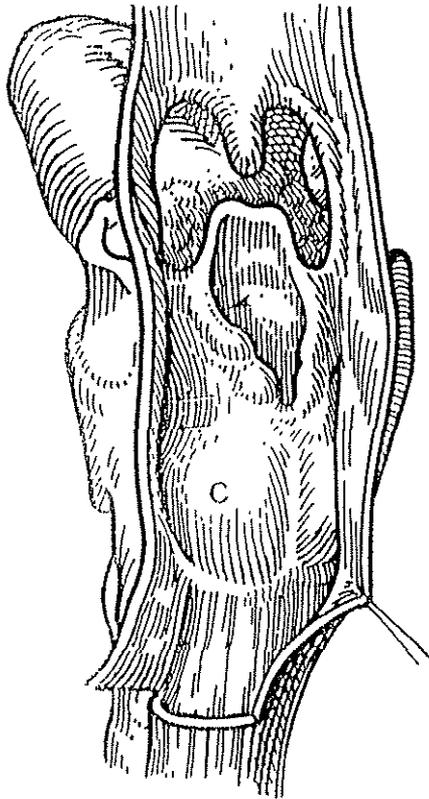


Fig 10 Vista desde atrás y desde la izquierda con la faringe abierta.
Las flechas muestran el seno piriforme Punta de flecha pliegues
aryepiglótico, C cricoides

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El nervio pasa en posición medial con respecto al margen inferior del músculo cricofaríngeo, antes de entrar a la laringe por el surco que existe entre el cartílago tiroideo y el cricoides. El nervio laríngeo recurrente inerva todos los músculos intrínsecos de la laringe. El único músculo laríngeo extrínseco es el cricotiroideo, que está inervado por la rama externa del nervio laríngeo superior el cual nunca penetra realmente en la zona interior de la laringe. La rama interna del nervio laríngeo superior perfora la porción lateral posterior de la membrana tirohioidea y proporciona inervación sensorial a la mucosa laríngea interna. Los vasos acompañan a los nervios. La arteria laríngea superior es rama de la tiroidea y sigue a la rama interna del nervio laríngeo superior, la arteria inferior es una rama de la arteria tiroidea inferior, que procede a su vez del tronco tirocervical, la arteria laríngea inferior acompaña al nervio laríngeo recurrente ^{10,11}

DRENAJE LINFÁTICO

Las superficies mucosas superior e inferior de la laringe tienen drenajes linfáticos diferentes. La cuerda verdadera (superficie mucosa) carece casi por completo de drenaje linfático. Los linfáticos de la laringe supraglótica drenan en los ganglios yugulares superiores. Los espacios preepiglóticos y paraglóticos son particularmente ricos en linfáticos, la porción de la superficie mucosa inferior a la cuerda (la región subglótica) drena en los ganglios paratraqueales y pretraqueales y, eventualmente en los yugulares inferiores. El ganglio de Delphi está situado por delante de la membrana cricotiroidea ^{10,11}

Los linfáticos del espacio paraglótico también drenan por arriba de los ganglios yugulares superiores. Así pues, el drenaje de la laringe profunda (en oposición al de la superficie mucosa), solo fluye en dirección superior ^{10,11}

REGIONES

Ciertos términos son importantes en la evaluación de la laringe, sobre todo en lo que respecta a las alteraciones patológicas relacionadas con los tumores. Casi todas las intervenciones quirúrgicas se describen haciendo referencia a estos términos. El margen libre de la cuerda verdadera define la glotis. El área glótica se extiende desde un plano horizontal imaginario que divide el ventrículo laríngeo en una mitad superior y otra inferior, hacia abajo hasta una línea también arbitraria localizada un centímetro por debajo del vértice del ventrículo. El área subglótica comienza en este margen y se extiende hacia abajo hasta el límite inferior del cartílago cricoides. La laringe supraglótica incluye las estructuras situadas por encima del ventrículo y se extiende hasta el borde libre de la epiglótis y los pliegues ariepiglóticos. La porción suprahióidea de la epiglótis se denomina segmento libre, la superficie anterior del margen libre de la epiglótis y las vallecúlas se incluye con frecuencia al comentar la base de la lengua y la faringe. La región poscricóidea es la cobertura mucosa de la superficie posterior del cricoides, que representa la pared anterior de la faringe a este nivel. En ocasiones se aplican los términos juncional y marginal al borde del pliegue ariepiglótico, debido a su relación con la faringe y la laringe ^{10,11}

HISTOLOGIA.

La porción superior de la epiglotis, los repliegues aritenopiglóticos y la fosa piriforme están cubiertos por un epitelio escamoso estratificado no queratinizado, en la parte inferior de las cuerdas vocales falsas, los ventrículos y la región subglótica es epitelio ciliado pseudoestratificado y en los bordes libres de las cuerdas vocales verdaderas el epitelio escamoso estratificado y contiene 8 a 10 capas celulares. El epitelio ciliado cuenta con cilios de 3.5 a 5 micras de longitud que laten hacia la boca, entre ellos se encuentran células caliciformes en número variable, tanto la epiglotis como los repliegues aritenopiglóticos como las cuerdas vocales verdaderas tienen una lámina propia fibrosa gruesa. La laringe cuenta con glándulas serosas y mucosas y tubuloacinares, excepto en la región de las cuerdas vocales ¹²

La superficie anterior de la epiglotis puede contener unos botones gustativos. Una capa de fibras elásticas de la lámina propia se condensa justo debajo del epitelio de las cuerdas vocales verdaderas y una segunda capa encima del músculo (ligamento tiroaritenoso), el espacio entre ellas se denomina de Reinke, y se extiende a no más de dos milímetros de los bordes de las cuerdas, la lámina propia de los ventrículos laríngeos está unida al pericondrio y a su alrededor presenta numerosas glándulas mucosas. Por debajo de la glotis la lámina propia es muy delgada y cuenta con pocas glándulas y células caliciformes ^{12,13}

FISIOLOGIA

La función de laringe incluye

- I Protección de la vía aérea. mediante acción esfinteriana, filogenéticamente es la función mas antigua, las acciones laríngeas de protección durante la deglución incluye:
 - a) Inhibición refleja de la respiración
 - b) Cierre de esfínter glótico por: aposición de las cuerdas vocales verdaderas y falsas; cierre de la comisura posterior por rotación hacia dentro de los aritenoides.
 - c) Elevación y desplazamiento hacia delante de la laringe, determinando su protección hacia la base de la lengua
 - d) Evacuación refleja del material ingerido de la laringe, antes de iniciar la inspiración, mediado por los pares craneales IX, X ¹⁴

- II. Respiración: Conducción del aire a través de la vía aérea

- III Fonación: La producción del sonido dentro de la laringe se origina como un tono fundamental producida por la vibración de los pliegues vocales debida al paso del aire entre ellas, según la teoría mioelástica aerodinámica, que luego es modificado por las diversas cámaras de resonancia situadas principalmente por arriba de ella Durante la fonación la porción vibratoria de las cuerdas vocales son sus dos tercios anteriores. ¹⁴

IV. Acciones reflejas Reflejo de la tos durante la deglución, cardiovasculares por estimulación

- Regulación laríngea de la resistencia aérea

La resistencia laríngea al paso del aire corresponde casi al 19% de la resistencia aérea total. Durante la respiración normal, las cuerdas vocales están en abducción y la resistencia es menor, al final de la inspiración, las cuerdas se encuentran en aducción aumentando la resistencia laríngea. Durante la hipercapnia se amplía la glotis, aumenta la actividad eléctrica del músculo cricoaritenóideo posterior y disminuye la resistencia aérea de la laringe; esta caída es primero inspiratoria y luego espiratoria. La hipoxemia también disminuye la resistencia aérea de la laringe.

La actividad física de la laringe depende de la musculatura intrínseca y se ha demostrado que la laringe participa en el control de tiempo de ventilación al modificar la duración de la espiración. Existen tres tipos de receptores pulmonares, cada receptor se relaciona con alteraciones en la velocidad y profundidad de la respiración, el pulso y la tensión arterial ¹⁴

- 1 Receptores de estiramiento: la inflación pulmonar progresiva disminuye la resistencia laríngea, además de inhibir la acción física de los músculos inspiratorios y de los abductores laríngeos, (Reflejo de Herig Brever), este efecto desaparece al seccionar el nervio vago

- 2 Receptores no mielinizados: Producen un aumento significativo de la resistencia laríngea
 - 3 Receptores irritativos originan una disminución en la resistencia respiratoria de la laringe, sobre todo en la inspiratoria
- Reflejo del cierre glótico

Filogenéticamente la laringe se desarrolla como un esfínter para prevenir la contaminación pulmonar durante la deglución. Es necesario que su función aductora sea controlada con un gran automatismo. El reflejo de cierre se produce por una rápida contracción del músculo tiroaritenoides en respuesta a una estimulación del nervio laríngeo superior. Una exageración o prolongación del cierre glótico puede consistir en una forma de convulsión focal. El umbral de este reflejo aumenta durante la inspiración y disminuye en la espiración ¹⁴

El cierre laríngeo es más aparente durante la fase espiratoria que en la inspiratoria. El laringoespasma ocurre durante estado. El laringoespasma ocurre durante estados hipocápnicos y es inhibido por la hipercapnia. Los estados hipóxicos extremos (PO_2 menor de 50 mm de Hg) tienen un efecto depresor profundo en la actividad de las neuronas aductoras.

El cierre del reflejo glótico y el laringoespasma son facilitados por la fase espiratoria, la disminución de PCO_2 , aumento de la PO_2 , presión intratorácica negativa. El laringoespasma es inhibido por lo contrario de las causas antes mencionadas.

La aplicación de una bolsa en la nariz y boca para producir hipoxia e hipercapnia puede ser útil para tratar el laringoespasmo. Se ha demostrado que la latencia y el umbral del reflejo de cierre glótico disminuye con el aumento de la temperatura corporal, lo cual es secundario a cambios de transmisión sinápticas.

- Fonación

La laringe produce un tono fundamental de sonido, el cual se modifica por la acción de diferentes cámaras de resonancia situadas tanto en la región subglótica como arriba de la laringe. El sonido es convertido así en habla por acción de la faringe, lengua, paladar, labios y estructuras vecinas.¹⁴

La frecuencia del tono depende de las vibraciones de las cuerdas vocales producidas por el paso de la corriente de aire proveniente de la región inferior de la laringe; dichas vibraciones son pasivas. Durante la fonación, las cuerdas vocales se encuentran en aducción y casi llegan a la línea media debido a la acción del músculo cricoaritenideo, que es un tensor cricoaritenideo, que es un tensor isotónico de las cuerdas vocales. El músculo tiroaritenideo realiza ajustes finos. El que una cuerda vocal se ponga en contacto con la contralateral depende básicamente de tres tipos de fuerzas: 1) tensión de la cuerda vocal; 2) disminución de la presión del aire subglótico con cada vibración, causada por la abertura glótica, efecto de aspiración del aire que escapa (efecto de Bernoulli). La liberación de pequeñas columnas de aire subglótico forma las ondas de sonido. Las dos terceras partes anteriores de las cuerdas vocales forman la porción vibratoria, en tanto que las apófisis vocales de los aritenoides permanecen firmes,

por lo que la porción anterior de la glotis tiene una función importante en la fonación, mientras que la porción posterior es mayor en la respiración. Cuando se producen tonos agudos, las cuerdas vocales se tornan más delgadas, ocurriendo lo contrario con los tonos graves ¹⁴

La frecuencia de vibraciones de las cuerdas vocales depende de diferentes factores. a) Efecto de masa de la porción vibradora de la cuerda vocal, b) tensión efectiva en la cuerda, c) presión de aire subglótico, d) región glótica, que es la que determina el valor del efecto de Bernoulli (presión de aspiración).

