



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**SUBDIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**

**CIRUGIA ONCOLOGICA**

**SEDE HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**

**CANCER DE LARINGE, CARACTERISTICAS CLINICAS Y DEMOGRAFICAS EN LA UNIDAD DE  
ONCOLOGIA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO.**

**TESIS**

Para obtener el grado de

Especialista en Cirugía Oncológica

**P R E S E N T A**

**Dr. Homero Salomón Serrano Ortíz**

Tutores

Dr. Armando Ramírez Ramírez

Dr. Jorge del Bosque Méndez

Titular del curso

Dr. Francisco Mario García Rodríguez

Profesor Adjunto

Dr. Ziad Aboharp Hassan

Jefe de servicio Oncológica

Dr. Francisco Mario García Rodríguez

FEBRERO DE 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

**CANCER DE LARINGE, CARACTERISTICAS CLINICAS Y DEMOGRAFICAS EN LA UNIDAD DE  
ONCOLOGIA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO.**

**DR. HOMERO SALOMON SERRANO ORTÍZ.**

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DIRECTORIO

**DR CARLOS VIVEROS CONTRERAS  
JEFE DE ENSEÑANZA**

Vo.Bo

**DR.FRANCISCO MARIO GARCIA RODRIGUEZ  
JEFE DE ONCOLOGIA**

Vo.Bo

**DR. JORGE DEL BOSQUE MENDEZ  
ASESOR DE TESIS**

VoBo

**DR. ARMANDO RAMÍREZ RAMÍREZ  
ASESOR DE TESIS**

VoBo

## **INDICE**

INDICE .....	3
DEDICATORIA .....	4
MARCO TEÓRICO .....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
JUSTIFICACION.....	24
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	25
OBJETIVOS.....	25
MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
TÉCNICAS.....	27
RESULTADOS .....	28
DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES.....	50
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXOS.....	55

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios por haberme dado el regalo de la vida, salud, la vocación por la Medicina, acompañarme en cada paso que doy y brindarme una hermosa familia.

A la mujer, que dispuso su cuerpo para entregarme dos angelitos, por darme especialidad emocional, económica y sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ti, sabes que también este triunfo es tuyo, gracias mi amor.

A mi porción de cielo que bajo hasta acá para hacerme el hombre, mas feliz y realizado del mundo, gracias porque nunca pensé que de tan pequeños cuerpecitos emanara tanta fuerza y entusiasmo para sacar adelante a alguien; te adoro hijo.

A mi madre por su amor, su sacrificios, sus valores inquebrantables y su entereza, que siempre he admirado y que me han servido de ejemplo todos y cada uno de los días de mi vida.

A mi padre, por su apoyo, paciencia y consejos, porque siempre me impulso a continuar creciendo profesionalmente brindándome todos los elementos necesarios para conseguirlo.

A mis hermanos que son parte fundamental en mi vida.

A mis maestros por su entrega, pasión, dedicación y paciencia por permitirme adentrarme en el mundo fascinante de la Oncología.

A mis compañeros con los que estuve juntos estos fabulosos años, por enseñarme que se puede crecer no solo como médico, sino también como persona al tener un buen compañero.

A los pacientes del Hospital Juárez de México, por depositar incondicionalmente su salud en mi, gracias a ellos aprendí día con día.

## MARCO TEÓRICO

### EPIDEMIOLOGIA

El número estimado de casos de cáncer de cabeza y cuello (excluyendo el cáncer de piel) en los Estados Unidos fue de 48.010 en 2009;. Lo que representa el 3,2% del total de nuevos casos de cáncer. Aproximadamente el 27% de estos pacientes son mujeres. Los afroamericanos tienen una mayor incidencia ajustada por edad de otros grupos étnicos. El tiempo habitual de diagnóstico es a partir de los 40 años (1)

El cáncer de laringe es una de las neoplasias de cabeza y cuello más frecuentes, excluyendo a los carcinomas derivados de la piel.(2) Representando el 2% de todos los tumores malignos del organismo, y el 25% de los tumores de cabeza y cuello; y de los cuales el98% corresponde a carcinomas escamosos o epidermoides (generalmente del tipo bien diferenciado).(3)

Anualmente se diagnostican aproximadamente 12 mil casos nuevos de cáncer de laringe en los Estados Unidos con cerca de 4 000 muertes al año atribuidas a ésta enfermedad. Su incidencia varía mucho entre los diferentes países; en España alcanza los 25 casos por 100 mil habitantes, siendo especialmente alta en Brasil, Polonia, Francia e Italia entre otros. Siendo los países con mayor mortalidad por cáncer de laringe Francia, Uruguay, España, Italia, Cuba, Argentina, Brasil, Colombia y Grecia. (4)

En México en el año 2000 el cáncer de laringe se diagnostico en 936 casos, ocupando 1 % de las neoplasias malignas y el sexto lugar de las neoplasias malignas en pacientes masculinos de sesenta y cinco años y más. (5)

En Latinoamérica, Brasil presenta la tasa de incidencia más elevada, con un 2 % de todos los tumores. La mortalidad por cáncer laríngeo es elevada en el sudeste de Europa, donde se estimo que en 2005 hubo tasas de 6.5-7.5 /1000 000 habitantes por año de todos los tumores. En Sudamérica, las mayores tasas de mortalidad de presentan en el sus de Brasil, Uruguay y Argentina (6)

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.

Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

El Cáncer de laringe rara vez se diagnostica en personas menores de 40 años, pero la incidencia se eleva abruptamente a partir de los 60 años que es en donde se producen la mayoría de los casos (72%). Las mujeres se encuentran afectadas a una edad más temprana que los hombres. La relación hombre / mujer es de 4:1 En la mayoría de los países desarrollados, la relación hombre/mujer ha disminuido considerablemente, debido a una disminución relativamente mayor en la prevalencia de tabaquismo en los hombres en comparación con las mujeres. En pacientes menores de 35 años, la relación hombre/mujer es igual. Otra diferencia entre los sexos es que los cánceres supra glóticos son relativamente más frecuentes en las mujeres hasta un 64 % contra el 46 % en hombres (7)

## ANATOMIA

La laringe se compone de varios cartílagos unidos por ligamentos y músculos, dividida anatómicamente en las regiones supraglótica, glótica y subglótica. La laringe supraglótica consiste en la epiglotis, las cuerdas vocales falsas, ventrículos, pliegues aritenoepiglóticos y aritenoides; los cartílagos aritenoides se articulan en el cricoides. La glotis incluye las cuerdas vocales verdaderas y la comisura anterior. La región subglótica es de 2 cm de largo y se extiende a partir de 5 mm por debajo del borde libre de las cuerdas vocales al borde inferior del cricoides.

El espacio preepiglótico está limitado por la epiglotis posterior, el ligamento hioepiglótico y vallécula superior, el cartílago tiroides y la membrana tirohioidea anterior y lateralmente.

Las estructuras supraglóticas tienen moderadamente rico plexo linfático capilar. Los troncos linfáticos pasan a través del espacio pre-epiglótico y la membrana tirohioidea a los ganglios de nivel II. Algunas ramas drenan directamente a los ganglios del nivel III y IV. Esencialmente no hay sistema linfático capilar de las cuerdas vocales, por lo que la extensión linfática del cáncer en la glotis rara vez se produce a menos que el tumor se extienda a la supraglotis o subglotis. Los linfáticos en el área de subglotis son relativamente pocos. Los vasos linfáticos pasan a través de la membrana tirocricóidea a la pretraqueal, ganglio de Delfos en la región de istmo de la tiroides, o los vasos linfáticos pueden drenar en los ganglios del nivel IV. Los ganglios pretraqueales están en la línea media y aun cuando son clínicamente positivos, son de un centímetro o menos de diámetro. La subglótis drena posteriormente a través de la membrana cricotraqueal, con algunos vasos linfáticos que se dirigen a la región paratraqueal ( Nivel VI) , mientras otros pasan a los ganglios del nivel IV. (1,8)

## FACTORES DE RIESGO

### TABAQUISMO

El Tabaquismo es sin duda el factor de riesgo más importante para desarrollar cáncer de laringe. El humo del tabaco contiene más de 30 diferentes agentes carcinógenos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos. La nicotina del tabaco no es cancerígena por sí misma, pero al momento de quemar el alquitrán contiene numerosos carcinógenos, en particular el benzopireno, metilcolantreno y benzatraceno. Estas sustancias son descompuestas por enzimas celulares como hidroxilasa arilhidrocarbón en epóxidos que se unen al DNA y RNA y pueden causar alteraciones genéticas, que pueden favorecer la aparición de cáncer. Los pacientes que fuman más de 40 cigarrillos al día son 13 veces más propensos a morir por cáncer de laringe, que los no fumadores, los riesgos disminuirán progresivamente al dejar de fumar, aunque nunca al mismo nivel de los pacientes que nunca han fumado. Diez a quince años después de dejar de fumar, existirá una reducción de aproximadamente 60 % en el riesgo relativo. El consumo de tabaco persistente en aquellos pacientes que desarrolla cáncer de laringe es también relevante, se ha demostrado que los pacientes que sobreviven 3 años o más después de un tratamiento cáncer de laringe y continúan fumando, tienen 7 veces más probabilidades de desarrollar un segundo primario.( 9,7) La evidencia epidemiológica indica claramente que dejar de fumar es la mejor medida para reducir el riesgo de cáncer de laringe, siendo evidente en pocos años después de la suspensión y en constante aumento con el paso del tiempo.(10)

### ALCOHOL

Estudios recientes han proporcionado definitiva evidencia de que el consumo de alcohol es un factor riesgo independiente para cáncer de laringe, el riesgo aumenta con la cantidad consumida. Se estima un riesgo de dos veces en bebedores de alcohol 50 gr al día, y un riesgo de cuatro veces en los bebedores de 100 gr de alcohol al día. Dentro de la laringe los riesgos de cáncer por consumo de alcohol son mayores para la supraglótis que para los canceres en glotis.

En relación al tabaquismo crónico, el riesgo de cáncer por alcohol se multiplica varias veces, ya que participa como un cocarcinógeno, actúa de manera local y sistémica. Se asocia además con la

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

desnutrición y deficiencia de vitaminas y minerales. En ausencia del hábito de fumar los riesgos son pequeños para el consumo moderado de alcohol, después de dejar de beber el riesgo disminuye significativamente, solo después de dejar de beber 20 años el riesgo disminuyó para ser similar de los no bebedores (7,11)

#### DIETA

Estudios multicéntricos de casos y controles han demostrado que el alto consumo de y la diversidad de frutas, verduras, hortalizas, carnes, pescado y baja ingesta de mantequilla se encuentran asociadas con un riesgo disminuido de cáncer de laringe, después de modificar otros factores de riesgo como el tabaquismo, alcohol, estado socioeconómico y estado nutricional. Se analizó la relación entre la diversidad de la dieta y el riesgo de cáncer de laringe con datos de un estudio caso-control llevado entre 1992 y 2000 en Italia y Suiza, demostrando no solo que la suspensión de tabaco y alcohol disminuye el riesgo de cáncer de laringe, además demostrando que la gran diversidad de frutas, cereales y verduras disminuyen el riesgo de cáncer de laringe. Un alto consumo de vitaminas C y E, riboflavina, hierro, zinc y selenio, menos consumo de grasas se encontró también como un efecto protector. Los micronutrientes actúan como antioxidante o inductor de la diferenciación, se cree que inhiben la carcinogénesis en diferentes etapas. (7,12)

#### FACTORES SOCIOECONOMICOS

El cáncer de laringe se ha asociado con la clase social baja debido a la mala atención de salud, fumar, beber, los hábitos dietéticos y la exposición a los carcinógenos ambientales y ocupacionales. En un estudio de casos y control Heidelberg mostró un aumento de riesgo independiente respecto a las personas de bajo nivel educativo y trabajadores no calificados. El impacto de la contaminación atmosférica ha dado lugar a un aumento de tres veces el riesgo de cáncer de laringe en gran medida en ciudades industrializadas en comparación con la población urbana. (7,13)

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

## VPH

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus de ADN que recientemente se ha reconocido como un factor etiológico importante en el carcinoma de células escamosas de orofaringe; sin embargo el papel del VPH en los cánceres de laringe sigue siendo controvertido. Los subtipos más comunes asociados con papilomatosis respiratoria recurrentes son los tipos 6, 11 y 16 el último es el más común en cáncer de laringe. La prevalencia de VPH en muestras de Cáncer de laringe se ha informado entre 4.4 y 58 %, es probable que la gran variación se explique por la gran variedad de los métodos de detección y número de pacientes incluidos. También se ha demostrado que la sobreexpresión de Bcl-2 y la reducción de Bak se asocian con las disminuciones de oncoproteínas E6 y E7 con VPH 16, además las alteraciones en la expresión de Bcl-2 se asocia con diferente sensibilidad a la quimioterapia y radioterapia, en el cáncer de laringe, sin embargo todavía no está claro si la presencia de VPH 16, E6 y E7 influyen en la sensibilidad a la quimioterapia en el cáncer de laringe (14)

## OCUPACION

Los obreros expuestos a polvos metálicos, los gases de diesel, vapores de ácido sulfúrico, productos de alquitrán y otros agentes inorgánicos y orgánicos pueden tener un mayor riesgo de cáncer de laringe. Aunque el efecto cancerígeno de estos agentes puede ser importantes de forma independiente, se puede potencializar aunado con tabaco y alcohol.(7)

## SUSCEPTIBILIDAD GENETICA

Diferentes estudios han mostrado que los familiares de primer grado de pacientes con carcinoma epidermoide de cabeza y cuello fueron de 3.5 a 3.8 veces más probabilidades de desarrollar también un cáncer epidermoide, incluso cuando se controlan factores como la edad, género, grupo étnico, tabaquismo y consumo de alcohol.(1)

Existen hipótesis de que los polimorfismos genéticos en enzimas como glutatión S-transferasa participa en la desintoxicación de humo de tabaco de varios derivados carcinógenos y la alcohol deshidrogenasa, que convierte el etanol en acetaldehído, un carcinógeno potencial pudiendo modular la susceptibilidad a fumar y consumo de alcohol y su relación con el cáncer de laringe.(7)

La pérdida genética en función de las mutaciones, tales como mutaciones puntuales, deleciones y las translocaciones, fue uno de los primeros medios identificados para silenciar genes supresores

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

tumorales, sin embargo se ha descubierto que el silenciamiento de genes también se puede lograr por alteraciones epigenéticas del genoma tales como la hipermetilación del ADN de las islas CpG en las regiones promotoras de los genes supresores tumorales. La hipermetilación de una región promotora resulta en una supresión transcripcional del gen mediante el reclutamiento de los complejos de remodelación de cromatina. Diferentes perfiles epigenéticos se han encontrado al comparar tumores con tejido normal, que ha proporcionado información sobre la oncogénesis genética.( 15)

#### RADIACIONES IONIZANTES

El uso de radiaciones ionizantes en el tratamiento de patologías como tirotoxicosis y tuberculosis, se ha asociado con el desarrollo de carcinoma y sarcoma de laringe.(7)

#### TIPOS HISTOLOGICOS

Aunque la gran mayoría de los tumores primarios de la laringe son carcinomas de células escamosas, existe una variedad de otros tipos histológicos.

El Carcinoma escamoso común: Representan del 85 al 90% de los carcinomas laríngeos. La neoplasia se origina en el epitelio laríngeo, ya sea escamoso o cilíndrico ciliado que ha sufrido previamente una metaplasia escamosa. El aspecto puede ser exofítico, sésil o papilomatoso y la localización glótica, supraglótica o subglótica. Histológicamente hay células epiteliales con atipia, queratina, puentes intercelulares e infiltración del estroma. Estas neoplasias se gradúan según el grado de diferenciación, pleomorfismo y actividad mitótica en bien, moderada o pobremente diferenciadas. Se atribuye un mejor pronóstico a los carcinomas bien diferenciados y un peor pronóstico a los pobremente diferenciados.

Carcinoma escamoso verrugoso: Representa el 5,2% y aparece como una lesión verrugosa de aspecto papilar. El tumor crece lentamente y no metastatiza a distancia. Su importancia radica en el hecho de que presentan dificultades de diagnóstico clínico y el patólogo. (Evans)

Carcinoma escamoso papilar: Representa el 0,8% y tiene carácter exofítico papilar. Se trata de un carcinoma " insitu".

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

Carcinoma escamoso fusocelular o carcinosarcoma: Representa el 0,8%. Suelen tener una forma polipoide y características histológicas sarcomatoides.

Carcinoma escamoso basaloide: Constituye el 0,8% de los carcinomas. Histológicamente recuerda al carcinoma basocelular de piel. Es una variante bifásica biológicamente, suelen comportarse de forma agresiva, con una alta propensión a las metástasis regionales y a distancia.

Carcinoides o tumores neuroendócrinos: Representan el 1,3% de los carcinomas. Se presentan como nódulos sésiles o pólipos submucosos. Estos tumores poseen células con gránulos neurosecretorios de núcleo denso y suelen ser argirófilas. La gran mayoría de tumores carcinoides ocurren en la supraglótis y algunos están asociados con síndrome carcinoide, se asocian con metástasis regionales en 43% y metástasis a distancia en 22%. El pronóstico depende del grado de diferenciación. Los tumores neuroendocrinos de células pequeñas, son más frecuentes en varones y metastatizan hasta en 75% a distancia

Carcinoma de células pequeñas: Es una variedad del neuroendocrino de aspecto parecido al carcinoma de células pequeñas de pulmón. Tienen una elevada capacidad de dar metástasis.

Carcinoma adenoescamoso: Constituye el 0,4% de los carcinomas. Tienen un componente de carcinoma epidermoide asociado a un adenocarcinoma. Es altamente agresivo.

Carcinoma mucoepidermoide: Es una neoplasia de las glándulas seromucosas. Aparece sobre todo en epiglotis e histológicamente está constituida por células escamosas, células mucosecretoras y células intermedias. Es menos agresivo que el adenoescamoso, pero muy recidivante y puede metastatizar.

Carcinoma adenoideo quístico: Es un tumor poco frecuente, afecta a hombres y mujeres por igual, dos tercios de los tumores se presentan en región supraglótica, son de crecimiento lento, tiene una alta tendencia a recidivar localmente y metastatizar a pulmón.

Carcinoma de células acinares: A expensas de glándulas salivares de la laringe. Es excepcional.

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

Sarcoma de laringe: Son raros y el condrosarcoma es el más frecuente, por orden más en el cartílago cricoides, cartílago tiroides, ariteniodes y la epiglotis, los condrosarcomas son de crecimiento lento, con alto potencial de recidiva local.

Adenocarcinoma ductal de glándula salivar: Es excepcional.

Carcinoma de células gigantes: Es excepcional.

Melanoma primario de laringe: Es muy poco frecuente, se presenta en ancianos, raza blanca y la mayoría se encuentran en la región supraglótica, histológicamente expresan la proteína S 100.

Linfoma de laringe: Son poco frecuentes y en su mayoría son de variedad B.

Carcinoma linfoepitelial: Es igual que el linfoepitelial nasofaringe, muy raro y da metástasis a distancia.

(7,16)

#### MANIFESTACIONES CLINICAS:

Los carcinomas de las cuerdas vocales producen disfonía en fase muy temprana, dolor de garganta, otalgia, dolor en cartílago tiroides y obstrucción de la vía aérea son características de lesiones avanzadas.( 17)

La disfonía no es un síntoma importante del cáncer de laringe supraglótica hasta que la lesión se presenta de manera extensa. El dolor al deglutir, por lo general leve es el síntoma inicial más frecuente a menudo descrito como dolor de garganta. La otalgia a través del nervio vago y el nervio auricular de Arnold. Una masa en el cuello puede ser el primer signo de un cáncer supraglótico. Los síntomas tardíos incluyen pérdida de peso, halitosis, disfagia y aspiración.(17)

La incidencia de ganglios clínicamente positivos al momento del diagnóstico en los cánceres supraglóticos es de 55%, de estos 16% son de manera bilaterales, la disección cervical electiva se muestran ganglios positivos en un 16 a 26 % de los casos. La observación del cuello será seguido por la aparición de ganglios positivos en aproximadamente 33 % de los casos. La incidencia de ganglios clínicamente positivos en cánceres glóticos al momento del diagnóstico varía con el estadio

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

en estadio T1: menos del 1%, T2: menos del 5%, T3 y T4; 20 al 30 %. Para los cánceres de región subglótica se reportó una incidencia de 10% de ganglios clínicamente positivos.

#### EVALUACION DIAGNOSTICA

Además del espejo laríngeo, endoscopios flexibles de fibra óptica se utilizan habitualmente para complementar el examen. Determinar la movilidad de la laringe con frecuencia requiere múltiples exámenes debido a las diferencias sutiles entre las cuerdas móviles, parcialmente fijas y fijas son difíciles, ya que se pueden modificar después de la biopsia.

La invasión al espacio pre-epiglótico se produce con más frecuencia y se puede diagnosticar clínicamente. La ulceración de la epiglotis infrahiodea o plenitud de la vallécula es un signo indirecto de la invasión del espacio preepiglótico. La palpación difusa, plenitud por encima de la escotadura tiroidea con el ensanchamiento del espacio entre los cartílagos hioides y tiroideos representa la invasión del espacio preepiglótico. La TAC es excelente para demostrar extensión poscricoidea, se puede sospechar cuando la laringe desaparece en el examen físico. La detección de invasión temprana del cartílago tiroideos es clínicamente difícil de diagnosticar, el dolor localizado a la palpación del cartílago tiroideos es sugerente de tumores avanzados, pueden penetrar a través del ala de la tiroides y sentir como un abultamiento en el cartílago.

La tomografía puede detectar la invasión del cartílago, pero la calcificación irregular del cartílago con un aumento de volumen dificulta su apreciación. (1,9) La invasión del espacio preepiglótico incluye la pérdida de la densidad de la grasa normal y ausencia de la visualización en su parte superior de los músculos laterales de cricoaritenoides. Así mismo la Resonancia Magnética puede ser mejor en delinear afección de ventrículo y submucosa paraglótica. La Resonancia Magnética puede diferenciar en la invasión del músculo tiroaritenoides en la articulación cricoaritenoides, como causa de fijación de las cuerdas vocales. (7,9,18)

El papel de la endoscopia de rutina en pacientes asintomáticos es controvertido. La incidencia de tumores primarios sincrónicos de esófago es de 1 a 2 % y estudios retrospectivos no han mostrado ninguna ventaja de supervivencia para pacientes cuyos tumores fueron utilizados por esofagoscopia de rutina. (7)

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

ESTADIFICACION:

ETAPIFICACION DE CANCER LARINGEO AJCC

SUPRAGLOTIS

T1	Tumor limitado a un subsitio de supraglótis con movilidad normal de cuerdas vocales
T2	Tumor que invade la mucosa de más de un subsitio de supraglótis o glotis o región fuera de la supraglótis (Ejem; mucosa de base de la lengua , vallecula, pared medial del seno piriforme)
T3	Tumor limitado a la laringe con fijación de cuerda vocal y/o invasión a uno de los siguientes sitios; área postcricoides , tejidos pre-epigloticos, espacio paraglótico , y/o erosión menor de cartilago tiroides
T4 a	Tumor que invade el cartilago tiroides e invade tejidos fuera de laringe ( Ejemplo; tráquea , músculos extrínsecos de la lengua , tiroides y esófago)
T4 b	Tumor que invade el espacio paravertebral , arteria carótida o invade estructuras mediastinales.

GLOTIS

T1	Tumor limitado a cuerda vocal (envuelve comisura anterior o comisura posterior) con movilidad normal
T1 a	Tumor limitado a una cuerda vocal
T1 b	Tumor involucra ambas cuerdas vocales
T2	Tumor que se extiende a supraglótis y/o subglótis y/o con afección de movilidad de cuerda vocal
T3	Tumor limitado a laringe con fijación de cuerda vocal y/o invasión de espacio paraglótico y/o erosión menor de cartilago tiroides
T4a	Tumor que invade el cartilago tiroides y/o invasión de tejidos fuera de laringe (Ejemplo; tráquea , músculos extrínsecos de la lengua , tiroides y esófago)
T4b	Tumor que envuelve espacio prevertebral, arteria carótida o invade estructuras mediastinales.

SUBGLOTIS

T1	Tumor limitado a subglótis
T2	Tumor que se extiende a cuerdas vocales con movilidad normal o afectada.
T3	Tumor limitado a laringe con fijación de cuerda vocal
T4 a	Tumor que invade cartilago cricoides o tiroides y/o invade tejidos fuera de laringe (Ejemplo; tráquea , músculos extrínsecos de la lengua , tiroides y esófago)
T4 b	Tumor que invade espacio paravertebral , arteria carótida o invade estructuras mediastinales

Ganglios linfáticos regionales

Clínico

N0	Sin metástasis a ganglios linfáticos
N1	Metástasis a un único ganglio linfático homolateral < 3 cm
N2 a	Metástasis a un único ganglio linfático ipsilateral > 3 cm pero < 6 cm
N2 b	Metástasis en más de un ganglio linfático ipsilateral , ninguno > 6 cm
N2 c	Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales ninguno mayor de 6 cm
N3	Metástasis en un ganglio linfático > 6 cm

Metástasis a distancia

MX	No puede evaluarse metástasis a distancia
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia

### ESTADIOS CLINICOS DE CANCER LARINGEO AJCC

Clasificación por estadios

ESTADIO 0	Tis	N0	M0
ESTADIO I	T1	N0	M0
ESTADIO II	T2	N0	M0
ESTADIO III	T3	N0	M0
ESTADIO IIII	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
ESTADIO IV A	T4 a	N0	M0
	T4 a	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N2	M0
	T 4 a	N2	M0
ESTADIO IV B	T 4 b	Cualquier N	M0
	Cualquier T	N3	M0
ESTADIO IV C	CUALQUIER T	CUALQUIER N	M1

El objetivo principal es curar la enfermedad con la menor secuela, si es posible conservando

Las funciones de la laringe: la voz y evitar que se disemine a otras partes del organismo. El especialista debe valorar muy bien el tratamiento, ya que un enfoque muy conservador por preservar la laringe puede poner en peligro la vida del enfermo; y una conducta muy radical, por falta de experiencia en el uso de técnicas conservadoras o el desconocimiento de tratamientos alternativos puede llevar al sacrificio del órgano. (19)

Entre los avances más importantes introducidos en los últimos 40 años en el tratamiento del cáncer de laringe destacan: La cirugía conservadora de laringe, los protocolos de conservación de órganos con radioterapia y quimioterapia ,el tratamiento endoscópico mínimamente invasivo , con Cirugía endoscópica, láser de CO2 y Radiofrecuencia Intersticial en los estadios iniciales.(20,21)

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

Generalmente, a los pacientes se les divide en tres grupos clínicos: los portadores de enfermedad localizada, aquellos con tumores local o regionalmente avanzados y quienes sufren recidivas tumorales, metástasis o ambas a la vez. (21)

La terapia del carcinoma laríngeo no es exclusiva de este órgano y ante cualquier tratamiento debe contemplarse además el territorio linfático cervical. (22)

No hay un consenso sobre cuál es el método más efectivo para el tratamiento de los carcinomas avanzados de laringe. Diferentes opciones terapéuticas, que incluyen asociaciones entre quimioterapia, radioterapia y cirugía, buscan incrementar la supervivencia del paciente reduciendo la morbilidad terapéutica, y optimizando los recursos disponibles. La mejor opción varía en función del estado general del paciente, características del tumor (infiltración en profundidad, destrucción del cartílago, volumen tumoral), experiencia del equipo terapéutico, disponibilidad de infraestructuras y preferencias del paciente. En nuestro medio el tratamiento más frecuentemente empleado sigue siendo la cirugía, con o sin radioterapia complementaria. En nuestro medio la experiencia obtenida en los últimos 20 años, con la radioterapia, o más recientemente con los programas de conservación de órgano, no avalan un cambio de estrategia terapéutica. Los resultados de supervivencia y conservación de órgano obtenidos en nuestro medio distan de las cifras refrendadas en los estudios básicos publicados en la literatura.(23)

Es por ello que la cirugía, con radioterapia complementaria en función del escenario quirúrgico, sigue siendo nuestro tratamiento más habitual en los estadios IV de cáncer de laringe, por ser el que, en nuestro medio, mayor supervivencia aporta a nuestros pacientes.(24)

A partir de la primera laringectomía realizada por Billroth en 1873, se han utilizado, múltiples esfuerzos para hallar cirugías eficaces que eviten la laringotomía total (25). Durante el siglo XX la medicina ha intentado desarrollar cirugías parciales que eviten la laringectomía total. A finales de los años cincuenta, la mayoría de las técnicas de laringectomías parciales estaban bien establecidas, pero estaban indicadas para lesiones incipientes (T1 y T2). A partir de ahí, fueron apareciendo nuevos procedimientos quirúrgicos para tumores T2 grandes y T3 por un lado, cirugías abiertas parciales más extensas y, por otro, la introducción de la cirugía con laser de CO2 en los tumores avanzados. La laringectomía supraglótica permite un excelente control local y funcionalidad en

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

tumores supraglóticos, incluidos T3, por afección del espacio preepiglótico, a partir de los años sesenta se introdujo la laringectomía parcial supracricoidea con cricoiodopexia o cricoihiodoepiglotopectomía, como técnica alternativa a la laringectomía total en tumores T3 y T4 seleccionados, con un buen resultado oncológico y una calidad de vida superior al de la laringectomía total (26).