Los músculos intrínsecos de la laringe (cricoaritenoides y tiroaritenoides) son los que alargan o acortan principalmente las cuerdas vocales; sin embargo los extrínsecos también pueden ayudar en la producción de diferentes tonos, sobre todo durante movimientos de extensión del cuello ¹⁴

Los músculos intrínsecos de la laringe están compuestos de fibras especiales que tienen la característica de contraerse con rapidez y ser resistentes a la fatiga. Brooke y Kaiser dividieron las fibras musculares en cuatro grupos. I. Tiempo de contracción lento, desarrollan las tensiones más pequeñas y son las más resistentes a la fatiga. II. A. Tiempo de contracción más rápido, con mayor tensión en relación a las fibras de tipo I y menor resistencia a la fatiga. II. B. Fibras que son muy raras en los adultos, se consideran indiferenciadas o precursoras. El músculo cricoaritenoides posterior tiene fibras musculares de los tipos I y II; las primeras cuentan con múltiples terminales motoras, en tanto que las segundas presentan terminales únicas ¹⁴

CARCINOMA EPIDERMOIDE DE LARINGE

El carcinoma de células escamosas es la neoplasia maligna más común de la laringe (95%), y constituye la neoplasia maligna más frecuente de la cabeza y el cuello, se llama así por ser un tumor maligno de origen epitelial que forma células escamosas identificables; representa el 2-3% de todos los tumores malignos en los hombres y el 0.4% de las mujeres. Y como se ha mencionado con anterioridad la mayoría de los pacientes se encuentran entre la quinta y la sexta década de la vida.^{15,16} La localización más frecuente es en la glotis en 59-60% de los casos, supraglótica en el 30-35%, transglótica menos del 5% y subglótica en menos del 1-3%. En los pacientes no fumadores se presenta solo en menos del 5%. Al momento del diagnóstico el 60% se encuentran localizados dentro de la laringe, existe invasión linfática regional en 25% y metástasis a distancia en 15%.^{15,16,17}

En el caso del carcinoma *in situ*, (actualmente una entidad bien definida y que consiste en la presencia de cambios de atipia y pleomorfismo celular a lo largo de el epitelio sin evidencia de maduración celular y sin rebasar la membrana basal), se debe de tener cuidado en que no se trate solo de el margen de un carcinoma invasor o descartar a un carcinoma invasor coexistente, o una evaluación completa de la totalidad de la laringe y el cuello en busca de metástasis, que de hecho en este caso serían extremadamente raras. Al respecto se ha estimado que hasta un 75% de los carcinomas de células escamosas invasores se han asociado con un componente *in situ*.^{16,17,18}

Dependiendo de su localización dentro de la laringe estos tumores se dividen en 4 tipos. (Glótico, supraglótico, subglótico y transglótico)

1 - Glótico Del 60 a 65 por ciento de los casos, estos tumores crecen de las cuerdas vocales, siendo la localización más común el tercio anterior de la glotis, en general tienden a permanecer silentes por largos períodos debido a que están rodeados de barreras cartilaginosas y la situación linfática de la región, de hecho es común que invadan la cuerda contralateral vía la comisura anterior antes que el aritenoides. El tratamiento de estos tumores incluye la cirugía localizada y la radioterapia mostrando buenos resultados.^{15,16,17,18,19}

2.- Supraglótico: Del 30 a 35% de los casos estos tumores habitualmente involucran la banda ventricular, el ventrículo incluyendo aquellos que nacen de un laringocele, y/o la superficie laríngea o lingual de la epiglottis, de esta última estructura son casi un tercio de los tumores supraglóticos. Estos tumores tienden una marcada tendencia a diseminarse a través del espacio preepiglótico, dificultando su invasión a la orofaringe por el grueso ligamento hioepiglótico. Además sólo el 1% de los tumores supraglóticos invaden la glotis, y de forma similar ocurre con el cartilago sano. La incidencia de metástasis a ganglio linfático oscila dentro de un 40%. Sin embargo las metástasis ocultas en pacientes con cuellos clínicamente negativos pueden llegar al 35%. El tratamiento común de estos tumores incluye la laringectomía con o sin radioterapia^{16,17,18 19}

3 - Transglótico Menos de un 5% de todos los casos Este término se aplica a los carcinomas que atraviesan el ventrículo laríngeo^{17,18,19,20,21}

Tienen la más alta incidencia de metástasis a ganglios llegando a ser de 52%. La disección selectiva o radical de cuello debe ser desarrollada para estos tumores

4 - Subglótico Menos del 5% de los casos, están incluidos los cánceres que involucran la cuerda vocal con una extensión subglótica de mas de un centímetro y los tumores que están enteramente confinados a la región subglótica, que es lo más raro. La diseminación lateral al cartílago cricoides es la regla. Es común también que estos tumores rebasen la membrana cricotiroides e invadan la glándula tiroides. Frecuentemente se extiende inferiormente hacia la tráquea, y las metástasis a ganglios linfáticos ocurre en 15 a 20% de los casos y las de los ganglios paratraqueales hasta en un 50%. De tal forma que la disección radical con vaciamiento del compartimiento central en estos tumores esta indicada. ^{19,20,21}

Los sitios más comunes de metástasis posterior al relevo primario de los ganglios regionales son los pulmones. La glándula tiroides y la vena yugular son usualmente afectadas por extensión directa, en el último de los casos se acompaña de una alta probabilidad de afectación sistémica ^{16,18,19,21}

Macroscopicamente la mayoría de los carcinomas laríngeos miden de 1 a 4 centímetros de diámetro y usualmente se describen como una masa de color rosa o gris que protruye y se ulcera, las lesiones de la cuerda vocal tienen una apariencia queratocica ^{13,15,18}

Microscopicamente mas del 90% de los carcinomas laríngeos son epidermoides y se graduan en bien, moderado y pobremente diferenciados. Los glóticos son en general bien o moderadamente diferenciados y particularmente los subglóticos son moderada a pobremente diferenciados.

Entre más pequeño es el tumor la apariencia es de una mejor diferenciación. Posterior a la radiación el diagnóstico de persistencia del carcinoma es más difícil

Otros tipos microscópicos

1 - Carcinoma Verrucoso: Es una rara variante del carcinoma epidermoide con una apariencia macroscópica polipoide y una apariencia microscópica extremadamente bien diferenciada, al igual que su contraparte en la cavidad oral y otras localizaciones puede mostrar una invasión local extensiva pero prácticamente nunca da metástasis, debe diferenciarse de la queratosis verrucosa y se ha demostrado la presencia del virus del papiloma humano en la lesión y tejidos vecinos.^{13,15,18}

2.- Carcinoma de células pequeñas (células en avena o neuroendocrino) Es prácticamente idéntico desde el punto de vista microscópico a su contraparte del pulmón, contiene densos gránulos secretores en el examen ultraestructural y puede exhibir inmunoreactividad para marcadores neurales. Tiene un pronóstico ominoso y las metástasis regionales y distantes son comunes

3 - Carcinoma escamoso basaloides: Es un término recientemente propuesto para una neoplasia altamente maligna laríngea, caracterizada por áreas de carcinoma epidermoide típicamente in situ y /o carcinoma invasor asociados con nidos de células pequeñas apiñadas, las cuales tienen núcleos hiper cromáticos, escaso citoplasma, con pequeños espacios quísticos, necrosis, hialinización prominente, y empalizada periférica. Este tipo de tumor ocurre también en la lengua, la faringe y el esófago

No debe ser confundido con el carcinoma quístico adenoideo o el mucoepidermoide.

4.- Adenocarcinoma del tipo no glándulas salivales: Una rara neoplasia reportada solo en supra e infraglótis.

5.- Carcinoma epidermoide con estroma sarcomatoso. (seudosarcoma, carcinosarcoma). Frecuentemente exhiben una configuración polipoide y pueden simular un pólipo laríngeo. La mayoría se localizan en la supraglotis y tienen un elemento de carcinoma epidermoide oculto o in situ, y un componente pleomorfo parecido al sarcoma, el cual hace que la lesión protruya. El componente sarcomatoide puede ser blando semejar tejido de granulación o tener una apariencia poco característica. Las células espigadas exhiben marcadores inmunohistoquímicos para diferenciación epitelial tales como queratina, así como reactividad para alfa -1-antitripsina y quimiotripsina.^{13,15,18,21}

Pronóstico:

El pronóstico del carcinoma laríngeo esta relacionado con el estadio clínico, la localización del tumor y en un menor grado a la diferenciación microscópica. Los rangos de sobrevivida promedio a cinco años para los 4 tipos son los siguientes:

Glótico 80%

I 90%, II 85%, III. 60%, IV menor a 5%

Supraglótico 65%

I 85%, II 75%, III 45%, IV menor a 5%

Transglótico. 50% y Subglótico. igual o menor a 40%.

CLASIFICACION TNM

En cuanto a los criterios de clasificación de los tumores de acuerdo al TNM (tumor, node o ganglios, metástasis), ha sido muy útil desde el punto vista epidemiológico para definir pronóstico, tasa de mortalidad, evaluación de técnicas quirúrgicas, etc. La clasificación por sí misma no determina el comportamiento biológico del cáncer. Se ha sugerido considerar además la severidad de los síntomas, las condiciones generales del paciente, y la morbilidad para estimar el pronóstico y evaluar los resultados de la terapéutica ^{22,23}

- **TUMOR PRIMARIO**

TX No se puede evaluar el tumor primario.

T0 No existen signos de tumor primario Tis Carcinoma in situ

Supraglotis

T1 Tumor limitado a una sublocalización de la supraglotis con movilidad normal de las cuerdas vocales (Figs 11 y 12)

T2 Tumor que invade mas de una sublocalización de la supraglotis o la glotis con movilidad normal de las cuerdas vocales (Figs. 13 y 14)

T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de las cuerdas vocales y/o que invade la región poscricoidea, la pared interna del seno piriforme o los tejidos preepigloticos (Figs 15 y 16)

T4 Tumor que invade el cartílago tiroides y/o se extiende a otros tejidos que sobrepasan la laringe, por ejemplo, orofaringe, tejidos blandos del cuello. (Fig 17).

FIG 11

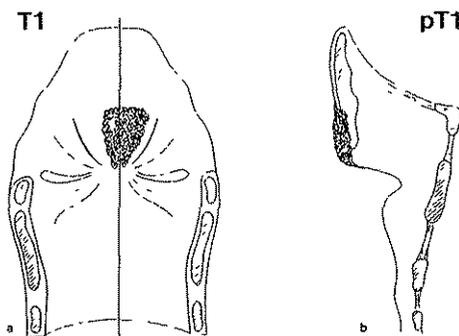


Fig 11 T1 Tumor limitado a una sublocalización de la supraglotis
con movilidad normal de las cuerdas vocales
a y b invasión de la epiglotis

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 12

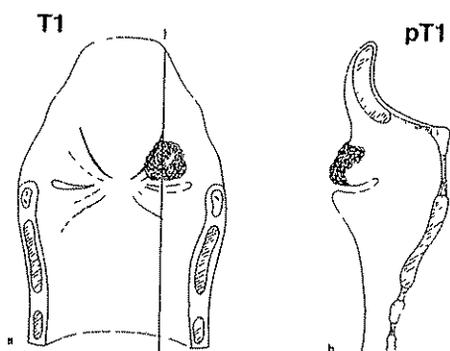


Fig 12 T1 Tumor limitado a una sublocalización de la supraglotts
con movilidad normal de las cuerdas vocales
a y b invasión de la cuerda vocal falsa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 13

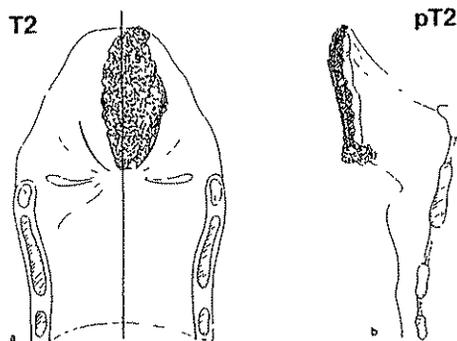


Fig 13 T2 Tumor que invade más de una sublocalización de la supraglotis o la glotis, con movilidad normal de las cuerdas vocales
a y b invasión de la epiglottis suprahioidea e infrahioidea.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 14.