#### CARCINOMA IN SITU:

Las opciones de tratamiento para el carcinoma in situ incluyen extirpación de las cuerdas vocales, escisión con laser y la radioterapia. Tradicionalmente los tratamientos quirúrgicos son la primera elección, con la radioterapia reservada para enfermedad recurrente o persistencia de la enfermedad. Sin embargo un reciente metaanálisis sugiere una mejoría en la tasa de control con radioterapia (94%) en comparación con la escisión con laser (81%) y extracción de las cuerdas vocales (77%). (2)

#### TRATAMIENTO DE TUMORES GLOTICOS

La cirugía para el cáncer glótico temprano ha evolucionado a partir de laringectomías parciales por métodos externos para resección transoral endoscópica. De hecho la resección con laser ha dado un cambio de paradigma en el tratamiento de cáncer glótico temprano. El enfoque y la extensión de la resección depende de la ubicación, el tamaño del tumor primario, el estadio clínico y el tipo de paciente, la gravedad del déficit funcional después del tratamiento quirúrgico, incluida la fonación y la deglución dependerá del volumen resecado.(2)

Las lesiones tempranas de cuerdas vocales verdaderas que no se tratan con radioterapia se pueden tratar mediante cirugía de diversos tipos. Las lesiones T1 de cuerda vocal verdadera se pueden tratar mediante cirugía para cordectomía o con resección con laser CO<sub>2</sub>. (27). Las principales ventajas de extirpación con laser son que requiere un día, en comparación con los 5.5 semanas necesarias para la radioterapia, la radioterapia se puede reservar si el paciente desarrolla una segunda neoplasia de cabeza y cuello. (1). La resección con laser transoral es comparable a otros métodos quirúrgicos y de radioterapia en términos de control local y la preservación de la laringe en cáncer glótico temprano. Diferentes estudios han reportado tasas de control local de la enfermedad de T1 y T2 en un rango de 77 a 92 % y 66 a 88 % respectivamente. El máximo control local después de la terapia de rescate es de aproximadamente 97 % a 98 %, con una tasa de

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

preservación laríngea de 90 a 99 %. La tasa de supervivencia específica a 5 años se reporta de 90 a 98%. (2). En otros estudio concluyen que la resección transoral con laser se puede considerar una modalidad terapéutica establecida para el tratamiento en las etapas tempranas de cáncer de laringe basado en resultados oncológicos, económicos y funcionales.(28).

Las lesiones T2 suelen abordarse por vía abierta para que la resección resulte adecuada, aunque la radioterapia es una opción de eficacia similar. Las cirugías como la hemilaringectomía vertical o supracricoidea deben ser valoradas antes que una laringectomía total en lesiones T2. En los tumores T3 o T4 glóticos casi siempre se debe realizar una laringectomía total si se opta por la cirugía, aunque algunos pacientes con tumores T3 seleccionados son candidatos a la hemilaringectomía supracricoidea. (27)

La hemilaringectomía es una laringectomía parcial, permitiendo la eliminación de lesiones tempranas con preservación de la voz. Las restricciones incluyen la participación de una cuerda vocal y un máximo de 5 mm contralateral, la fijación parcial de una cuerda vocal y hasta 9 mm de extensión subglótica anterior y 5 mm posterior. Las contraindicaciones son extensión a la epiglotis, cuerda falsa o área interaritenoides. El paciente debe tener una función pulmonar adecuada. (1,25)

El tratamiento del cuello es distinto en el carcinoma glótico y supraglótico ya que el riesgo de metástasis ocultas es menor, del orden 3 a 21 %. La observación se considera el tratamiento de elección para el cuello en los tumores glóticos primarios T1 y T2 aunque algunos autores recomiendan el tratamiento del cuello N0 en tumores T3 y T4. Si se opta por el tratamiento quirúrgico, la técnica de elección es la disección cervical selectiva de los niveles II y IV. En el cuello N positivo la disección cervical selectiva o radical modificada puede estar indicada en función del tamaño y la localización de las metástasis. (27,29)

Los tumores en estadios avanzados, se ha demostrado una supervivencia similar en pacientes tratados con técnicas de conservación del órgano o sometidos a cirugía. En el estudio de referencia del Veterans Affairs un 66 % de los pacientes del grupo tratado con técnicas para la conservación del órgano conservaron su laringe pero 39 % dependían de una traqueostomía. Se debe ofrecer a los pacientes quimioterapia y radioterapia como alternativa a la laringectomía total. Recientemente se ha demostrado que la laringectomía de rescate tras el tratamiento conservador del órgano se asocia a una morbilidad aceptable y que la supervivencia tras la cirugía no se ve modificada por el tipo de tratamiento conservador de órgano empleado inicialmente.(27)

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

La irradiación para el cáncer de cuerdas vocales depende de la extensión anatómica de la lesión, los pacientes con tumores T1 y T2a reciben 2,25 Gy por una vez al día a 63 Gy o 65,25 Gy en tumores T2b. Los planes de tratamiento para lesiones T3 y T4 son la lesión primaria y los niveles II, III, IV y los ganglios de Delfos. El tratamiento inicial es de 1.2 Gy por fracción de dos veces para un total de 45.6 Gy. El portal se reduce a incluir solo lesión primaria, la dosis al tumor es de 74.4 Gy. El escote es tratada a través de un portal anterior por separado. La Radioterapia con intensidad modulada puede ser útil para reducir gran toxicidad en el cuello bajo en pacientes con laringe baja(1,30)

## TRATAMIENTO DE TUMORES SUPRAGLOTICOS

En lo que respecta a las lesiones precoces, el tratamiento quirúrgico de los tumores supraglóticos varía en función de su localización exacta. Los tumores T1 de la epiglotis suprahioidea se manejan bien con resección con laser CO2. Los tumores de la epiglotis infrahioidea no se pueden eliminar de este modo porque pueden haber invadido el espacio preepiglotico. En estos casos resulta más razonable desde el punto de vista oncológico un abordaje por cirugía abierta.

El tratamiento quirúrgico de las lesiones tempranas de las cuerdas vocales falsas obliga a una laringectomía supraglótica que conserva las cuerdas vocales verdaderas. Si el tumor supraglótico alcanza las cuerdas vocales verdaderas, puede realizarse una laringectomía supracricoidea, que conserva al menos un cartílago aritenoides, pero no la cuerda vocal verdadera. (27). Los pacientes candidatos a laringectomía supraglótica deben tener lesiones que son anatómicamente adecuadas, enfermedad resecable en cuello y una reserva pulmonar adecuada para soportar la aspiración, las limitaciones anatómicas incluyen ninguna extensión inferior a la punta del ventrículo, mínima o ninguna implicación de la pared media del seno piriforme, las cuerdas móviles, sin invasión del cartílago y un máximo de extensión limitada lateralizada a la base de la lengua(1,31) Los pacientes sometidos a este procedimiento suelen tener unos resultados funcionales excelentes en cuanto a deglución y la fonación. El tratamiento quirúrgico de las lesiones T4 es una laringectomía total en la mayor parte de los casos. En este procedimiento se reseca la laringe entera, incluida la epiglotis, las cuerdas vocales verdaderas y falsas, el cartílago tiroides, un lóbulo del tiroides y la mucosa afectada

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

en la hipofaringe o la base de la lengua. Los resultados funcionales a largo plazo en la deglución suelen ser excelentes, sobre todo si se realiza un cierre primario de la faringe. La rehabilitación de la fonación se realiza con diversos dispositivos y técnicas que incluyen el habla esofágica. La electrolaringe o un dispositivo de punción traqueoesofágica.

La elevada frecuencia de metástasis ocultas determina que se recomiende tratamiento bilateral de cuello en la mayor parte de los casos de carcinoma epidermoide supraglotico. En el cuello N0 clínicamente, el tratamiento quirúrgico incluye la disección selectiva de los niveles II, III y IV ya que en ellos se suele localizar las metástasis ocultas.

La decisión de tratar las lesiones T1,T2 y T3 con radioterapia o cirugía puede resultar difícil. Estudios recientes han demostrado una buena supervivencia a los 5 años con ambas modalidades. La radioterapia con rescate quirúrgico puede ser una buena opción en pacientes con enfermedad pulmonar que tienen elevado riesgo de complicaciones en caso de aspiración. La cirugía de rescate suele implicar una laringectomía total. Los pacientes se consideran candidatos a la laringectomía parcial conservan la función glótica sin compromiso de los resultados oncológicos. También se puede tener en cuenta el estado de los ganglios cervicales a la hora de decidir el tratamiento. La cirugía esta indicada claramente cuando existen ganglios metastásicos grandes, ya que se puede realizar un tratamiento combinado. La cirugía o la radioterapia resultan suficientes para tratar el cuello N0. (1,27)

La lesión primaria y los dos lados del cuello se incluyen en oposición en portales laterales, el borde inferior de los portales depende de la extensión inferior del tumor primario, por lo general es en el borde inferior del cricoides. La dosis es de 74.4 Gy en 62 fracciones dos veces al día en curso continuo, los ganglios del cuello inferior se irradian a través de un portal anterior por separado. Los pacientes con ganglios positivos ipsilaterales pueden ser tratados con radioterapia modulada por intensidad de dosis para reducir la dosis a la parótida contralateral y o para evitar un partido difícil al cuello bajo. Los pacientes pueden presentar dolor de garganta, pérdida del gusto y sequedad de mucosas, resequead de piel. (1)

Si la laringectomía total se requiere y la lesión es resecable, la radioterapia postoperatoria se prefiere, ya que no hay evidencia de que la irradiación preoperatoria produce ningún beneficio

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

locoregional o mejoría en la tasa de supervivencia. La irradiación se utiliza antes de la laringectomía total en pacientes con ganglios del cuello técnicamente irresecables, o cuando los problemas requieren un retraso en la cirugía. (1)

#### TUMORES SUBGLOTICOS

Los cánceres primarios originados en la región subglótica son relativamente infrecuentes. Como los procedimientos conservadores de tipo endoscópico no suelen eliminar este tumor, su tratamiento suele corresponder a una laringectomía total. Se debe plantear también la disección cervical paratraqueal y la tiroidectomía ipsilateral. Los tumores subglóticos estadios T3 y T4 se deben tratar de forma similar. Se debe añadir la radioterapia postoperatoria para reducir el riesgo de recidiva a nivel del estoma. (1,27)

#### QUIMIOTERAPIA DE INDUCCION

A inicios de los años ochenta se publicó la descripción de 34 pacientes no tratados previamente que recibieron 2-3 ciclos de cisplatino y fluoracilo; el 93 % mostró una respuesta clínicamente objetiva y el 63 % una respuesta completa. El mismo equipo apuntó que los tumores sensibles a la quimioterapia también eran sensibles a la radioterapia. Esta correlación llevó a muchos investigadores a introducir la quimioterapia de inducción como estrategia para diferenciar tumores que necesitaban una laringectomía total de aquellos que se podrían tratar de forma conservadora con radioterapia y se iniciaron los primeros ensayos.

El primer ensayo clínico fue realizado por el Department of Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group (VALSG) en cánceres de laringe, y sus resultados, muy conocidos, marcaron un punto de inflexión en el tratamiento de los cánceres de laringe en particular y de cabeza y cuello en general. En dicho ensayo 332 pacientes con cáncer de laringe se dividieron de forma aleatoria en dos grupos; uno a laringectomía total y otro a dos ciclos de cisplatino y 5-fluoracilo; si respondían (respuesta parcial o completa), recibían un tercer ciclo de quimioterapia seguida de radioterapia, y en caso de falta de respuesta, se los trataba con una laringectomía total. Se debe destacar que el 63 % de los pacientes tenían tumores supraglóticos y el 57 % una hemilaringe fijada. La

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

supervivencia fue similar en ambos grupos, pero dos tercios de los supervivientes del grupo de quimioterapia conservaron su laringe.

Se han publicado bastantes estudios no aleatorizados, algunos específicos en cáncer de laringe, otros de la hipofaringe, otros mezclando ambos. Todos esos estudios han aportado resultados similares: La quimioterapia de inducción no ha empeorado la supervivencia, y la preservación del órgano ha sido posible en alrededor de la mitad de los supervivientes en el caso de la laringe. En los últimos años se han añadido nuevos fármacos y cambios en el fraccionamiento de la radioterapia. Especialmente la utilización de taxanos parece mejorar la preservación de órganos, mientras la radioterapia acelerada después de la quimioterapia con cisplatino y fluoracilo parece que solo incrementa la morbilidad aguda y tardía. (32)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El cáncer de cabeza y cuello afecta principalmente a pacientes entre la sexta y octava década de la vida y raramente a menores de 40 años. En México en el año 2000 el cáncer de laringe se diagnosticó en 936 casos, ocupando 1 % de las neoplasias malignas y el sexto lugar de las neoplasias malignas en pacientes masculinos de sesenta y cinco años y más.

La diversidad de la localización de los tumores originados en la laringe, la variación en el drenaje linfático y las variaciones en el estadio, traen consigo una gran diversidad de regímenes terapéuticos. Nuestro propósito es describir los datos clínicos y demográficos de los pacientes con cáncer de laringe.

## **JUSTIFICACION**

En la unidad de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México no se ha realizado algún estudio que arroje información de los casos de Cáncer de Laringe respecto a las características clínicas y demográficas que predominen en nuestra población.

Por lo tanto hacemos un análisis de los casos diagnosticados durante el periodo de enero 2005 a Diciembre de 2010, para obtener información sobre esta patología y sus características manejadas en este hospital. Para en un futuro establecer guías de manejo dirigidas a una población en particular con características propias y distintas a las referidas a la literatura.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

Cuáles son las características demográficas y clínicas de los pacientes con cáncer de laringe en un periodo comprendido del 01 de Enero del 2005 al 31 de Diciembre del 2010 en la unidad de Oncología del Hospital Juárez de México?

## **OBJETIVOS**

### *OBJETIVO GENERAL:*

Conocer las características clínicas y demográficas de los pacientes con diagnóstico de Cáncer de Laringe manejados en la unidad de Oncología del Hospital Juárez de México en el periodo de 2005-2010

### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

Conocer las principales variables demográficas en los pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe en el Hospital Juárez de México en el período de estudio.

Describir las características clínicas, patológicas de los pacientes con cáncer de laringe, antecedente de tabaquismo y etilismo, tipo histológico, tiempo de evolución, síntomas predominantes, localización en subsitio anatómico, etapa clínica estado ganglionar, metástasis a distancia, segundos primarios y tratamiento inicial en los pacientes del Hospital Juárez de México.

## **HIPOTESIS**

Por el tipo de estudio no ameritó.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### *Diseño del estudio.*

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo.

### *POBLACIÓN DE ESTUDIO*

#### *MUESTREO*

El muestreo fue de tipo no probabilístico de casos consecutivos históricos e incidentes. Los datos se obtuvieron de expedientes de pacientes que acudieron al servicio de Cabeza y Cuello del Hospital Juárez de México de la Secretaría de Salud.

#### *Criterios de Inclusión*

Pacientes con diagnóstico de patología cáncer de laringe entre 1ro de Enero del 2005 a 31 de Diciembre 2010.

Cualquier tipo histológico de cáncer de laringe comprobado histológicamente en los pacientes del servicio de Oncología del Hospital Juárez de México.

#### *Criterios de exclusión*

A todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe que en el expediente no cuenten con los datos clínicos o demográficos.

#### *Criterios de eliminación*

Ausencia de expediente.

### *VARIABLES DEL ESTUDIO:*

#### *Variable Independiente:*

Cáncer de Laringe

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

*Variable Dependiente:*

-Demográficas y clínicas:

Edad, sexo, grado de escolaridad, ocupación, antecedente de tabaquismo y etilismo, lugar de residencia, tipo histológico, tiempo de evolución, síntomas predominantes, localización en subsitio anatómico, etapa clínica estado ganglionar, metástasis a distancia, segundos primarios y tipo de tratamiento en cada paciente.

## **TÉCNICAS**

Se realizó revisión de expedientes clínico en los últimos 6 años de pacientes con diagnóstico de cáncer laringe.

## **CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA**

Debido a que este tipo de tumor se presenta en baja prevalencia, se incluyeron todos los casos de 6 años consecutivos.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis descriptivo se realizó de acuerdo con la escala de medición de las variables; para las cualitativas frecuencias simples y porcentajes. Para la variable edad al ser cuantitativa y no haber tenido distribución normal se describe la mediana y los percentiles.

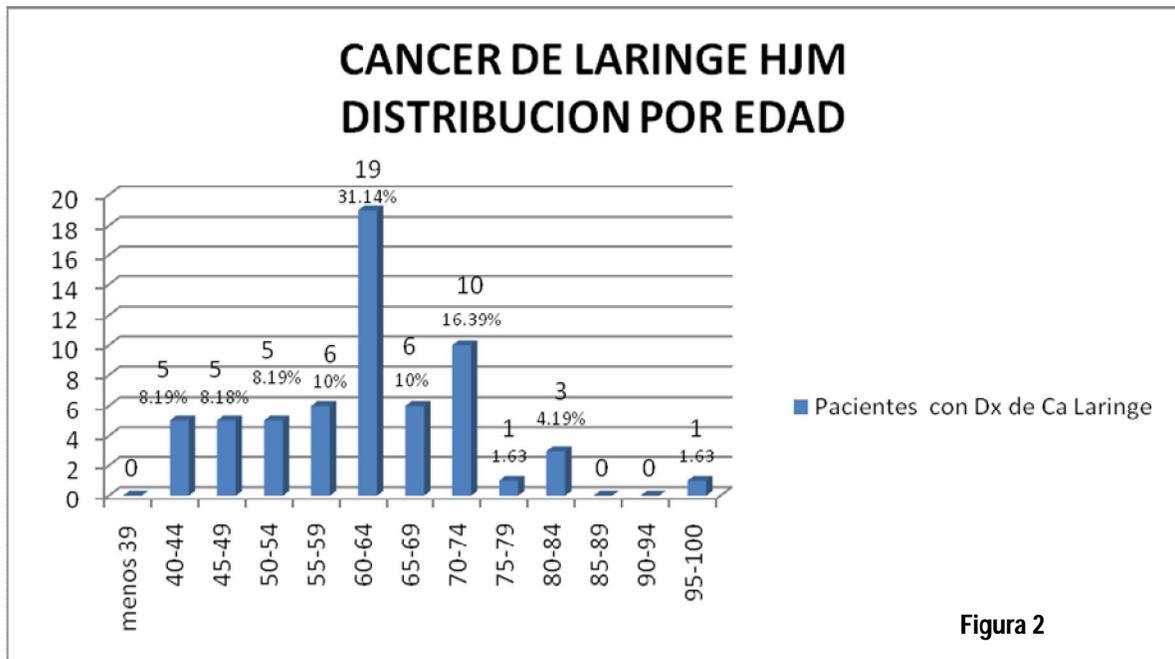
## RESULTADOS

Se identificaron un total de 61 pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe comprobados histológicamente en el periodo comprendido entre 01 de enero de 2005 a 31 de diciembre de 2010 manejados en el servicio de Oncología del Hospital Juárez de México. De la población en estudio se encontraron 6 pacientes del sexo femenino correspondiendo al 9.83% de los casos y 55 de los casos al sexo masculino representando el 90%. (Fig.1).

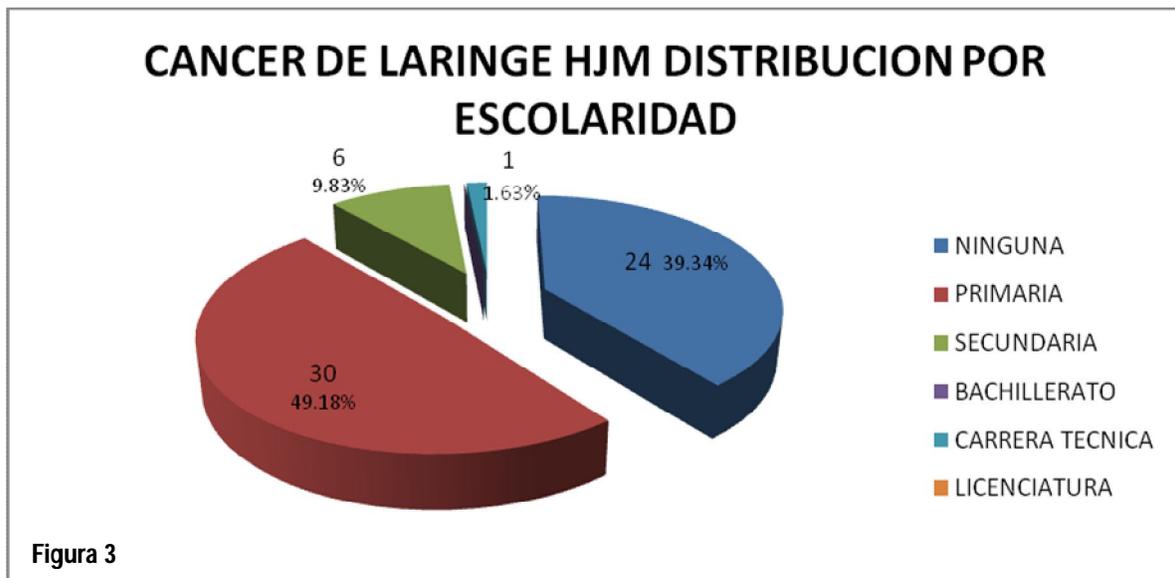


El rango de edad en la población fue muy amplio desde los 40 años a los 98 años, con una mediana de 62 años, un percentil 25 de 54 años y percentil 75 de 69 años, no se encontró ningún caso en el grupo de edad menor a 39 años, se reportaron 5 casos(8.19%) entre 40 a 44 años, con 5 casos (8.19%) entre 45 a 49 años, 5 casos (8.19%) entre 50 a 54 años, 6 casos (10%) entre 55 a 59

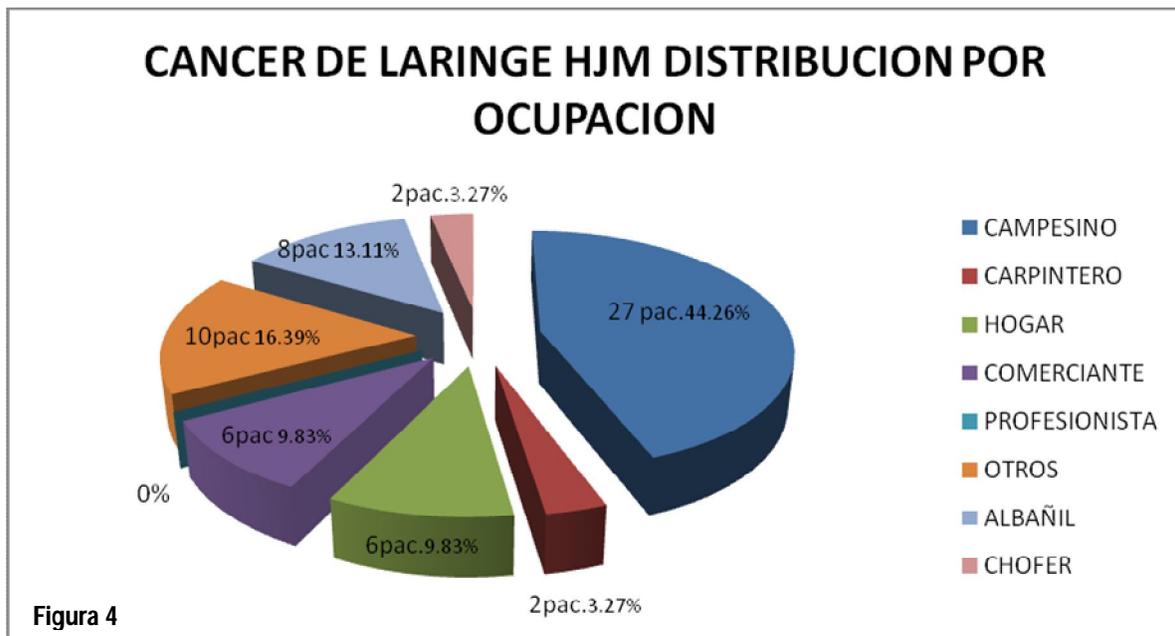
años, 19 casos (31.14%) entre 60 a 64 años, 6 casos (10%) entre 65 a 69 años, 10 casos (16.39%) entre 70 a 74 años, solo 1 caso (1.63%) entre 75 a 79 años, 3 casos (4.91%) entre 80 a 89 años, ningún caso reportado entre 85 a 94 años y 1 solo caso (1.63%) entre 95 a 99 años.(Fig. 2)



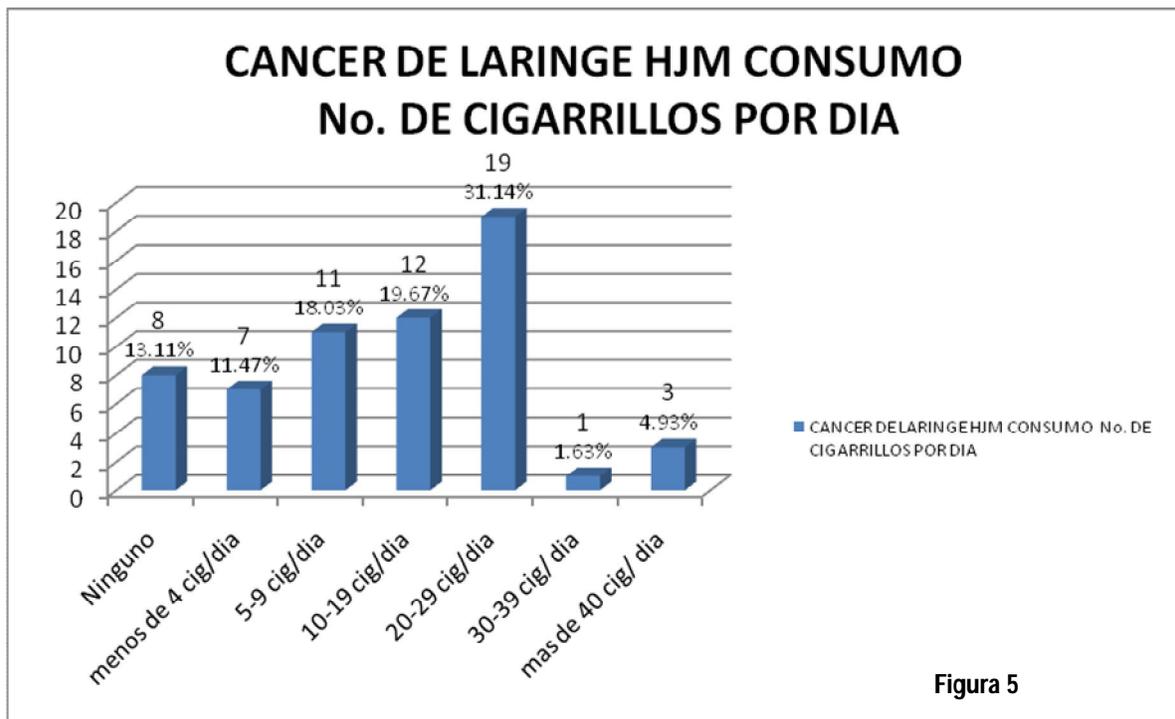
La escolaridad en nuestros pacientes estudiados fue nula en 24 pacientes (39.34%), 30 pacientes (49.18%) con escolaridad primaria, 6 pacientes (9.83%) con escolaridad secundaria, ningún paciente refirió bachillerato ni licenciatura, 1 paciente (1.63%) con carrera técnica. (Fig. 3)