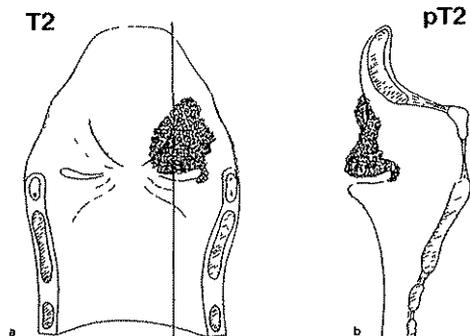


Fig 14 T2 Tumor que invade más de una sublocalización de la supraglotos o la glotos, con movilidad normal de las cuerdas vocales
a y b invasión de una cuerda vocal falsa y la epiglótis.

TUMOR CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 15

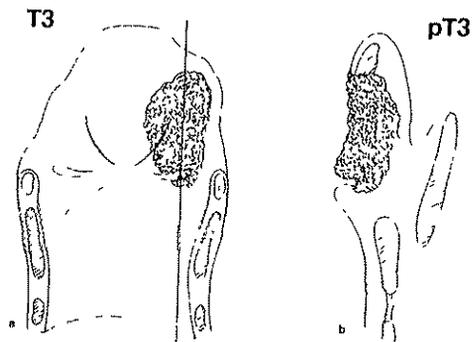


Fig 15 T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de las cuerdas vocales y/o que invade la región poscricoidea, la pared interna del seno piriforme o los tejidos preepiglóticos

a y b invasión de una cuerda vocal verdadera, el pliegue aritenopiglótico y la pared interna del seno piriforme.

TEJIDOS CON
FALTA DE ORIGEN

FIG 16

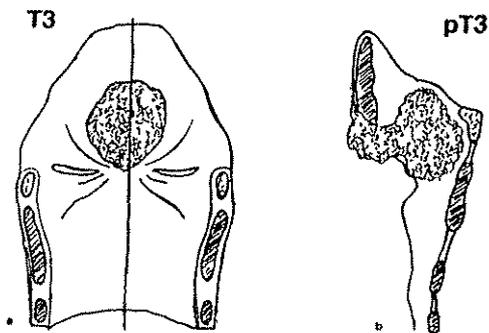


Fig 16 T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de las cuerdas vocales y/o que invade la región postcricóidea, la pared interna del seno piriforme o los tejidos preepiglóticos

a y b Invasión de los tejidos preepiglóticos con fijación de la cuerda vocal

TESIS CLIV
FALLA DE ORIGEN

Glottis

T1 Tumor limitado a las cuerdas vocales (puede afectar a las comisuras anterior y posterior) con movilidad normal. (Fig. 18 a).

T1a Tumor limitado a una cuerda vocal. (Fig 18 b)

T1 b Tumor que afecta a ambas cuerdas vocales (Fig 18 c)

T2 Tumor que se extiende a la supraglotis y/o subglotis, y/o con disminución de la movilidad de una o ambas cuerdas vocales (Fig 19).

T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de una o ambas cuerdas vocales (Fig 20).

T4 Tumor que invade el cartílago tiroides y/o se extiende a otros tejidos , fuera de la laringe, por ejemplo orofaringe y tejidos blandos del cuello (Fig 21)

Subglottis

T1 Tumor limitado a la subglotis (Fig. 22)

T2 Tumor que se extiende a una o ambas cuerdas vocales con movilidad normal o disminuida (Fig. 23).

T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de una o ambas cuerdas vocales (Fig. 24)

T4 Tumor que invade los cartílagos cricoides o tiroides y/o se extiende a otros tejidos fuera de la laringe, por ejemplo orofaringe y tejidos blandos del cuello (Fig. 25)

FIG 17.

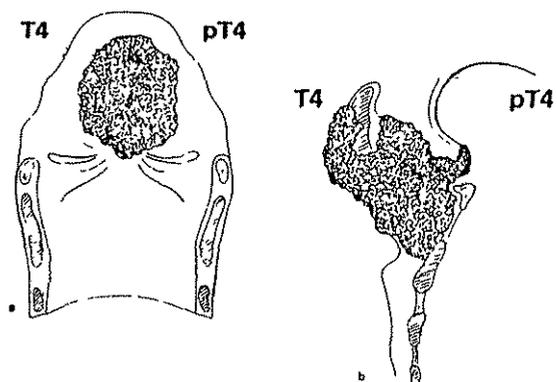


Fig 17 a y b. Invasión que sobrepasa la laringe, orofarínge (fosilla glosopiglótica y base de la lengua) y tejidos blandos del cuello (anteriores a la laringe).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 18

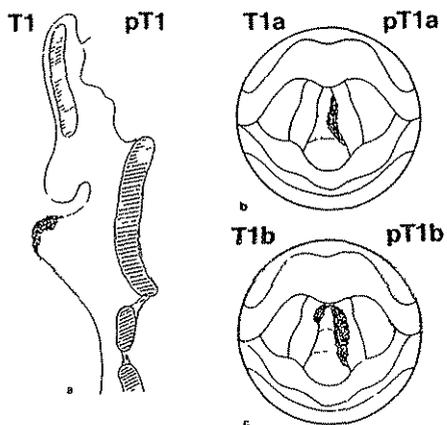


Fig 18 T1 Glotis. Tumor limitado a las cuerdas vocales (puede afectar a las comisuras anterior o posterior con movilidad normal).

T1 a Tumor limitado a una cuerda vocal

T1 b Tumor que afecta a ambas cuerdas vocales

a, b Tumor limitado a una cuerda vocal. C Tumor limitado a las cuerdas vocales con invasión de la comisura anterior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 19

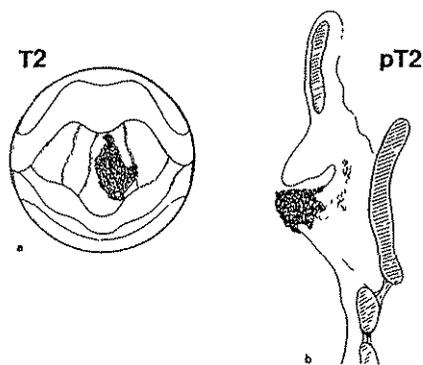


Fig. 19 T2 Tumor que se extiende a la supraglotts y/o subglotts, y/o con disminución de la movilidad de una o ambas cuerdas vocales

a y b Tumor que se extiende a la supraglotts con disminución de la movilidad de la cuerda vocal por invasión del m. vocal superior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 20

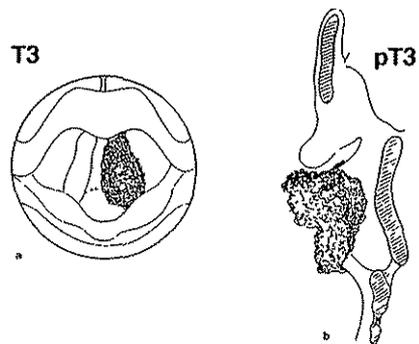


Fig 20 T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de una o ambas cuerdas vocales
a y b Tumor con fijación de la cuerda vocal.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 21

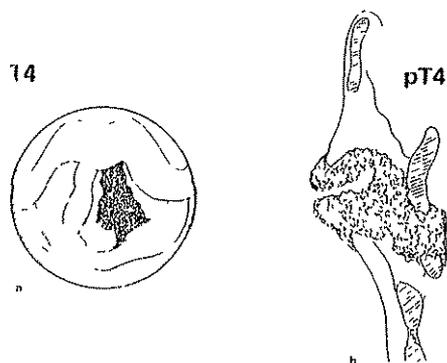


Fig 21 T4 Tumor que invade el cartilago tiroideo y/o se extiende a otros tejidos que sobrepasa la laringe, por ejemplo, orofaringe, tejidos blandos del cuello **a y b.**

TESIS CON
CALIA DE UNICAN

FIG 22.

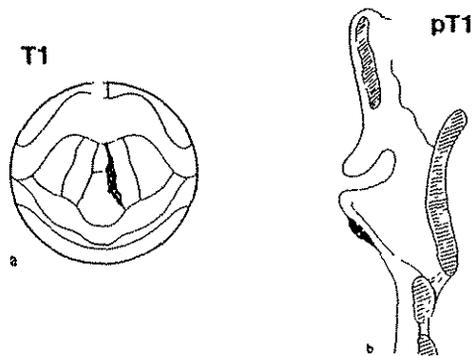


Fig.22 Tumor limitado a la subglotis a y b.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG. 23

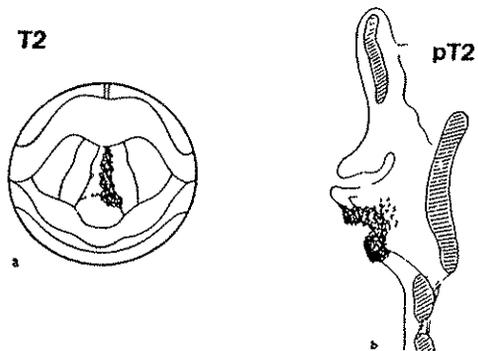


Fig 23 Tumor que se extiende a una o ambas cuerdas vocales con movilidad normal o disminuida. a y b.

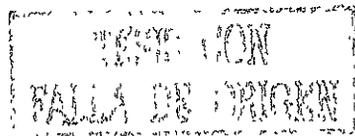


FIG. 24

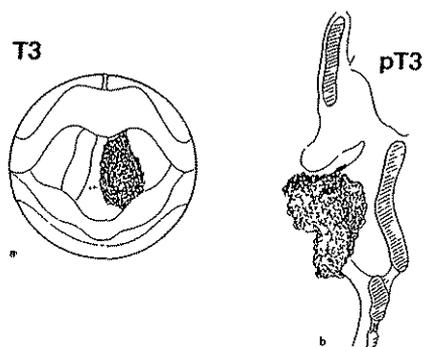


Fig 24 T3 Tumor limitado a la laringe con fijación de una o ambas cuerdas vocales

a y b Tumor con fijación de la cuerda vocal.

TESIS CON
CALIFICACIÓN DE ORIGEN

FIG 25.

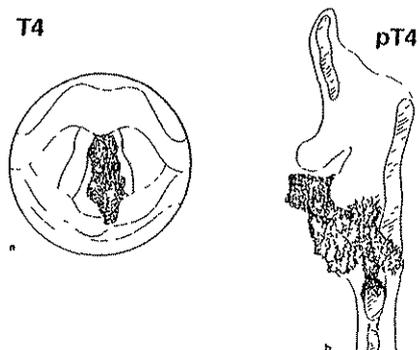


Fig 25 T4 Tumor que invade los cartilagos cricoides o tiroides y/o se extiende a otros tejidos que sobrepasan la larngex, por ejemplo, orofarngex, tejidos blandos del cuello a y b.

TEXIS CON
FALLA DE ORIGEN

- CLASIFICACION N

Las definiciones de las categorías N para todas las localizaciones de la cabeza y el cuello, excepto la glándula tiroides, son

Ganglios linfáticos regionales

NX No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales

N0 No se demuestran metástasis ganglionares regionales.