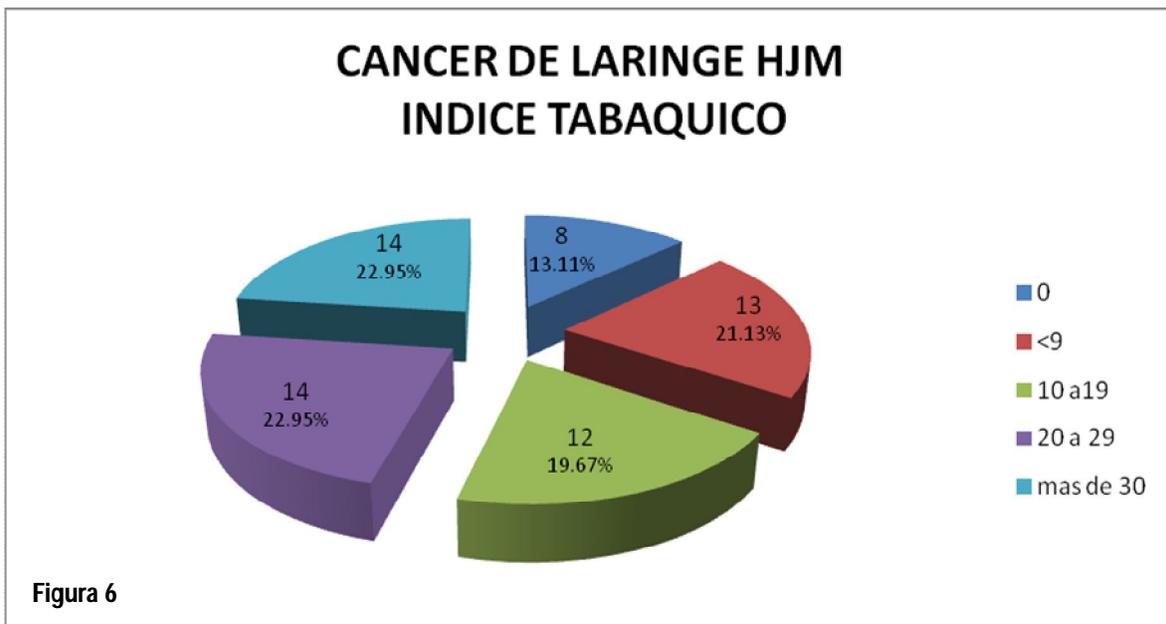
De los 61 pacientes estudiados la gran mayoría tenían como ocupación campesinos en 27 casos (42.26%), ningún paciente profesionalista, 7 pacientes (13.11%) a la albañilería, 6 pacientes (9.83%) dedicados al hogar, 6 pacientes (9.83%) comerciante, 2 pacientes (3.27%) carpintería, 2 pacientes (3.27%) choferes y en una categoría de otros empleos que englobaba ( electricista, técnico radiólogo, pintor, artesano, dependiente, obrero y desempleado) 10 pacientes (16.39%).(Fig. 4)



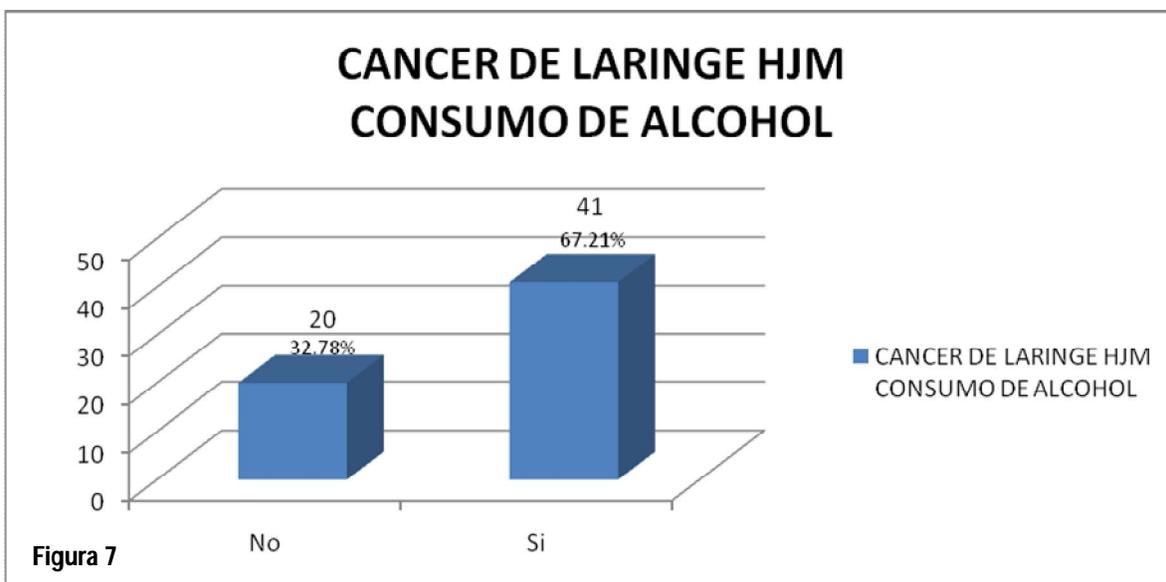
Investigando el hábito tabáquico de nuestros pacientes 8 pacientes (13.11%) negaron haber fumado, 7 pacientes (11.47%) consumían menos de 4 cigarrillos al día, 11 pacientes (18.03%) consumían entre 5 y 9 cigarrillos al día, 12 pacientes (19.67%) consumían de 10 a 19 cigarrillos al día, 19 pacientes (31.14%) consumían entre 20 a 29 cigarrillos al día, 1 paciente (1.63%) de 30 a 30 cigarrillos al día, 3 pacientes (4.93%) más de 40 cigarrillos al día. (Fig. 5)



El índice tabáquico (IT) calculado en nuestros pacientes fue de cero en 8 pacientes (13.11%), IT menor de 9 en 13 pacientes (21.31%), IT entre 10 a 19 en 12 pacientes (19.67%), IT entre 20 a 29 en 14 pacientes (22.95%) y un IT mayor de 30 en 14 pacientes (22.95%). (Fig.6)

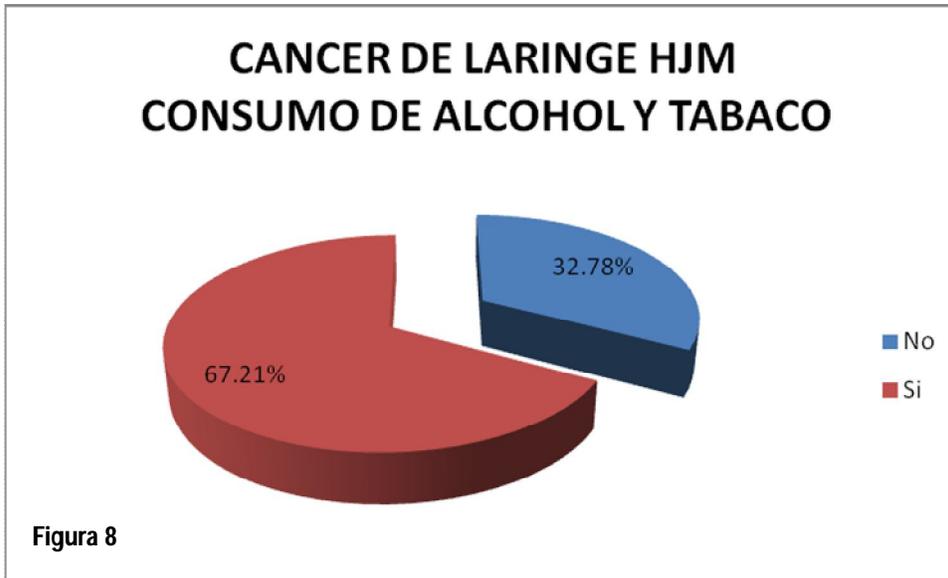


En lo referente a consumo de alcohol 20 pacientes (32.78%) fueron abstemios y 41 pacientes (67%) consumían bebidas alcohólicas.(Fig.7)

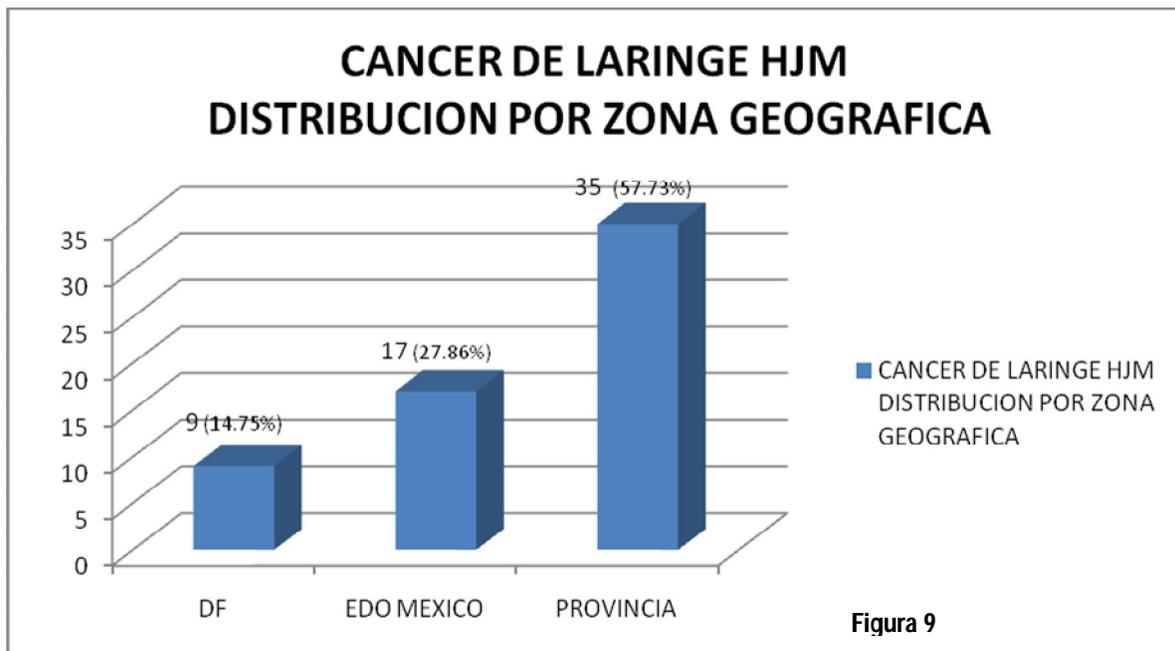


Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

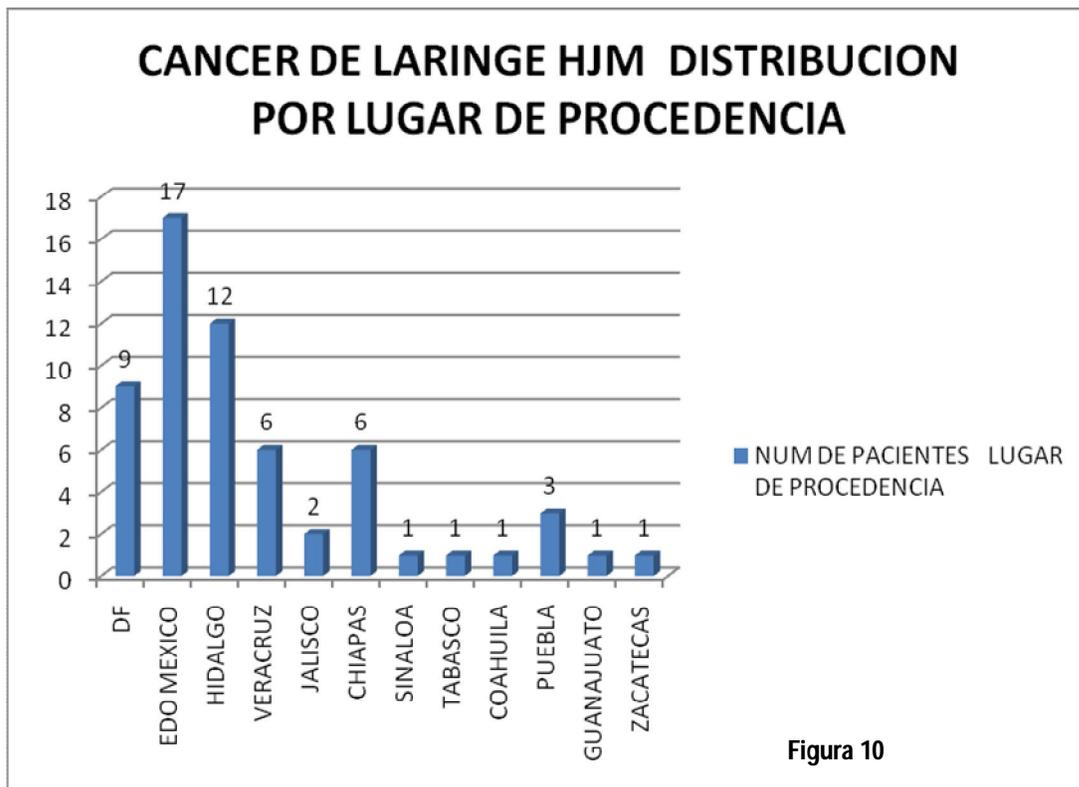
La combinación de consumo de tabaco y consumo de alcohol fue negado en 20 pacientes (41%) y estuvo presente en 41 pacientes (67%).(Fig.8)