N1 Metástasis en un ganglio homolateral, con un diámetro máximo menor o igual a 3 cm (Fig 26)

N 2 Metástasis en un ganglio homolateral con un diámetro mayor de 3 cm, pero menor o igual a 6 cm; en varios ganglios homolaterales, pero ninguno de ellos con un diámetro máximo mayor de 6 cm, o en ganglios bilaterales o contralaterales, pero ninguno con un diámetro máximo mayor de 6 cm Se subdivide en.

N2a metástasis en un ganglio homolateral, con un diámetro máximo mayor de 3 cm, pero menor o igual a 6 cm (Fig 27).

N2b metástasis en varios ganglios homolaterales, pero ninguno con un diámetro máximo mayor de 6 cm (Fig. 28)

N2c Metástasis en uno o varios ganglios bilaterales o contralaterales, pero ninguno con un diámetro máximo mayor de 6 cm (Fig. 29).

N3 Metástasis en un ganglio linfático con un diámetro máximo mayor de 6 cm (Fig 30)

FIG 26

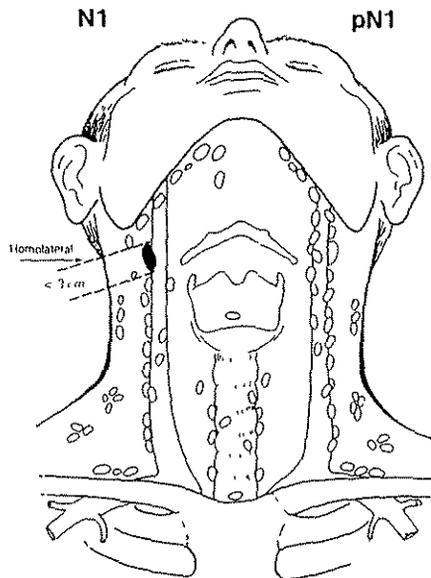


Fig 26 Metástasis en un ganglio homolateral, con un diámetro máximo menor o igual a 3 cm

TRISE CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 27

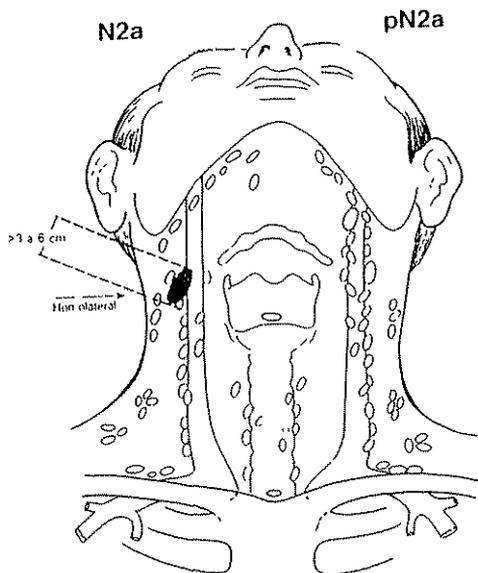


Fig 27 Metástasis en un ganglio homolateral con un diámetro máximo mayor de 3 cm, pero menor o igual a 6 cm

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG. 28

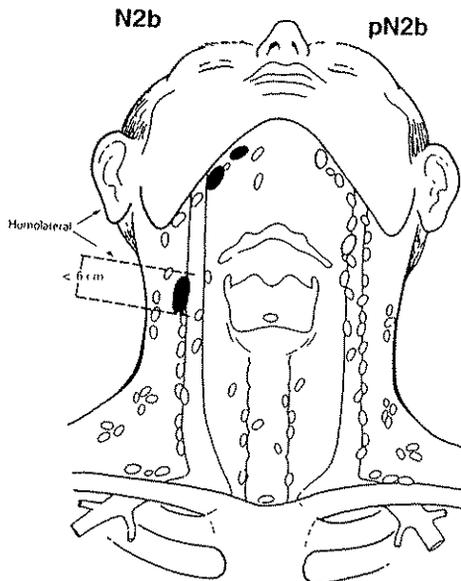


Fig 28 Metástasis en varios ganglios homolaterales, pero ninguno con un diámetro máximo mayor de 6 cm

TESTE CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 29

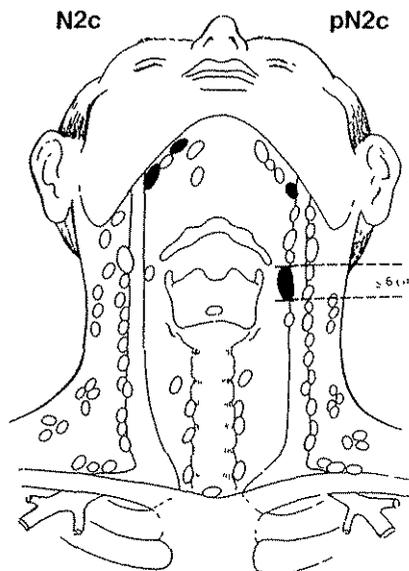


Fig 29 Metástasis en ganglios bilaterales o contralaterales, pero ninguno con un diámetro máximo mayor de 6 cm

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIG 30

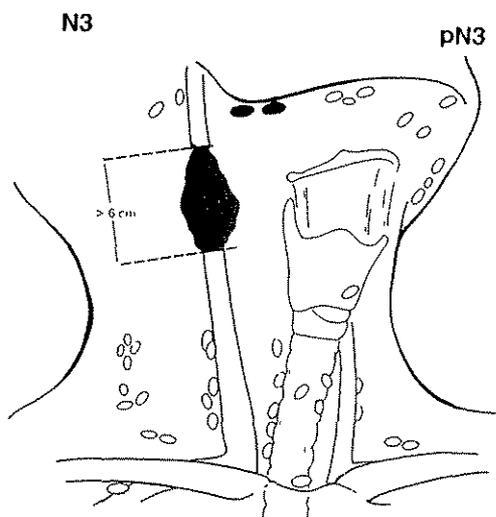


Fig 30 Metástasis en un ganglio linfático, con un diámetro máximo mayor de 6 cm

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- METASTASIS A DISTANCIA

MX Los requisitos mínimos para evaluar la presencia de metástasis a distancia son insuficientes

M0 metástasis a distancia aparentemente negativa.

M1 Metástasis a distancia.

La supraglotis incluye muchas secciones individuales. La supervivencia libre de recurrencia puede diferir por sección y por grupos T y N dentro de cada etapa.

La presentación glótica puede variar dependiendo del volumen tumoral, la región anatómica afectada y la presencia o ausencia de movilidad normal de la cuerda.

La supervivencia libre de tumor puede diferir por estos y otros factores además de los subgrupos T y N dentro de cada etapa ^{22,23,24}

- ESTADIOS O ETAPAS

Etapa 0. Se define como el siguiente grupo TNM: Tis, N0, M0

Etapa I. Se define como el siguiente grupo TNM: T1, N0, M0.

Etapa II. Se define como el siguiente grupo TNM: T2, N0, M0

Etapa III. Se define como el siguiente grupo TNM: T3, N0, M0

T1, T2, T3, N1, M0

Etapa IV. Se define como el siguiente grupo TNM: T4, N0 ó N1, M0

Cualquier T, N2 ó N3, M0. Cualquier T, Cualquier N, M1.

TERAPEUTICA

Los cánceres superficiales pequeños sin fijación laríngea o sin invasión ganglionar se tratan exitosamente con radioterapia o cirugía de excisión con rayo laser. Se puede escoger radioterapia para preservar la voz, en casos de edad avanzada o enfermedad intercurrente grave o que contraindique la cirugía, y reservando la cirugía para recuperación de los fracasos.^{25,26,28,30} El campo de radiación y dosis se deciden por la ubicación y el tamaño del tumor primario. También se recomienda una variedad de procedimientos quirúrgicos curativos para cáncer de la laringe, algunos de los cuales preservan la función vocal. Se deberá considerar un procedimiento quirúrgico apropiado para cada paciente teniendo en cuenta el problema anatómico, el estado general y la experiencia clínica del equipo quirúrgico.^{26,27,28,29} A menudo los cánceres laríngeos avanzados se tratan al combinar radioterapia y cirugía. Debido a que la tasa de curación para las lesiones avanzadas es baja, se deberán considerar las pruebas clínicas que comprenden quimioterapia, radioterapia hiperfraccionada, sensibilizadores de radiación o radioterapia con haz de partículas. Una revisión de resultados clínicos publicados sobre radioterapia radical para cáncer de cabeza y cuello, sugieren una pérdida significativa de control local cuando la administración de radioterapia fue prolongada, por lo tanto se deberá evitar siempre que sea posible extender la duración de los programas estándares de tratamiento.^{31,32,33,34,35}

El riesgo de metástasis a ganglios linfáticos en pacientes con cáncer glótico en etapa I va de 0 a 2%, y en caso de enfermedad más avanzada, tal como cáncer glótico en etapa II y III, la incidencia es de sólo 10 y 15% respectivamente. Por lo tanto, no hay necesidad de tratar electivamente los ganglios linfáticos cervicales de cáncer glótico, en pacientes con tumores en etapa I y con tumores pequeños en etapa II. Se deberá considerar el uso de radioterapia electiva del cuello para tumores mayores o supraglóticos ^{35,36,37}

En general, se prefiere que los pacientes con cáncer de la subglotis reciban terapia en la modalidad combinada aunque para las lesiones pequeñas poco comunes (etapa I o II), puede emplearse radioterapia sola ^{34,36,37,38,39,41}

Los pacientes que fuman durante la radioterapia parecen tener tasas más bajas de respuesta y duraciones más cortas de supervivencia que los que no lo hacen; por lo tanto deberá aconsejarse a los pacientes que dejen de fumar antes del inicio de la radioterapia ^{36,39,41,42,43,44}

La evidencia acumulada ha demostrado una alta incidencia 30 a 40% de hipertiroidismo en pacientes que han recibido irradiación de haz externo a toda la glándula tiroidea o a la glándula pituitaria. Se deberá considerar la evaluación de la función tiroidea de los pacientes antes de la radioterapia y como parte del seguimiento postratamiento ^{40,43,45,46,47}

El cáncer laríngeo en etapa 0 se trata en forma similar a la etapa I

CANCER LARINGEO ETAPA I.

- SUPRAGLOTIS

1 Laringectomía supraglótica La laringectomía total puede reservarse para los pacientes incapaces de tolerar posibles complicaciones respiratorias postquirúrgicas o de la laringectomía supraglótica.

Sin embargo, se deberá preferir la irradiación debido a los buenos resultados, preservación de la voz y posibilidad de recuperación quirúrgica en pacientes que presentan recurrencia local

2 Radioterapia con haz externo solamente

- GLOTIS

1 Cordectomía, o decorticación endoscópica, en pacientes cuidadosamente seleccionados con lesiones Tis ó T1 limitadas y superficiales.

2 Radioterapia

3 Excisión con rayo Laser.

- SUBGLOTIS

Las lesiones pueden tratarse exitosamente con radioterapia sola para la preservación de la voz normal, la cirugía se reserva para los casos donde la radiación fracasa o para pacientes que no pueden ser evaluados con facilidad para la radioterapia

CANCER LARINGEO ETAPA II

- SUPRAGLOTIS

- 1 Laringectomía supraglótica o laringectomía total, dependiendo la ubicación de la lesión, del estado clínico del paciente y de la pericia del equipo quirúrgico. Debe hacerse una selección cuidadosa para asegurar la función pulmonar así como la deglución postoperatoria. Se deberá preferir la irradiación a causa de los buenos resultados, la preservación de la voz y la posibilidad de recuperación quirúrgica de los pacientes con recurrencia local
- 2 Se indica radioterapia postoperatoria ante márgenes quirúrgicos positivos o próximos
- 3 Radioterapia con haz externo solo para lesiones pequeñas
- 4 Radioterapia hiperfraccionada para mejorar las tasas de control tumoral y para disminuir la toxicidad tardía del tejido normal
- 5 Isotretinoína (ácido 13-cisretinoico) diaria durante un año para prevenir el desarrollo de un segundo primario en el tracto aerodigestivo ^{35,44}

- GLOTIS

- 1 Hemilaringectomía o laringectomía total. Dependiendo de las consideraciones anatómicas. En los casos limitados, la microcirugía con o sin láser puede ser apropiada
2. Radioterapia

- 3 Radioterapia hiperfraccionada, para mejorar las tasas de control tumoral y disminuir la toxicidad tardía del tejido normal ^{45 47 48,49}

- SUBGLOTIS

De la misma forma que en la etapa I.

CANCER LARINGEO ETAPA III

- SUPRAGLOTIS

- 1 Laringectomía total con o sin radioterapia posoperatoria
- 2 Radioterapia definitiva con cirugía para recuperación de fracasos de la radioterapia.
3. Radioterapia hiperfraccionada
- 4 Inducción con quimioterapia más radioterapia para los pacientes que requerirán una laringectomía total La laringectomía se reservaría para los pacientes con una respuesta menor del 50% a la quimioterapia o cuya enfermedad persiste después de la radioterapia
- 5 Sensibilizadores de radiación o radioterapia con haz de partículas ^{47,48,49 50}

- GLOTIS

- 1 En forma equivalente que para la supraglotis

- SUBGLOTIS

- 1 Laringectomía con tiroidectomía y disección del compartimento central del cuello seguida de radioterapia postoperatoria

- 2 El tratamiento con radioterapia sola está indicado para los pacientes que no son candidatos para la cirugía, debe hacerse un seguimiento cuidadoso de los pacientes y planificarse la cirugía de recuperación o de rescate en caso de recurrencia local o regional ^{35,38,45,47,48 49,50}

CANCER LARINGEO ETAPA IV

- SUPRAGLOTIS

- 1 Laringectomía total con radioterapia postoperatoria

- 2 Radioterapia hiperfraccionada en pacientes que no son candidatos a cirugía.

- 3 Quimioterapia y radioterapia en pacientes no candidatos a cirugía y en pacientes candidatos a cirugía previa quimio y radioterapia. ^{44,47,48,49,50,51,52}

- GLOTIS

De forma equivalente que para la supraglotis

- SUBGLOTIS

1.- Laringectomía total junto con tiroidectomía y disección del compartimento central bilateral, seguida de radioterapia postoperatoria.

Se indica tratamiento de radioterapia sola para los pacientes que no son candidatos a cirugía. ^{35,37,38,41,44,45-52}

A partir de la Etapa II se debe realizar una disección de cuello ya sea radical o modificada dependiendo de los hallazgos macroscópicos en las cadenas ganglionares Infoportadoras de cada región anatómica de la laringe

39 40,43,45,49,50,52

JUSTIFICACION

El cáncer laríngeo es un problema de salud muy importante, las estadísticas en todo el mundo indican que va en aumento

La disfonía es un síntoma cardinal temprano, es progresiva y en estadios posteriores se acompaña de disfagia, dolor y finalmente manifestaciones de obstrucción respiratoria. La disfonía temprana es producida por la alteración del patrón vibratorio y de la movilidad de las cuerdas vocales, tiene gran importancia clínica, ya que si el diagnóstico se realiza oportunamente, el pronóstico es muy favorable y la curación es más asequible y se obtiene con cirugías más conservadoras o radioterapia. En este caso se puede citar la región glótica de la laringe donde el carcinoma temprano o localizado es una de las neoplasias malignas más curables de la cabeza y el cuello, cuando el diagnóstico oportuno es realizado ^{16,24,27,28}. En cambio para los estadios tardíos o avanzados es necesaria la laringectomía o faringolaringectomía, con disección radical de cuello, así como un tratamiento multidisciplinario con radioterapia o quimioterapia y la morbimortalidad a cinco años aumenta considerablemente. ^{24,25,27,28,35,44,45-51,53}

Respecto a lo anterior, según la clasificación TNM existe el acuerdo internacional de que los estadios 0, I, II son los que integran el grupo de carcinoma temprano o incipiente, y el término tardío al estadio III y IV, y parece que estos términos no son los más apropiados, debido a que el estadiaje se refiere a la extensión de la enfermedad y no al rango de crecimiento siendo más exactos los términos de localizado en lugar de temprano y avanzado en lugar de tardío.

Uno de los propósitos de este estudio es el fundamentar porque es importante que estos pacientes se diagnostiquen a tiempo, encontrar en los pacientes de el Hospital General de México, portadores de esta patología datos de significancia estadística para poder afirmar que el diagnóstico temprano del cáncer de laringe influye directamente en el pronóstico y la calidad de vida de estos pacientes, de tal manera que los esfuerzos de cada uno de nosotros como médicos, especialistas y personal de salud vayan encaminados a la prevención detección y diagnóstico temprano del cáncer de laringe

Otro propósito incluye el de proporcionar un marco de referencia para trabajos posteriores al respecto, y así mejorar y diseñar nuevas estrategias diagnósticas y preventivas.

OBJETIVOS

- Determinar si ¿El diagnóstico temprano del cáncer de laringe influye en el pronóstico de los pacientes con esta patología en el Hospital General de México. O.D?
- Conocer la incidencia del cáncer laríngeo incipiente en el Hospital General de México. O.D.
- Conocer los tipos de tratamiento empleados para el cáncer laríngeo incipiente en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México. O.D
- Establecer las ventajas en relación a calidad de vida y sobrevida del diagnóstico temprano del cáncer laríngeo, comparado con el avanzado
- Resultado del tratamiento multidisciplinario del cáncer laríngeo incipiente

HIPOTESIS

H 1 : El diagnóstico temprano del cáncer laríngeo influye directamente en el pronóstico de los pacientes con esta patología en el Hospital General de México. O.D

H 0 El diagnóstico temprano del cáncer laríngeo no influye directamente en el pronóstico de los pacientes con esta patología en el Hospital General de México O D

OBJETIVOS

- Determinar si ¿El diagnóstico temprano del cáncer de laringe influye en el pronóstico de los pacientes con esta patología en el Hospital General de México. O.D?
- Conocer la incidencia del cáncer laríngeo incipiente en el Hospital General de México. O.D.
- Conocer los tipos de tratamiento empleados para el cáncer laríngeo incipiente en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México. O.D
- Establecer las ventajas en relación a calidad de vida y sobrevida del diagnóstico temprano del cáncer laríngeo, comparado con el avanzado
- Resultado del tratamiento multidisciplinario del cáncer laríngeo incipiente

HIPOTESIS

H 1 : El diagnóstico temprano del cáncer laríngeo influye directamente en el pronóstico de los pacientes con esta patología en el Hospital General de México. O.D

H 0 El diagnóstico temprano del cáncer laríngeo no influye directamente en el pronóstico de los pacientes con esta patología en el Hospital General de México O D

DEFINICION DEL UNIVERSO

Para la elaboración de este trabajo fue necesario considerar parte del estudio a todos los pacientes diagnosticados oportunamente y tratados por el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como los pacientes derivados a servicios de Radioterapia y Oncología del Hospital General de México S S en el período comprendido del 1º. De Enero de 1990 al 31 de Diciembre de 2000, con el diagnóstico de cáncer de laringe en cualquiera de sus estadios

TIPO DE INVESTIGACION

Se realizo un estudio Retrospectivo, Observacional, longitudinal, Clínico, Analítico

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes que clínicamente presentaron manifestaciones de patología neoplásica laríngea
- Pacientes con biopsias positivas para cáncer laríngeo
- Pacientes adultos de ambos sexos
- Pacientes en quienes se corroboró la estadificación del cáncer laríngeo por estudios de gabinete

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

DEFINICION DEL UNIVERSO

Para la elaboración de este trabajo fue necesario considerar parte del estudio a todos los pacientes diagnosticados oportunamente y tratados por el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como los pacientes derivados a servicios de Radioterapia y Oncología del Hospital General de México S S en el período comprendido del 1º. De Enero de 1990 al 31 de Diciembre de 2000, con el diagnóstico de cáncer de laringe en cualquiera de sus estadios

TIPO DE INVESTIGACION

Se realizo un estudio Retrospectivo, Observacional, longitudinal, Clínico, Analítico

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes que clínicamente presentaron manifestaciones de patología neoplásica laríngea
- Pacientes con biopsias positivas para cáncer laríngeo
- Pacientes adultos de ambos sexos
- Pacientes en quienes se corroboró la estadificación del cáncer laríngeo por estudios de gabinete

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

DEFINICION DEL UNIVERSO

Para la elaboración de este trabajo fue necesario considerar parte del estudio a todos los pacientes diagnosticados oportunamente y tratados por el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como los pacientes derivados a servicios de Radioterapia y Oncología del Hospital General de México S S en el período comprendido del 1º. De Enero de 1990 al 31 de Diciembre de 2000, con el diagnóstico de cáncer de laringe en cualquiera de sus estadios

TIPO DE INVESTIGACION

Se realizo un estudio Retrospectivo, Observacional, longitudinal, Clínico, Analítico

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes que clínicamente presentaron manifestaciones de patología neoplásica laríngea
- Pacientes con biopsias positivas para cáncer laríngeo
- Pacientes adultos de ambos sexos
- Pacientes en quienes se corroboró la estadificación del cáncer laríngeo por estudios de gabinete

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que no cuenten con el expediente clínico completo
- Pacientes que fueron tratados médica o quirúrgicamente fuera del Hospital General de México S S
- Pacientes que no completaron su protocolo de estudio.
- Pacientes con biopsias negativas de cáncer laríngeo.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes con expedientes extraviados

DEFINICION DE VARIABLES

- Variable dependiente. Pronóstico de los pacientes con cáncer de laringe en el Hospital General de México O.D
- Variable independiente Diagnóstico temprano de los pacientes con cáncer de laringe en el Hospital General de México O.D.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que no cuenten con el expediente clínico completo
- Pacientes que fueron tratados médica o quirúrgicamente fuera del Hospital General de México S S
- Pacientes que no completaron su protocolo de estudio.
- Pacientes con biopsias negativas de cáncer laríngeo.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes con expedientes extraviados

DEFINICION DE VARIABLES

- Variable dependiente. Pronóstico de los pacientes con cáncer de laringe en el Hospital General de México O.D
- Variable independiente Diagnóstico temprano de los pacientes con cáncer de laringe en el Hospital General de México O.D.

DEFINICION CONCEPTUAL

- Pronóstico Es el juicio del médico, en forma hipotética acerca de la gravedad y evolución y terminación de una enfermedad o lesiones.⁵⁴
- Diagnóstico temprano del cáncer de laringe. Según la clasificación de tumor primario para laringe del Comité Unido Americano Contra el Cáncer (AJCC) y de la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) el diagnóstico temprano, incipiente o localizado comprende los grupos T0, T1, TII, eliminando además de este grupo a los pacientes con cualquier actividad metastásica ganglionar o a distancia.^{16,19,23,25}

DEFINICION OPERACIONAL

El pronóstico se evaluó con la presencia o ausencia de actividad tumoral

- Actividad tumoral local Es la presencia o recurrencia del carcinoma dentro de la laringe
- Actividad tumoral regional Es la presencia del carcinoma en órganos contiguos o metástasis a ganglios linfáticos primarios
- Actividad tumoral a distancia Es la presencia del carcinoma en ganglios linfáticos secundarios o distantes o metástasis a otros órganos de la economía.^{23, 25}

El diagnóstico temprano es la detección del tumor en los siguientes estadios

- Etapa o estadio 0 Se define como el siguiente grupo TNM Tis (carcinoma in situ), N0, M0
- Etapa o estadio I. Se define como el siguiente grupo TNM T1, N0, M0
- Etapa II. Se define como el siguiente grupo TNM: T2, N0, M0

Se considera un diagnóstico avanzado en las siguientes etapas:

- Etapa III Se define como el siguiente grupo TNM T3, N0, M0, ó T1, T2, T3; N1, M0
- Etapa IV. Se define como los siguientes grupos TNM T4, N0 o N1, M0; ó Cualquier T, N2 o N3, M0, ó Cualquier T, Cualquier N, M1 ^{23,25}

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó estadística descriptiva mediante distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión. Se realizó prueba de χ^2 , tomando como nivel de significancia mínima un valor de p de 0.05.