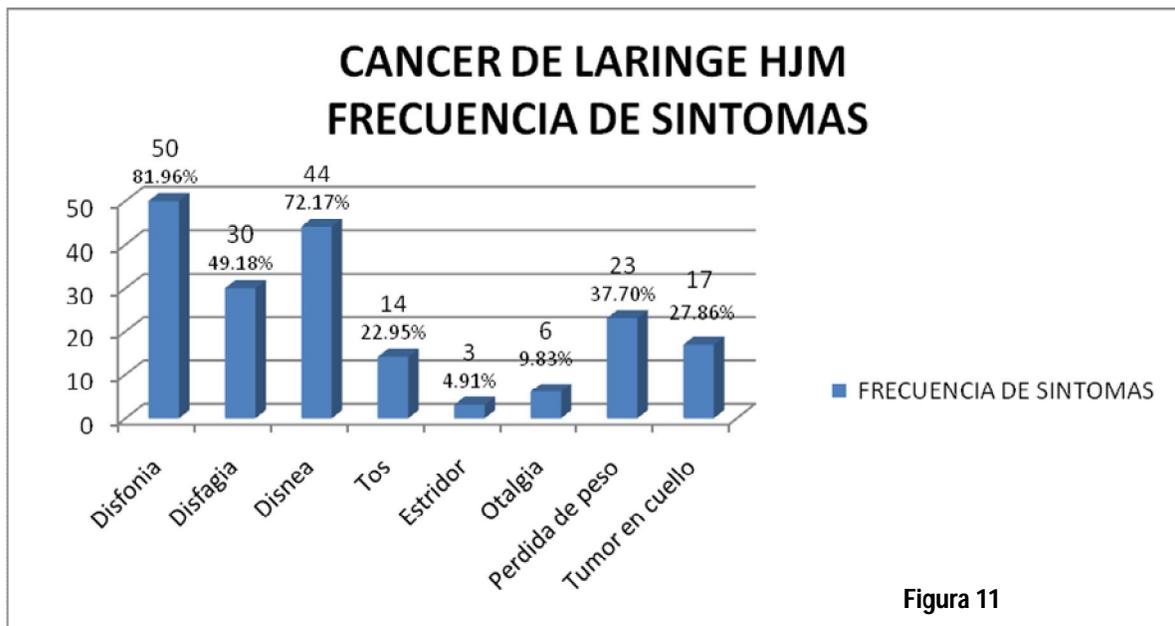
Inicialmente dividimos el lugar de procedencia de nuestra población en 3 diferentes lugares, resultando que 9 pacientes (14.74%) provenían del D:F:, 17 pacientes (27.86%) provenían del Estado de México y 35 pacientes(57.37%) provenían de provincia.( Fig. 9)



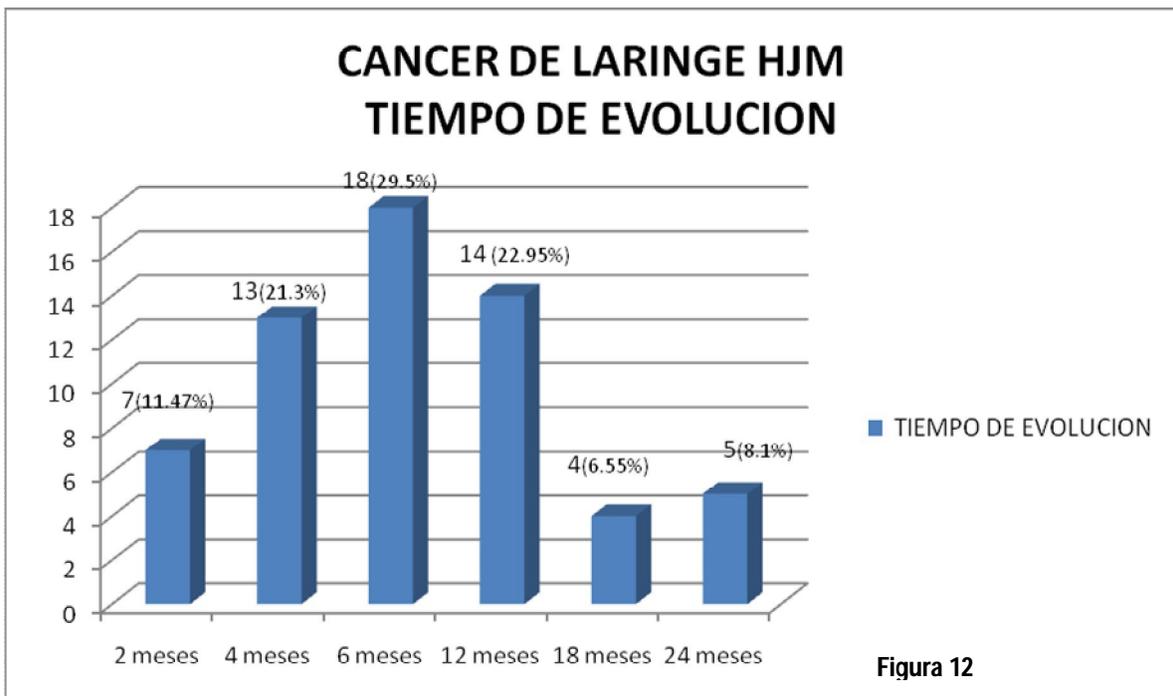
Los diferentes estados de procedencia o residencia de provincia ( 35 pacientes), 12 pacientes(19.6%) provenían del estado de Hidalgo,6 pacientes (9.8%) provenían del estado de Veracruz,2 pacientes (3.2%) provenían de Jalisco, 6 pacientes (9.8%) provenían del estado de Chiapas, 3 pacientes (4.91%) provenían del estado de Puebla, 1 paciente(1.63%) de Sinaloa, 1 paciente (1.63%) de Tabasco, 1 paciente (1.63%) de Coahuila,1 paciente (1.63%) de Guanajuato, 1 paciente (1.63%) de Zacatecas.(Fig. 10)



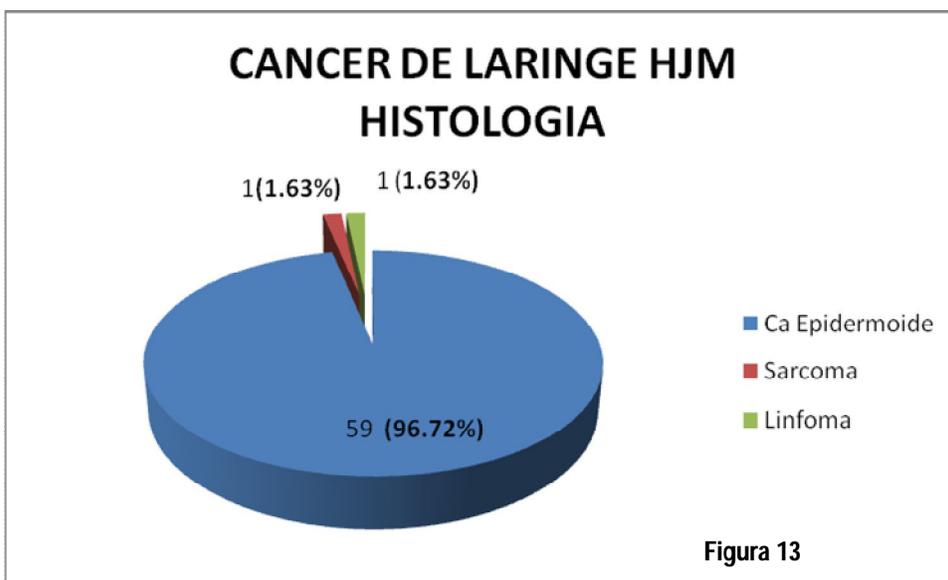
La frecuencia de síntomas fue muy variable, 50/61 pacientes (81.96%) presentaron disfonía, 30/61 pacientes (49.18%) presentaron disfagia, 44/61 pacientes (72.17%) presentaron disnea, 14 pacientes (22.95%) presentaron tos, 3 pacientes ( 4.91%) presentaron estridor, 6 pacientes (9.83%) presentaron otalgia, 23 pacientes ( 37.70%) presentaron pérdida de peso, 17 pacientes ( 27.86%) presentaron tumor en el cuello.(Fig. 11)



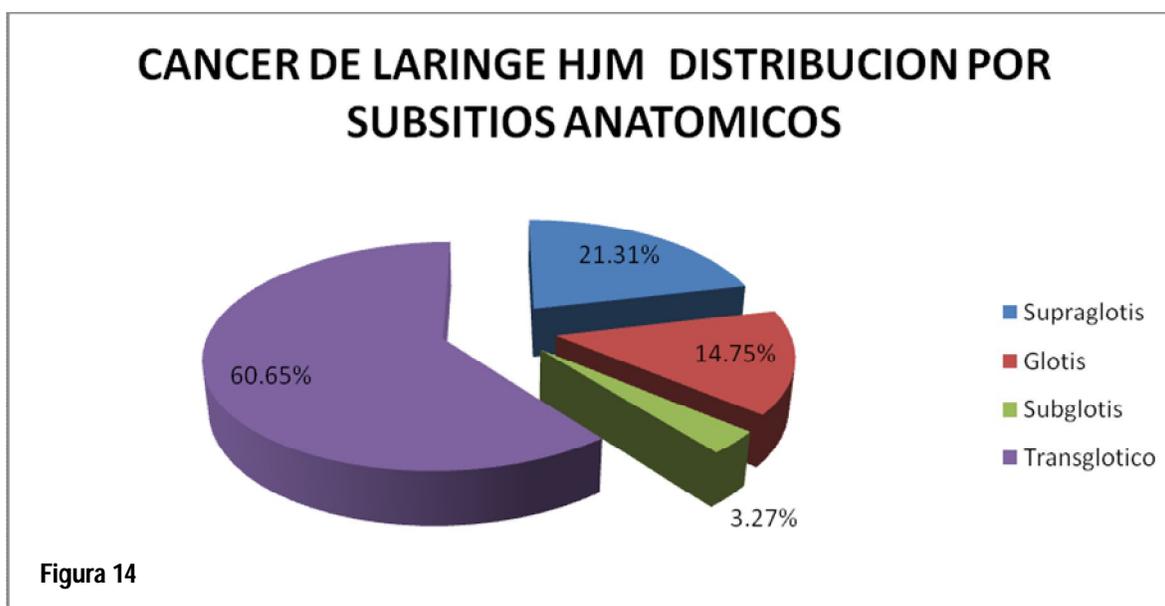
Con un rango de menos de 2 meses a más de 24 meses, se presentaron 7 pacientes (11.47%) con menos de 2 meses de evolución, 13 pacientes (21.31%) entre 2 a 4 meses de evolución, 18 pacientes(29.5%) entre 4 a 6 meses de evolución, 14 pacientes(22.95%) entre 6 a 12 meses, 4 pacientes(6.55%) entre 12 a 18 meses de evolución y 5 pacientes(8.19%) entre 18 y más de 24 meses de evolución.(Fig. 12)



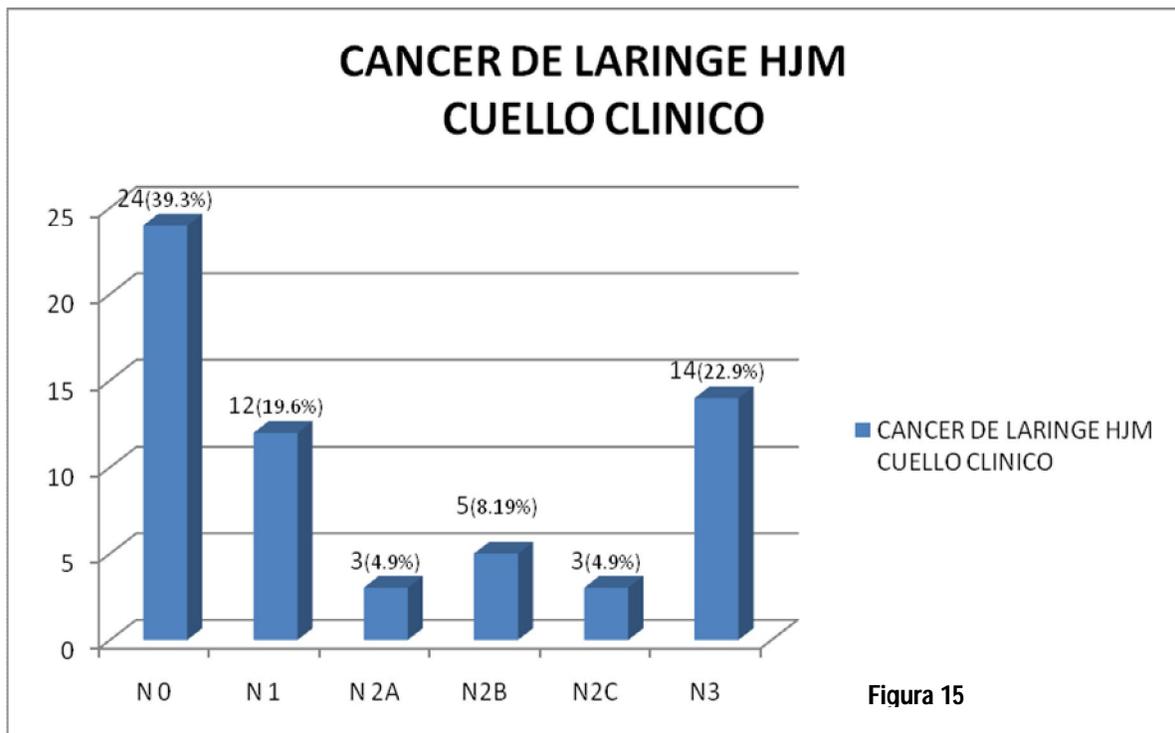
Histológicamente 59 pacientes (96.72%) reportaron Cáncer epidermoide , 1 paciente (1.63%) Sarcoma de Laringe y 1 paciente (1.63%) Linfoma Primario de Laringe. (Fig. 13)



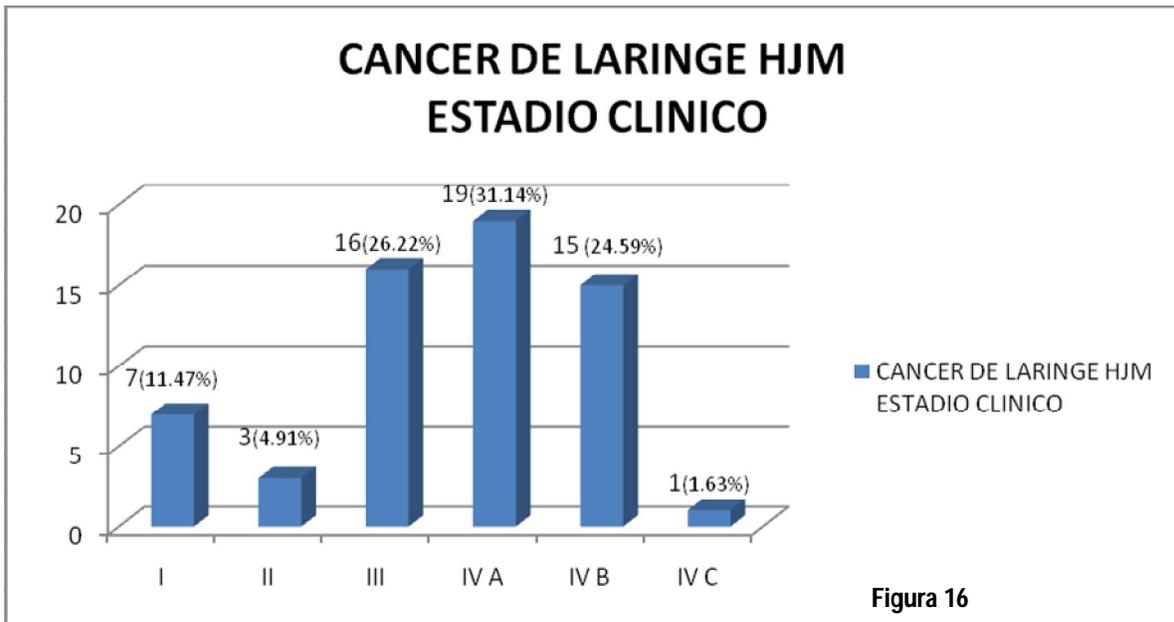
La localización por subsitios de cáncer de laringe en nuestros pacientes mostraron que 13 pacientes (21.31%) se localizaron supraglóticos, 9 pacientes (14.75%) en glotis, 2 pacientes (3.27%) subglóticos y 37 pacientes (60.65%) transglóticos. (Fig. 14)



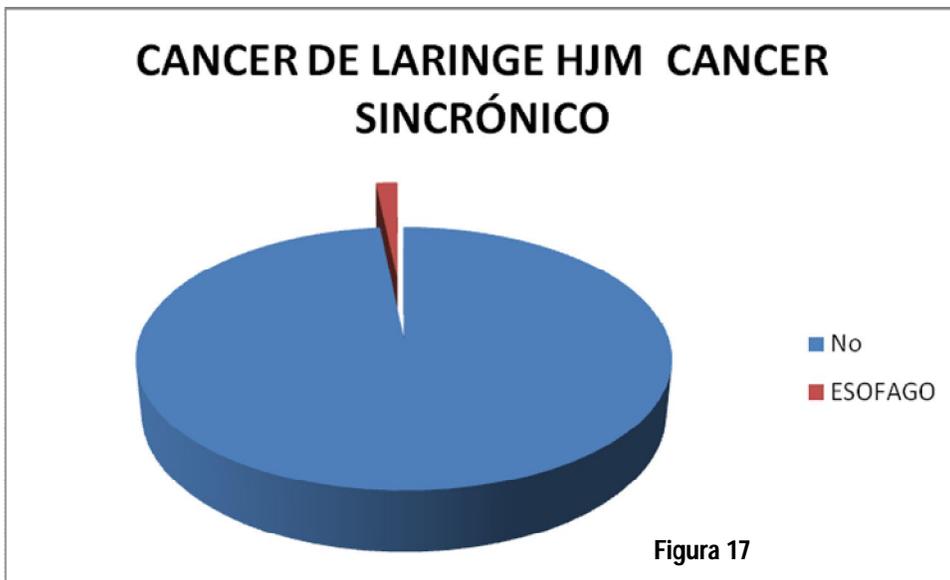
Solo 37 pacientes (50.81%) presentaron el cuello clínicamente positivo (N) , 24 pacientes (39.34%) sin presencia de ganglios en cuello (N0), 12 pacientes (19.67%) presentaron con N1, 3 pacientes (4.9%) con N2a, 5 pacientes (8.19%) con N2b, 3 pacientes (4.91%) con N2C y 14 pacientes (22.95%) con N3.( Fig. 15)



Las etapas clínicas se registraron de la siguiente manera: 7 pacientes (11.47%) correspondieron a la etapa clínica (EC) I, 3 pacientes (4.91%) a EC II, 16 pacientes (26.22%) a EC III, 19 pacientes (31.14%) a EC IV A, 15 pacientes (24.59%) a EC IV B, 1 paciente (1.63%) a EC IV C.(Fig. 16)

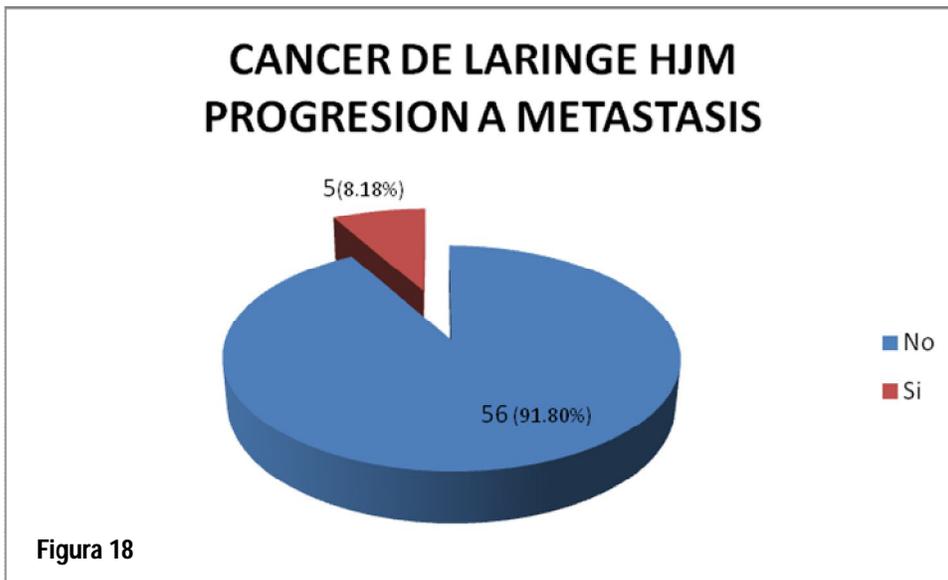


Se diagnosticó en 1 paciente (1.63%) un cáncer sincrónico de esófago en tercio medio tipo epidermoide y en 60 pacientes (98.36%) no se encontró sincrónico. (Fig. 17)

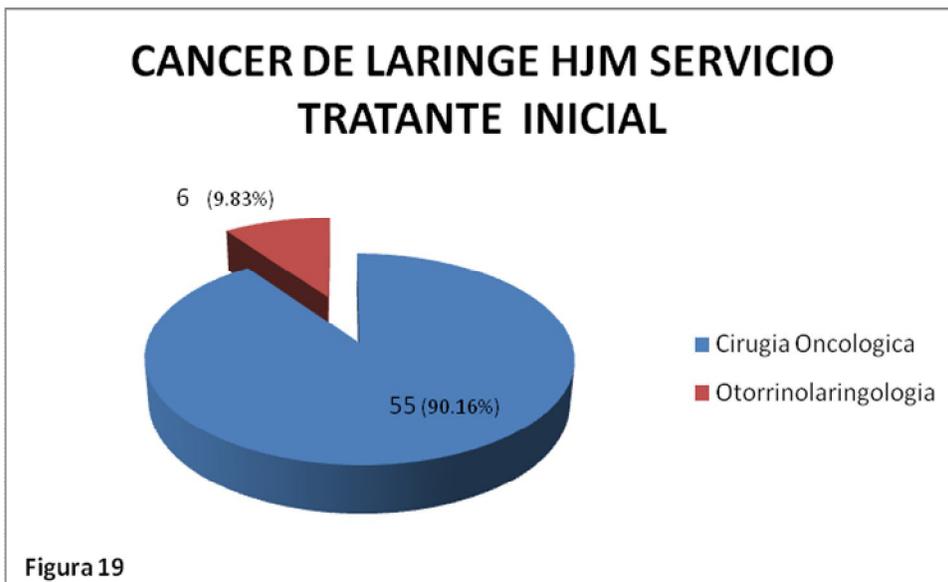


Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

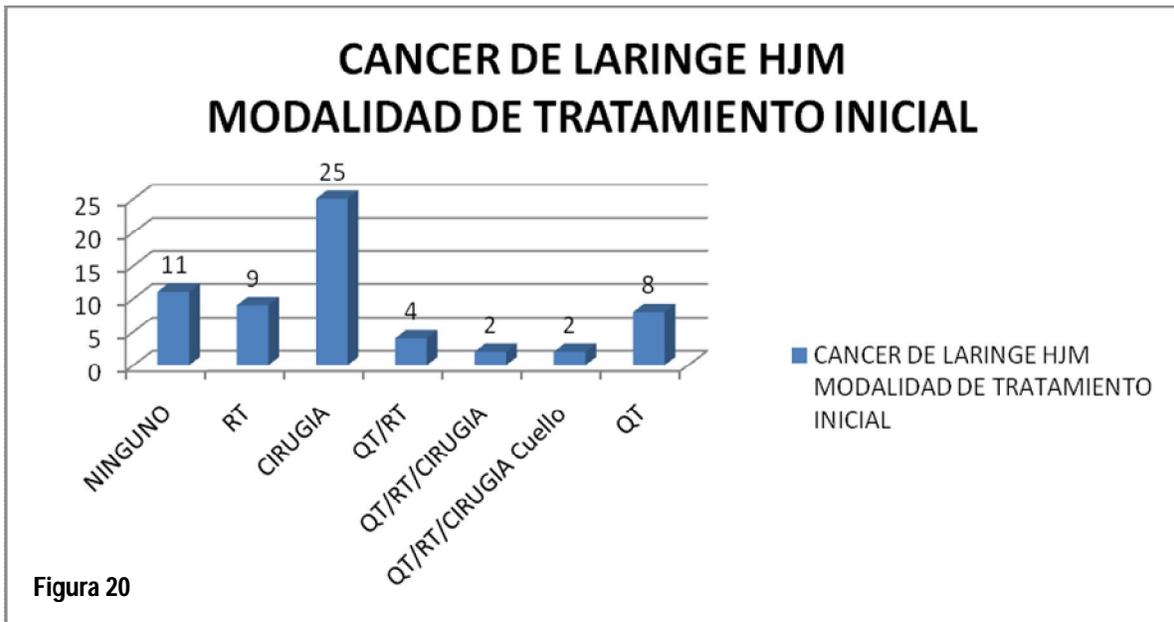
Posteriormente 4 pacientes (6.55%) mas desarrollaron metástasis para al final tener dentro de esta serie 5 pacientes (8.18%) con metástasis a distancia y 56 pacientes (91.80%) no desarrollaron metástasis.(Fig. 18)



Del total de nuestra población 6 pacientes (9.83%) fueron tratados inicialmente por el servicio de Otorrinolaringología y 56 pacientes (91.80%) fueron tratados inicialmente por el servicio de Cirugía Oncológica. (Fig. 19)



En lo que respecta a el tratamiento inicial que recibieron 11 pacientes(18.03%) no recibieron tratamiento, 9 pacientes(14.75%) fueron tratados inicialmente con radioterapia, 25 pacientes(49.98%) fueron tratados al inicio con cirugía, 4 pacientes (3.27%) se trataron inicialmente con quimioterapia y radioterapia (QT/RT), 2 pacientes (3.27%) manejados al inicio con QT/RT laringectomía,2 pacientes (3.27%) con QT/RT y cirugía de cuello, 6 pacientes (13.11%) tratados inicialmente tratados con QT.( Fig. 20)



## DISCUSIÓN

### SEXO

El estudio realizado demuestra que en el Hospital Juárez de México el cáncer de laringe predomina el sexo masculino en 90% de los casos,, para obtener una relación H: M de 9:1, en la literatura esta relación se reporta de 4:1 o 5:1, y se menciona que la incidencia en mujeres ha ido incrementando por aumento en el hábito tabáquico y alcohol entre mujeres.

### EDAD

Obtuvimos casos desde los 40 años de edad, ningún caso reportado antes de 40 años, pues es rara su aparición, en la literatura se reportan hasta en menos del 4 %, y su relación hombre: mujer tradicional se modifica siendo de 1.5:1, mencionando que se tiene que ser agresivo en su manejo ya que son más agresivos y son de peor pronóstico. En nuestro estudio se reportaron 5 pacientes entre 40 y 44 años de los cuales 3 fueron varones y 2 del sexo femenino, la relación se modifico 1.5:1, presentándose todos en etapas clínicas avanzadas, cuatro en EC IV A y uno en EC III, cuatro de ellos llevados a laringectomía radical uno de ellos no aceptó tratamiento. La gran mayoría 40 pacientes (65.67%) se presentó con diagnóstico de cáncer de laringe después de los 60 años, con una mediana de 62 años, coincidiendo con la literatura con una incidencia máxima en la sexta década de la vida, nos llamó la atención que en el rubro de 85 a 94 años no se encontró ningún paciente con cáncer de laringe, tratando de justificarlo por el tipo de población que tenemos no derechohabientes, nuestra población raramente rebaza los 80 años de edad, por problemas crónico-degenerativos o falta de servicios de salud, al carecer de seguridad social, sumado a un nivel socioeconómico bajo; solo un paciente de 98 años con cáncer de laringe el cual se trató en nuestro servicio y fue con cirugía.

### ESCOLARIDAD

La escolaridad de nuestra población no estuvo al alcance en 24 pacientes (39.34%) , solo el 60% de nuestra población tuvo acceso a educación y de ellos la gran mayoría solo a educación primaria (49.18%) jugando ésta un papel importantísimo en la prevención del cáncer en general y en este caso de cáncer de laringe exclusivamente con la higiene dental, información y lectura acerca de la adecuada alimentación, daño del tabaco y el alcohol; finalmente e íntimamente relacionado con la

## Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica. Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

actividad que desarrolla la persona y su nivel socioeconómico, siendo claro que la gran mayoría de nuestra población es analfabeta, ignorante y no tiene derechohabencia, muchos de nuestros pacientes llegan en etapas clínicas avanzadas, por el retraso en el diagnóstico de disfonía, tos o disfagia que se trató durante mucho tiempo como una enfermedad inflamatoria.