METODOLOGIA

Se revisaron los expedientes de los pacientes en el período comprendido de 1° de Enero de 1990 al 31 de Diciembre del 2000, de pacientes diagnosticados oportunamente y tratados en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como los pacientes derivados a servicios de Radioterapia y Oncología de el Hospital General de México, S S , todos ellos con expediente clínico que contempla la estadificación y manejo establecido, cotejando la historia clínica completa, reporte o estudios de gabinete sugestivos de neoplasia laríngea, biopsias positivas o definitivas para cáncer laríngeo, así como tratamiento médico y/o quirúrgico, todo el proceso se realizó por el autor

En el presente estudio se analizaron los siguientes parámetros edad del paciente, sexo, localización del tumor, estadio clínico de acuerdo al TNM, factores predisponentes y factores de riesgo tales como consumo de alcohol y exposición a hidrocarburos o consumo de tabaco, tipos de tratamiento quirúrgico, radioterapia, quimioterapia, solos o combinados dependiendo de la etapificación de la enfermedad Recabando los datos anteriores se agruparon los datos para su estudio estadístico y se elaboraron tablas y gráficas ilustrativas

RESULTADOS

Se captaron 182 pacientes, de estos se excluyeron 84 pacientes los cuales no contaron con el expediente clínico completo, abandonaron su protocolo de estudio o recibieron su tratamiento fuera del Hospital General de México S S , integrando un grupo de estudio de 98 pacientes. Los datos se manejaron con estadística descriptiva.

En cuanto a la edad se obtuvo una media de 64.72, con un promedio de 64.50 años, con un valor mínimo de 40 y un máximo de 93 años, un rango de 53, los valores de moda y mediana fueron 72 y 62.5 respectivamente, la desviación estándar de 14.40 y con una varianza de 207.41.

Del total de los 98 pacientes con diagnóstico histológico confirmado para cáncer de laringe, en cuanto al sexo la distribución fue la siguiente 92 hombres (93.87%) y 6 mujeres (6.12%) se estableció una relación de (15:1). Ver anexo (Tabla I y Gráfica I).

Sobre el factor de riesgo consumo de tabaco, el 88.7% de los pacientes consumieron 20 o menos cigarrillos al día, con un promedio de 11 cigarrillos/día (rango 1-40) y un tiempo promedio de consumo de 37 años, el 85% fueron considerados como consumidores de alcohol. El 83.5% se asociaban tabaco y alcohol; únicamente en 3 pacientes se documentó la ausencia de tabaquismo y alcoholismo. Ver anexo (Tabla 1 y Gráfico 1).

El 99% de los pacientes refirieron como síntoma inicial la disfonía, de la cual, se estableció una media de 8.72 meses, una mediana de 7, la moda 6 y 7, un valor mínimo de 1 y un máximo de 26 meses, con un rango de 25 meses, la desviación estándar de 5.0 y una varianza de 25.0

Las características y etapificación del cáncer se presentan en la Tabla II y Gráfico II, encontrando que 4 pacientes (4.1%) se encontraron en el estadio 0, 13 pacientes (13.2%) en el estadio I, 10 pacientes (10.2%) en el estadio II, 20 pacientes (20.4%) en el estadio III, 51 pacientes (52.0%) en el estadio IV

La tabla III describe ampliamente los diferentes tipos de tratamiento incluyendo los muy conservadores y recientes como la decorticación endoscópica laser, los tradicionales como cordectomía, hemilaringectomía, laringectomía, radioterapia sola o en combinación con alguno de los anteriores, y además el tratamiento del cuello, en forma selectiva o radical. El tratamiento se decidió de acuerdo a la extensión y etapificación del tumor. En la Tabla IV se describen las complicaciones que se presentaron en 21 pacientes de los 98 estudiados, encontrando como la más frecuente la fistula faringo-cutánea postquirúrgica en 7 pacientes (33.3%), a continuación la infección y/o dehiscencia de la herida quirúrgica en 4 pacientes (19%).

En la tabla V se muestra el seguimiento de la actividad tumoral en 61 pacientes con seguimiento promedio de 22 meses, encontrando que en el estadio 0 no presento actividad tumoral, el estadio I presento 2 pacientes con actividad tumoral regional, el estadio II presento un paciente con actividad tumoral local, y 2 pacientes con actividad regional

Para el estadio III se encontró 1 paciente con recurrencia local, 2 pacientes con actividad regional y 2 pacientes con actividad a distancia, finalmente en el estadio IV presento 2 pacientes con actividad tumoral local, 3 pacientes con actividad tumoral regional y 10 con metástasis a distancia

Con los datos anteriores y para el análisis estadístico fue necesario dividir a estos pacientes en dos grupos, el grupo A incluye el estadio 0, I y II El grupo B incluye el estadio III y Estadio IV, por consiguiente en ambos grupos se considero la actividad tumoral a 22 meses simplemente como presente o ausente

En el grupo A, se encontraron 5 pacientes con actividad y 16 sin actividad tumoral, en cambio para el grupo B, 20 pacientes presentaron actividad y 20 pacientes ausentes de actividad tumoral.

	A	B	
Con actividad	5	20	25
Sin actividad	16	20	36
	21	40	61

$$E_a = 8.6$$

$$\chi^2 = 3.9$$

$$E_b = 16.39$$

$$\text{grados de libertad} = 1$$

$$E_c = 12.39$$

$$p < 0.05$$

$$E_d = 23.6$$

" Dado que χ^2 es usada para buscar relación entre variables no paramétricas, y en este caso en particular se obtuvo un valor de χ^2 de 3.9, con un grado de libertad=1, lo que lleva a un valor de p menor a 0.05, el cual es estadísticamente significativo. Por este motivo, se puede concluir que efectivamente, existe relación entre el diagnóstico temprano del cáncer de laringe y el pronóstico de los pacientes portadores de la patología, dato que además está respaldado por la literatura mundial

Al obtener estos resultados, se puede aceptar la hipótesis de trabajo, al tiempo que se rechaza la hipótesis nula "

DISCUSION

Numerosos artículos en la literatura mundial, analizan las características epidemiológicas y el tratamiento del cáncer de laringe en diversos centros oncológicos. En nuestro Hospital General de México O D un hospital de concentración y población abierta las características epidemiológicas que se observan son similares a las reportadas.

Los resultados obtenidos en la realización de este estudio demuestran claramente la asociación entre el diagnóstico temprano de esta patología y el mejor pronóstico de los pacientes, y se establece una relación estadísticamente significativa

Así mismo, de manera similar a lo reportado en la literatura mundial no se encontraron metástasis a distancia en el caso de tumores T2 o menores y las excursiones quirúrgicas en ausencia de evidencia clínica o tomográfica de estas no se realizaron en nuestro servicio

La disección selectiva del cuello ante la sospecha de diseminación regional fue realizada con éxito, y las disecciones radicales y modificadas fueron llevadas a cabo en forma ortodoxa y sin evidencia de recurrencia posterior

Actualmente existe una reconocida controversia en cuanto a que tipo de tratamiento brinda los mejores resultados, si es el tratamiento quirúrgico o la radioterapia. Aún más si un paciente es tratado de una u otra forma y el cáncer recurre, actualmente otra opción terapéutica puede ser intentada respecto a esto ambas corrientes muestran resultados similarmente alentadores

Por ejemplo si una hemilaringectomía falla, el paciente puede ser salvado con una laringectomía, o puede administrársele radioterapia. Si la radiación falla, se puede intentar el rescate con una cirugía parcial o total, dependiendo de la rapidez en que la recurrencia es detectada. La mejor comparación en todos los casos debe ser la satisfacción del paciente y el éxito del primer tratamiento.

Esta es la razón para hacer hincapié en el diagnóstico temprano del cáncer de laringe, en el cual la mayoría de las publicaciones actuales independientemente de la vertiente de estas muestran realmente buenos resultados.

Es precisamente esta dicotomía en el tratamiento lo que ha dado pie a un ávido interés por la publicación de artículos donde se exponen las ventajas y desventajas de una y otra modalidad, así como al avance en el conocimiento y en la mejora de la expectativa de vida.

Cuando un cáncer laríngeo es demasiado extenso como para contemplar una resección transoral, una hemilaringectomía puede ser desarrollada, en cuanto a la calidad de la voz es aquí también preservada y no solo en la radioterapia, además la tasa de recurrencias en este caso es también baja y si esta ocurre es más fácil la cirugía secundaria que si se decidiera la radioterapia, otro argumento en favor de la cirugía puede ser que con esta no hay posibilidad de promover carcinomas metacrónicos posteriores o inclusive recurrencias. En el caso del tratamiento con Láser se han reportado rangos de control local superiores a los de la cirugía convencional y similares a los de la radioterapia, sin embargo la preservación del órgano y la función se ha mencionado hasta siete veces superior a la radioterapia, en nuestro servicio se aplicó correctamente este recurso en 4 pacientes en los cuales no se ha encontrado recurrencia.

En algunas series de carcinomas laríngeos tempranos que exhiben a la radioterapia como el estándar de oro no hacen referencia a que en la mayor parte de los casos la biopsia fue curativa y la radioterapia sólo jugó un papel secundario. Por otro lado, en la mayoría de las ocasiones un argumento para escoger la radioterapia es la edad y salud general del paciente, así como la preferencia del paciente a no ser operado y una idea de mejor calidad de voz, sin embargo como hemos mencionado esto no ocurre así en todos los casos y los rangos de supervivencia a dos y a cinco años son muy similares para uno y otro esquema de tratamiento, de tal forma que es una consecuencia lógica que la tendencia actual sea la de un tratamiento combinado.

En nuestro servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, en cuanto al cáncer laríngeo temprano se muestra una tendencia a la opción quirúrgica por considerarla menos agresiva para la función y para la vida, y más específica, por las razones arriba mencionadas. Sin embargo para los casos más avanzados, recurrentes o especiales la radioterapia es una opción bien reconocida, y en la cual se tiene confianza debido a la buena postura que tiene este servicio dentro de nuestro hospital.

Podemos concluir que al igual que lo sustentado en la literatura mundial, en nuestro hospital la guía en el manejo y la decisión en el tratamiento fue la individualización de cada caso y la cooperación multidisciplinaria.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico temprano del cáncer de laringe efectivamente influye favorablemente en el pronóstico de estos pacientes en el Hospital General de México O D , estableciéndose una relación estadísticamente significativa, de la misma forma que ocurre en lo reportado en la literatura mundial. Es muy importante que el personal médico, especialistas y empleados del sector salud, conozcan ampliamente la evolución natural de la patología, cuadro clínico y opciones terapéuticas disponibles en la actualidad, de esta forma se puedan encaminar los esfuerzos en torno a una detección y diagnóstico temprano del cáncer laríngeo
- La incidencia del cáncer laríngeo incipiente en el Hospital General de México O D , según lo recabado en nuestro estudio es muy similar al de otras series de su misma especie, sin embargo es importante destacar que esta incidencia desafortunadamente es baja en comparación con el grupo de cáncer laríngeo avanzado
- Los tipos de tratamiento para el cáncer laríngeo incipiente empleados por el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México O D , son los adecuados y están a la vanguardia, en base a lo reportado en la literatura mundial especializada actual.

- Son ampliamente conocidas las ventajas en relación a calidad de vida y sobrevida del diagnóstico temprano del cáncer comparado con el avanzado, en este caso tratándose de la laringe, en nuestro estudio se establece claramente que la actividad tumoral regional y a distancia durante el periodo de seguimiento alcanzado es mayor para el cáncer laríngeo avanzado que para el incipiente o temprano, y se infiere directamente que la calidad de vida y sobrevida es mucho menor cuando el diagnóstico se realiza tardíamente
- El resultado del tratamiento multidisciplinario del cáncer laríngeo en nuestro nosocomio es el deseado, tanto para la radioterapia como para la cirugía, se corrobora además que en la mayor parte de los casos los pacientes tratados en forma combinada alcanzan una mejor expectativa y calidad de vida, que en la forma unitaria, de tal forma que la radiación y las cirugías parciales o radicales tienen iguales resultados si la vida del paciente es el resultado deseado, gracias a lo anterior muy poca gente muere de cáncer laríngeo temprano o incipiente
- Es de relevancia también reconocer que lo realizado en este terreno es satisfactorio, y la prevención de esta patología es un tópico interesante y que bien puede ser el futuro de la misma

BIBLIOGRAFIA

- 1 Spitz MR Epidemiology and risk factors for head and neck cancer
Seminars in Oncology 1994, Vol 21(3), 281-288
- 2 Young RC Cancer prevention Archieves otolaryngology Head and Neck
surgery 1993, Vol. 119, pp 732-735.
- 3 Wynder EL, Covey SL, Mabuchi K, et al Environmental factors in cancer of
the larynx a secondlook. Cancer 1976, Vol 38, pp 1591-2
- 4 Muscat JE. Tobacco, alcohol, asbestos and ocupational risk factors for
laryngeal cancer Cancer 1992 Vol. 69(9), pp 2244-51
- 5 Pollan M, Wood related occupations and laryngeal cancer Cancer-
detect-prevent 1995, Vol 19(3), pp. 250-7
6. ,Browman GP, Wong G, et al, Influence of cigarette smoking on the efficacy
of radiation therapy in head and neck cancer New England Journal of
Medicine 1993, Vol 328(3), pp 159-163
- 7 Rivero MJ, El tabaco cubano, Editorial Instituto de Historia 1994, México
D F
- 8 Alvarado V, Historia General de Centroamérica, Editorial Porrúa 1986,
México D F
- 9 Escajadillo, J R Oídos, Nariz, Garganta y Cirugía de cabeza y cuello
Manual moderno 1991 1ª Ed, pp 497-508
- 10 Graney and Flint, Anatomy of Larynx, In Cummings WC, Otolaryngology
Head and neck surgery, Mosby 1992, St Louis Missouri, pp 1823-1835

11. Tucker, Anatomy of Laryngeal cancer In Alberti PW, Bryce DP, Workshops from the Centennial Conference on Laryngeal Cancer Appleton Century Crofts, 1976, New York
- 12 Kahane, Functional Histology of the Larynx and Vocal Folds, In Cummings WC, Otolaryngology Head and neck surgery, Mosby 1992, St Louis Missouri, pp 1853-1868
- 13 Ferlito J, Clinicopatological consultation. Annals otolaryngology Rhinology and laryngology 1996, Vol 105, pp. 245-250.
14. Woodson, Laryngeal and Pharyngeal function, In Cummings WC, Otolaryngology Head and neck surgery, Mosby 1992, St Louis Missouri, pp. 1834
- 15 Adams GL, Malignant Tumors of the Larynx and Hypofarynx, In Cummings WC, Otolaryngology Head and neck surgery, Mosby 1992, St Louis Missouri, pp 2130-2175.
- 16 Bailey JB, Early Glottic carcinoma, In Bailey J Byron, Head and Neck Surgery Otolaryngology, Lippincott-Raven Publishers 1998, Philadelphia, pp 1703-1725
- 17 Sessions RB, Harrison LB, Forastiere AA Tumors of the larynx and hypopharynx In DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA, eds Cancer Principles and Practice of Oncology 1997, Pa Lippincott-Raven Publishers, 5th ed , pp 802-829
- 18 Martínez Vidal, Tumores Malignos de la laringe, En Abello y Traserra J, Otorrinolaringología, Ediciones Doyma 1992, España, pp 561-569
- 19 Lawrence W, De Santo, Kerry D, et al. Early glottic cancer American Journal of Otolaryngology 1994, Vol 15, No. 4, pp 242-249
- 20 Jacob EA Squamous cell carcinoma Laryngoscope 1996 Vol 106 (9), pp 1170-1175

- 21 Mittal BB, Marks JE, Ogura JH, Transglottic carcinoma *Cancer* 1984; Vol 53(1) 151-161
- 22 Frederick Mc Guirt, Browne D. Management decisions in Laryngeal carcinoma in situ *Laryngoscope* 1991; Vol 101, pp 125-129
23. Larynx. In American Joint Committee on Cancer. *AJCC Cancer Staging Manual* Philadelphia, Pa Lippincott-Raven Publishers, 5th ed , 1997, pp 41-46
- 24 Trasera J, Principios terapéuticos del cáncer de la laringe, En Abello y Traserra J, *Otorrinolaringología*, Ediciones Doyma 1992, España, pp 561-569
- 25 Weinstein and Lacourreye DE, Conservation laryngeal surgery, In Cummings WC, *Otolaryngology head and neck surgery*, Mosby 1992, St Louis Missouri, pp. 2200-2228
- 26 Thabet Hm, Sessions DG, Grado, et al, Comparison of clinical evaluation and computed tomographic diagnostic accuracy for tumors of the larynx and hypopharynx *Laryngoscope* 1996, Vol 106(5), pp 589-594
- 27 Smith J, Jonas T, Myers E, et al Management and outcome of early glottic carcinoma *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2002, Apr, pp. 356-364
- 28 Myers EN, Wagner RL, Johnsosn JT Microlaryngoscopic surgery for T1 glottic lesions A cost effective option *Annals Otology Rhinology AND Laryngology* 1994, Vol 103, pp. 28-30
- 29 OlsenKD, Thomas JV, De Santo LW, et al Indications and results of cordectomy for early glottic carcinoma *Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 1993, Vol 108(3),pp 277-282.
- 30 Damm M, Sittel Ch, Streppel M, et al Transoral Laser of CO₂ for surgical management of glottic carcinoma in situ *Laryngoscope* 2000, Vol 110, pp 1215-1221

31. Reddy SP, Mohideen N, Marra S, et al , Effect of tumor bulk on local control and survival of patients with T1 glottic cancer *Radiotherapy and Oncology* 1997; Vol 47(2), pp 161-166
32. Quynh- Thu, Takamiya M, Hui-Kuo S, et al. Treatment results of carcinoma in situ of the glottis *Archives otolaryngology head and neck surgery* 2000, Vol. 126, pp 1305-1312
- 33 Spaulding CA, Hahn SS, Constable WC The effectiveness of treatment of lymph nodes in cancers of the pyriform sinus and supraglottis *International Journal of Radiation Oncology* 1987, Vol 13(7), pp 963-968
- 34 Spaulding CA, Hahn SS. Radiotherapeutic management of cancer of the supraglottis *Cancer* 1986, Vol 57(7), pp. 1292-1298.
- 35 Hong WK, Lippman SM, Itri LM, et al , Prevention of second primary tumors with isotretinoin in squamous-cell carcinoma of the head and neck *New England Journal of Medicine* 1990, Vol 323(12), pp 795-801.
- 36 Induction chemotherapy plus radiation compared with surgery plus radiation in patients with advanced laryngeal cancer *The Department of Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group New England Journal of Medicine* 1991, Vol 324(24), pp 1685-1690
- 37 Spaulding MB, Fischer SG, Wolf GT, et al ,Tumor response, toxicity, and survival after neoadjuvant organ-preserving chemotherapy for advanced laryngeal carcinoma *Journal of Clinical Oncology* 1994, Vol 12(8),pp. 1592-1599.
38. Stupp R, Weichselbaum RR, Vokes EE Combined modality therapy of head and neck cancer *Seminars in Oncology* 1994, Vol 21(3),pp 349-358
- 39 Thawley SE, Panje WR, Batsakis JG, et al. *Comprehensive Management of Head and Neck Tumors*, W B Saunders Company 1986, New York

- 40 Turner SL, Tiver KW, Boyages SC Thyroid dysfunction following radiotherapy for head and neck cancer International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 1995, Vol 31(2), pp 279-283
41. Wang CC, Suit HD, Blitzer PH, et al Twice-a-day radiation therapy for supraglottic carcinoma International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 1986; Vol 12(1),pp 3-7
42. Yilmaz T, Hosal AS, Gedikoglu G, et al : Prognostic significance of depth of invasion in cancer of the larynx Laryngoscope 1998; Vol. 108(5),pp 764-768
- 43 Al-Sarraf M Head and neck cancer: chemotherapy concepts Seminars in Oncology 1988, Vol. 15(1),pp 70-85
- 44 Arriagada R, Eschwege F, Cachin Y, et al The value of combining radiotherapy with surgery in the treatment of hypopharyngeal and laryngeal cancers Cancer 1983, Vol. 51(10), pp 1819-1825.
- 45 Bourhis J, Wibault P, Lusinchi A, et al . Status of accelerated fractionation radiotherapy in head and neck squamous cell carcinomas Current Opinion in Oncology 1997, Vol 9(3),pp 262-266
- 46 Foote RL, Olsen KD, Kunselman SJ, et al ,Early-stage squamous cell carcinoma of the glottic larynx managed with radiation therapy Mayo Clinic Proceedings 1992, Vol. 67(7),pp 629-636.
- 47 Mittal BB, Rao DV, Marks JE, et al ,Role of radiation in the management of early vocal cord carcinoma International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 1993, Vol. 9(7), pp. 997-100
- 48 Fried and Gopal, Advanced Cancer of the Larynx, In Bailey J Byron , Head and Neck Surgery Otolaryngology, Lippincott-Raven Publishers 1998, Philadelphia, pp. 1739-1756

- 49 Medini E, Medini I, Lee CK, et al : Curative radiotherapy for stage II-III squamous cell carcinoma of the glottic larynx. American Journal of Clinical Oncology 1998, Vol 21(3), pp 302-305
- 50 MacKenzie RG, Franssen E, Balogh JM, et al Comparing treatment outcomes of radiotherapy and surgery in locally advanced carcinoma of the larynx a comparison limited to patients eligible for surgery International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 2000, Vol 47(1),pp 65-71
- 51 Hansen O, Overgaard J, Hansen HS, et al : Importance of overall treatment time for the outcome of radiotherapy of advanced head and neck carcinoma dependency on tumor differentiation Radiotherapy and Oncology 1997, Vol 43(1), pp 47-51
- 52 Fowler JF, Lindstrom MJ Loss of local control with prolongation in radiotherapy International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 1992; Vol 23(2),pp. 457-467
- 53 Loré, JL Atlas de cirugía de cabeza y cuello Editorial Panamericana 1990 Buenos Aires, pp. 886-937
- 54 Salvat Editores Diccionario terminológico de ciencias médicas Salvat 1984, Barcelona, España, pp 921

ANEXO I.

TABLAS.

TABLA I. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS.

CARACTERISTICA	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Sexo		
Masculino	92	93.8
Femenino	6	6.1
Cigarros/día		
Sin consumo	3	3.0
Mas de 20	8	8.2
Menos de 20	87	88.7
Alcoholismo		
Positivo	83	85
Negativo	15	15.3

TABLA. II ETAPA Y ESTADIO DE PRESENTACION.

Características	Número de pacientes	Porcentaje.
T		
<i>Tis</i>	4	4.1
<i>T1</i>	14	14.3
<i>T2</i>	10	10.2
<i>T3</i>	23	23.5
<i>T4</i>	47	47.9
N		
<i>N0</i>	73	74.4
<i>N1</i>	13	13.2
<i>N2</i>	10	10.2
<i>N3</i>	2	2.0
M		
<i>M0</i>	95	96.9
<i>M1</i>	3	3.1
ESTADIO		
<i>0</i>	4	4.1
<i>I</i>	13	13.2
<i>II</i>	10	10.2
<i>III</i>	20	20.4
<i>IV</i>	51	52.0

TABLA III. TRATAMIENTO.

Estadio	Tratamiento	No. De Pacientes	Porcentaje
Tis	Decorticacion endoscópica incluyendo Laser	4	100
I	Corpectomía	9	69.2
	Hemilaringectomía	1	7.7
	Radioterapia	3	23.0
II	Hemilaringectomía + RT	3	30.0
	Laringectomía Total	4	40.0
	Radioterapia	3	30.0
III	Laringectomía total	3	15.0
	Laringectomía total + RT	10	50.0
	LT + DSC + RT	2	10.0
	LT + DRC + RT	2	10.0
	Radioterapia	3	15.0
IV	Laringectomía total + RT	18	35.3
	LT + DSC	2	3.9
	LT + DSC + RT	2	3.9
	LT + DRC	4	7.8
	LT + DRC + RT	17	33.3
	Radioterapia	8	15.7

LT Laringectomía total DSC. Disección selectiva de cuello.
DRC. Disección radical de cuello RT: Radioterapia.

TABLA IV. COMPLICACIONES

Complicaciones que se presentaron en 21 pacientes de 98 con diagnóstico de cáncer de laringe

Complicaciones	No. de pacientes	Porcentaje
Fístula faringo-cutánea postquirúrgica	7	33.3
Fístula faringo-cutánea postradiación	2	9.5
Hipocalcemia	1	4.8
Estenosis faringoesofágica postquirúrgica	1	4.8
Estenosis faringoesofágica postradioterapia	3	14.2
Hipotiroidismo postradiación	1	4.8
Infección y/o dehiscencia de herida quirúrgica	4	19.0
Mediastinitis y/o Neumonía	1	4.8
Fístula traqueoesofágica	1	4.8

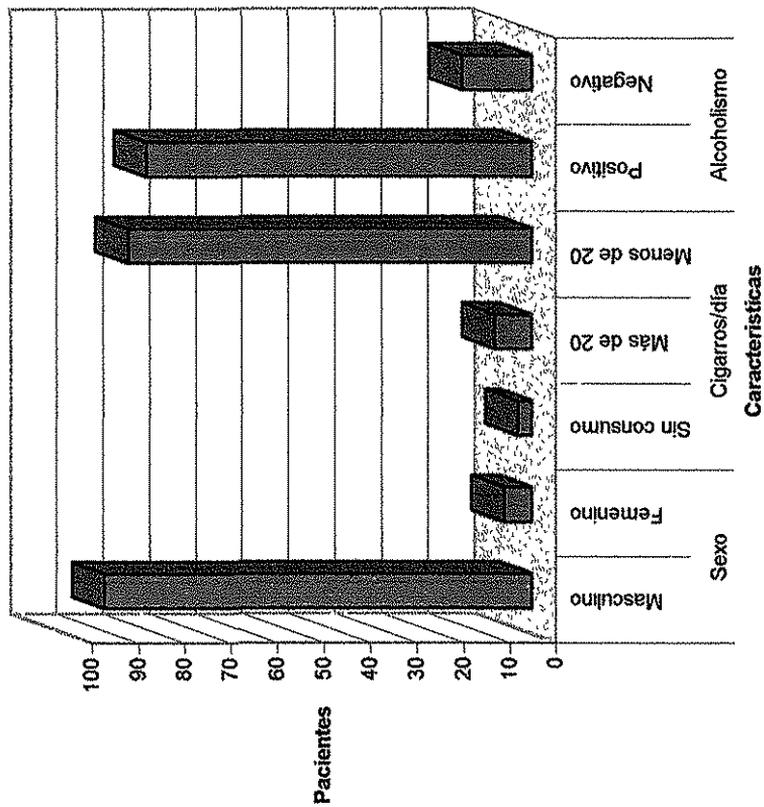
TABLA V. SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD TUMORAL.
 En 61 PACIENTES CON SEGUIMIENTO PROMEDIO DE 22 MESES

Estadio	Actividad Tumoral	Numero de pacientes	Porcentaje
0 (n= 3)	Sin	3	100
	Local	0	0
	regional	0	0
	A distancia	0	0
I (n= 10)	Sin	8	80
	Local	0	0
	Regional	2	20
	A distancia	0	0
II (n= 8)	Sin	5	62.5
	Local	1	12.5
	Regional	2	25
	A distancia	0	0
III (n= 12)	Sin	7	58.3
	Local	1	8.3
	Regional	2	16.7
	A distancia	2	16.7
IV (n= 28)	Sin	13	46.4
	Local	2	7.1
	Regional	3	10.7
	A distancia	10	35.7

ANEXO II.

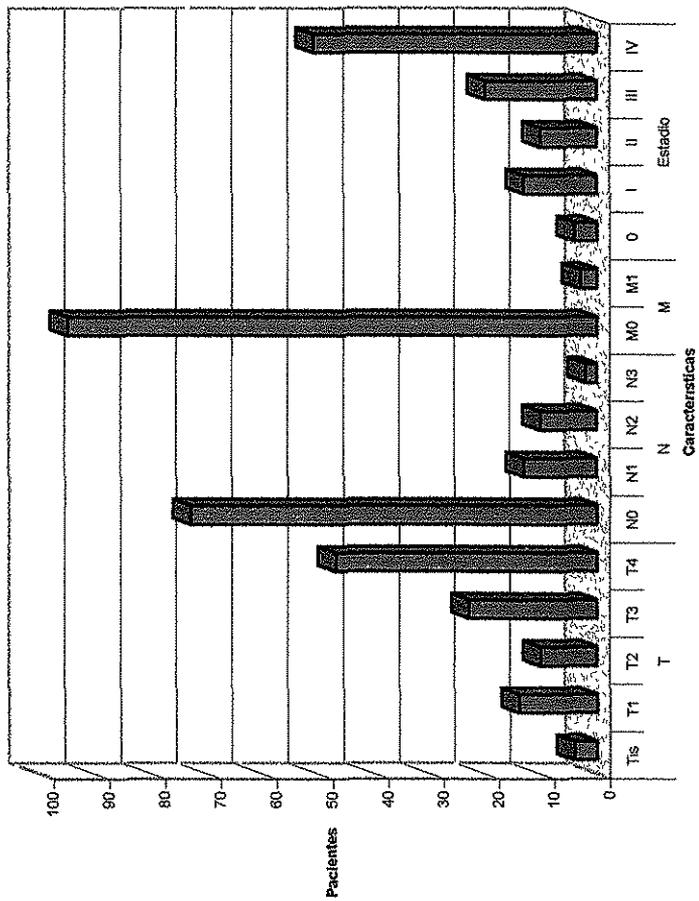
GRAFICAS.

GRAFICO I. Características Epidemiológicas



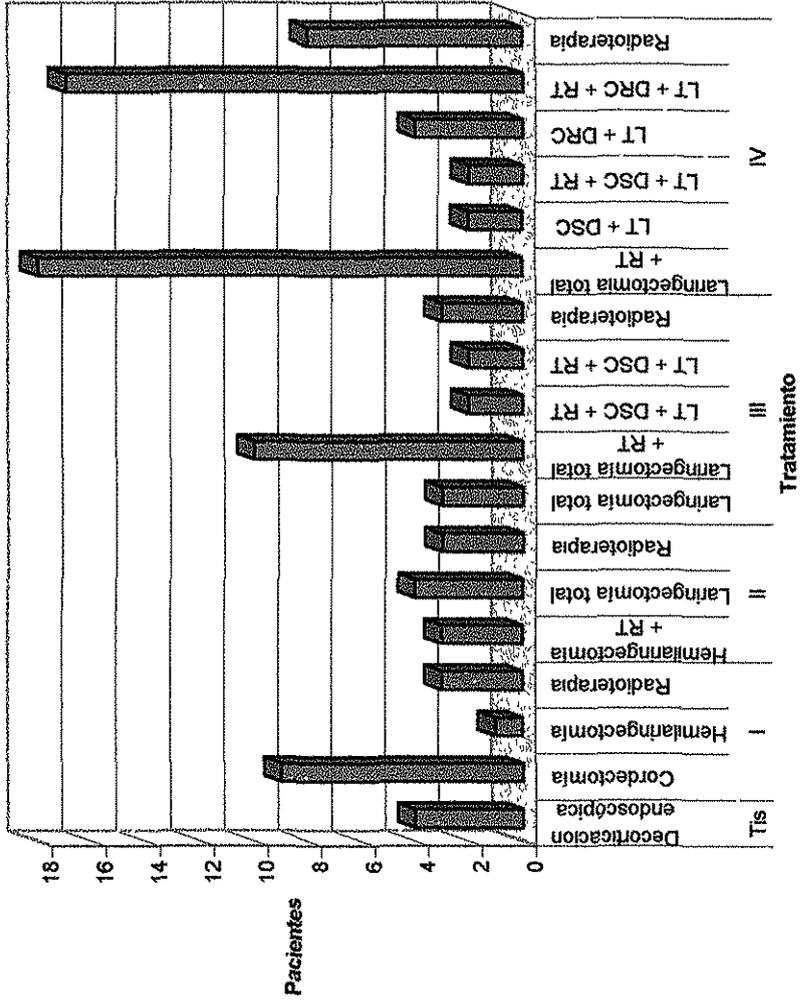
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICO II. Etapa y Estado de Presentación



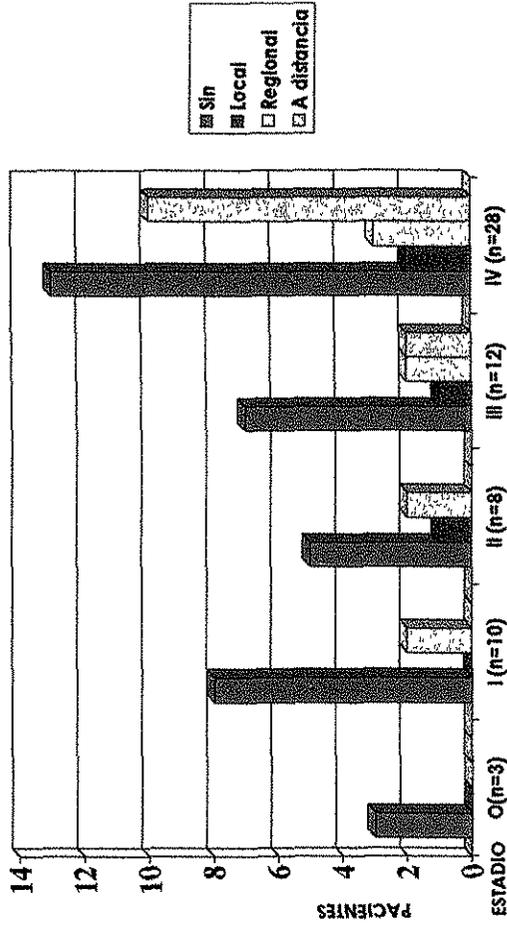
TESIS CON
PALLA DE URGENEN

GRAFICO III. Tratamiento



TRASTE CON
PALCA DE ORIGEN

GRAFICO V. SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD TUMORAL
en 61 pacientes con seguimiento promedio de 22 meses



TEXTOS CON
FOTOCOPIA ORIGINAL