### OCUPACIÓN

El punto anterior referente a el nivel de educación en nuestra población se puede ver reflejado en su ocupación, 27 de nuestros pacientes (42.26%) son trabajadores del campo, con las características previamente señaladas de nivel socioeconómico bajo y la transcendencia en este tipo de cáncer, que se refleja en la gran cantidad de enfermedad que llega a nuestro hospital en etapas clínicas avanzadas. No identificamos grandes grupos de riesgo ocupacional para desarrollar cáncer de laringe, de forma, algunos otras ocupaciones que se describen en este estudio son hogar, comerciantes, albañiles, desempleados. Solo un pintor y un carpintero. Todos con similares características en cuanto a educación deficiente, malos hábitos higiénico-dietéticos, bajo nivel socioeconómico y sin derecho a seguridad social.

### TABAQUISMO

El tabaquismo estuvo presente en 53 pacientes (86.88%), en la literatura se señala que más del 95% de los pacientes con cáncer de laringe tienen antecedentes de tabaquismo, en el presente estudio 35 pacientes (57.37%) consumían más de 10 cigarrillos al día, reportado en la literatura que un consumo mayor de 40 cigarrillos al día aumenta el riesgo hasta de 13 veces de morir por cáncer de laringe. Calculando el índice tabáquico (IT) 28 pacientes (45.90%) tenían un índice tabáquico mayor de 20, recordando que un índice tabáquico mayor de 20 predispone a cáncer de pulmón y de la vía aérea.

### TABACO Y ALCOHOL

En nuestra población el consumo de alcohol estuvo presente en 41 pacientes (67.21%), en estudios recientes han proporcionado evidencia definitiva de que el consumo de alcohol es un factor riesgo independiente para cáncer de laringe, desafortunadamente en nuestro estudio no fue posible determinar los grados de alcohol consumidos por nuestra población, en relación con el tabaquismo crónico y el consumo de alcohol está bien establecido que actúa como un factor agregado

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

carcinógeno, además de los efectos acompañantes como la desnutrición que en nuestro estudio es evidente por el tipo de población que se investigó. Cabe mencionar que dentro de nuestro estudio los 41 pacientes (67.21%) que consumían alcohol también consumían tabaco, no hubo un bebedor que no fuera fumador.

#### LUGAR DE PROCEDENCIA

El lugar de procedencia de nuestra población fué muy variado, 26 pacientes (42.62%) provenían de población urbana, esto es del D.F. y Estado de México, y 35 pacientes (57.73%) de provincia, de estos últimos los estados con mayor afluencia al hospital fueron el estado de Hidalgo, Veracruz y Chiapas. Esto explicado por la gran ubicación de nuestra unidad hospitalaria en el norte del D.F., y la gran facilidad de acceso por las vías de comunicación, además de ser el único hospital en la zona de tercer nivel para población abierta. Diferentes autores han comentado el papel de la contaminación atmosférica y el aumento de hasta 3 veces de padecer cáncer de laringe en comparación de la población rural, esto no es posible determinar en nuestro estudio por la gran cantidad de población que es atendida y proviene fuera del área urbana.

#### SINTOMATOLOGÍA

El síntoma cardinal fue la disfonía en 50 pacientes (81.96%), lo cual quiere decir que la gran mayoría de los pacientes no pusieron atención en su disfonía o fueron tratados por largos periodos como enfermedad inflamatoria, sin sospechar de enfermedad neoplásica, sin embargo es importante mencionar que una disfonía que persiste más de un mes obliga a un estudio más estricto de cabeza y cuello. En nuestra población también se presentaron como síntomas la disnea en 44 pacientes (72.17%), 30 pacientes (49.18%) presentaron disfagia, 23 pacientes (37.70%) presentaron pérdida de peso, 17 pacientes (27.86%) presentaron tumor en el cuello por el tiempo de evolución y la etapa clínica avanzada en la que se presentaron, ya fuera por retraso en el diagnóstico, ignorancia del paciente por sus condiciones socioeconómicas y ocupación, e incluso falta de atención médica adecuada.

#### TIEMPO DE EVOLUCIÓN

La gran mayoría de nuestros pacientes (67%) se presentaron con más de 6 meses de evolución, incluso hubo pacientes con más de 24 meses de evolución en su sintomatología, además de los

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

factores previamente mencionados dependientes del paciente y su entorno social, también es importante señalar que muchos tumores de laringe por el tipo de ubicación producen sintomatología de manera tardía como los tumores supraglóticos ya que su primera manifestación puede ser una masa en cuello.

## HISTOLOGÍA

En lo referente a el tipo histológico 59 pacientes (96.7%) se reportaron como carcinoma epidermoide, dato que concuerda con la literatura de más del 95%, registramos además un sarcoma de laringe y un Linfoma no Hodgkin

## LOCALIZACIÓN POR SUBSITIOS ANATÓMICOS

El subsitio que se presento con mayor frecuencia fue supraglótico en 13 pacientes (21.31%), seguido por la glotis 9 pacientes (14.75%) y subglótis 2 pacientes (3.27%), datos que son difíciles de comparar, ya que en Europa se reportan estudios en donde es más frecuente los tumores supraglóticos, en Norteamérica los glóticos. En el presente estudio un gran porcentaje de hasta 60.65% se reportaron como transglóticos, que obedece a las etapas clínicas avanzadas que se tratan en nuestro hospital.

## GANGLIOS EN CUELLO

En lo referente a la presencia de ganglios clínicamente evidentes en nuestra población 24 pacientes (39.34%) no presentaban ganglios en cuello, 37 pacientes (60.65%) presentaron ganglios clínicamente positivos en cuello, reflejando el gran número de pacientes que se presentan con estadios clínicos avanzados, cabe mencionar que la gran mayoría de la población en donde se identifico un solo subsitio de laringe presentó enfermedad en supraglótis, pero fué mayor el número de pacientes que se reportaron como transglóticos 60.65% ,es decir con afectación de más de dos subsitios de laringe, que también explicaría la gran cantidad de pacientes con cuello clínicamente positivo ya que no es posible determinar si inicialmente eran supraglóticos, góticos o subglóticos .Hay que recordar el gran significado pronóstico de la actividad ganglionar en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. La presencia de enfermedad en el cuello impacta notablemente en la sobrevida, ya que la reduce en un 50%.

## Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica. Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

### ETAPA CLINICA

Al momento de determinar la etapa clínica 10 pacientes (16.39%) se identificaron como etapas clínicas tempranas EC I (7 pacientes) y EC II (3 pacientes), de los cuales 9 pacientes se trataron con inicialmente con radioterapia y una paciente en EC II se trato con cirugía, en etapa clínica avanzada se identificaron 51 pacientes (83.60%), 16 (31.14%) en EC III, 19 pacientes (31.14%) en EC IV A, 15 pacientes(24.59%) en EC IV B y solo un paciente(1.63%) en EC IV C con metástasis pulmonares, coincidiendo con la literatura que reporta menos de 1 %. Se identificó 1 paciente(1.63%) con un cáncer de esófago sincrónico simultáneo, los cuales se describen en la literatura hasta en un 15 % de los casos.

Al inicio solo se detectó un paciente con metástasis, pero durante el seguimiento se pudieron identificar 4 pacientes más con metástasis a pulmón (1), parótida (1) e hígado (2), para registrar un total de 5 pacientes (8.19%) con metástasis a distancia.

### SERVICIO INICIAL TRATANTE

Del total de nuestra población el servicio de Otorrinolaringología trato inicialmente a 6 pacientes (9.83) y nuestro servicio de Cirugía Oncológica trato inicialmente a 55 pacientes (90.16%), ya que en muchos casos los pacientes llegan con referencia a su servicio para realizar el diagnóstico por disfonía, disnea, disfagia, tos y son tratados en algunas ocasiones desde su llegada a Otorrinolaringología.

### TRATAMIENTO INICIAL

El tratamiento inicial de 9 pacientes en estadios clínicos tempranos EC I y EC II fue a base de radioterapia, un paciente en EC II se llevo a laringectomía radical con disección de cuello bilateral, por no aceptar tratarse con radioterapia. En 25 pacientes (49.98%) el tratamiento inicial fue la laringectomía radical con disección de cuello bilateral, los cuales correspondían a estadios clínicos III y IV A. Fueron 4 pacientes (6.55%) tratados inicialmente con QT/RT, los cuales no continuaron tratamiento, 2 pacientes (3.27%) tratados inicialmente con QT/RT y posteriormente llevados a laringectomía radical, 2 (3.27%) pacientes tratados inicialmente con QT/RT y disección bilateral de cuello, todos ellos correspondieron a EC IV B; 6 pacientes (13.11%) se trataron con QT de inducción todos en estadio clínico IV B y IV C, 11 pacientes (18.03%) no aceptaron tratamiento por temor a perder la voz, temor a la cirugía, falta de información o abandono a la consulta externa.

## CONCLUSIONES

1.-El cáncer de laringe es un tumor de baja prevalencia en México representando menos del 5 % de todos los cánceres de cabeza y cuello.

2.-En nuestro análisis existe un claro predominio del sexo masculino sobre el femenino, modificando la relación hombre: mujer de 9:1, existiendo discordancia con la literatura que reporta una relación de 5:1.

3.-La máxima incidencia se registro a partir de la sexta década de la vida, coincidiendo con la literatura. Con registro de casos antes de los 44 años, en donde la relación se hombre: mujer se modifica 1.5:1.

4.-El principal factor de riesgo identificado como tabaquismo pudo identificarse hasta en 90 % de los casos y en 67 % de los casos el sinergismo con el consumo de alcohol.

5.-Se identificaron factores de riesgo como el grado de escolaridad, ocupación, lugar de procedencia y nivel socioeconómico bajo que están íntimamente relacionados con el estilo de vida, malos hábitos higiénico- dietéticos, falta de información y falta de atención de servicios de salud de calidad, o bien dificultad para acceder a ellos.

6.-El tipo histológico más frecuente en el Hospital Juárez de México en el cáncer de laringe es el epidermoide en el 96 % de los casos.

7.-Deben promoverse campañas de educación y capacitación a médicos de primer nivel de atención de salud, para identificar datos de alarma como la disfonía persistente de más de un mes, para realizar una detección temprana, disminuir el tiempo de evolución y ofrecer tratamiento en etapas clínicas tempranas.

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

8.-Trabajar de manera conjunta con el servicio de Otorrinolaringología de nuestro hospital para no retrasar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

9.-Brindar información suficiente a los pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe, así como ayuda psicosocial y apoyo por parte de trabajo social para terminar protocolos de estudio y llegar a un tratamiento oportuno en todos los pacientes.

10.- Identificar a aquellos pacientes con etapas clínicas avanzadas, para ser más agresivos en su manejo.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Devita, Hellman and Rosenbergs .Cancer Principles and Practice of Oncology,9th edición Cap. 72 Págs 729-756
- 2.-Agrawal N., Patrick K. Ha MD.Management of Early-Stage Laryngeal Cancer.Otolaryngologic Clinics of North America.41(2008) 757-769
- 3.- Claudia Andrea Paré, CANCER DE LARINGE: REVISION.Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. N° 192 – Abril 2009
- 4.- Gallegos-Hernandez JF. El cáncer de cabeza y cuello.Factores de riesgo y prevención. *CirCiruj*, 2006;74:287-293.
- 5.- *Dirección de epidemiología. Compendio de cancer mortalidad/morbilidad, registro histopatológico de neoplasias malignas. Mexico 2001.*
- 6.- Bogado Mariana Elisa et al, Analisis de la Mortalidad por CancerLaringeo en Chile, Acta Otorrinolaringol Esp. 2007;58(8):336-40
- 7.- Evans P, Montgomery P., Gullane P. Principles and Practice of Head and Neck Oncology, Cap 15 , Pag 483-533.
- 8.- *Harrison L, Sessions RB, Hong WK , Head and Neck Cancer , Lippincott Williams and Wilkins , 3ra Edition. Cap 15, Pag 339-396.*
- 9.- *Chu MD, Youn JK MD, PhD. Laryngeal Cancer: Diagnosis and Preoperative Work-up.* Otolaryngologic Clinics of North America. 41(2008) 673-695
- 10.- Bosetti C., Garavello., Gallus S. Effects of smoking cessation on the risk of laryngeal cancer; An overview of published studies. Oral Oncology. (2006) 42, 866-872
- 11.- Altieri A., Garavello W., Bosetti C. Alcohol consumption and risk of cancer. Oral Oncology.(2005) 41, 956,965.
- 12.- Garavello W , Lucenteforte E, Bosetti C. Diet diversity and the risk of laryngeal cancer: A case-control study from Italy and Switzerland. Oral Oncology (2009) 45,85-89
- 13.- Grome PA, Schulze KM, Keller S ,et al. Explaining Socioeconomic Status Effects in Laryngeal Cancer. Clinical Oncology (2006) 18: 283-292
- 14.- Liu HC, Chen G, Vantis A . et al. Induction of cell cycle arrest and apoptosis by 5-fluorouracil in laryngeal cancer cells containing HPV16 E6 and E7 oncoproteins. Clinical Biochemistry 41(2008) 41 1117-1125

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

- 15.-LoyoM, Pai S, PhD. The Molecular Genetics of Laryngeal Cancer.Otolaryngologic Clinics of North America. 41(2008) 657-672
- 16.-Kumar, Cotran, Robbins, Patología Humana , McGraw-Hill Interamericana 7ma Ed 478-479
- 17.- Harrison. Principios de medicina interna. 14ta ed.México DF: Mc Graw Hill Interamericana, 1998: vol 1:626-628.
- 18.- Blitz A, Aigun N. Radiologic Evaluation of Larynx Cancer.Otolaryngologic Clinics of North America.41(2008) 697-713
19. Ferraina P, Oría A. Cirugía de Mithans. 5ta ed. Argentina:El Ateneo, 2003: 278-279.
- 20.- OrtegaT A, OlceseT L, ZanolliD L, LilloD S. Manejo endoscópico de la patología glótica maligna inicial. Rev. OtorrinolaringolCir Cabeza Cuello, 2005; 65:197-202.
- 21.- López-Llames A, Nuñez-Batalla F, Llorente-PendásJM, Puente-Vérez M, Aldama-Barahona P, Suarez-Nieto C. Cordectomías láser: Resultados oncológicos y funcionales. Acta OtorrinolaringolEsp, 2004; 55:34-40.
- 22.- Pinilla M, Gonzales FM, López-Cortijo C y col. Afectación ganglionar cervical en el carcinoma laríngeo: Un Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 22 192 – Abril 2009 estudio retrospectivo de 430 casos. Acta OtorrinolaringolEsp, 2001; 52: 213-218
- 23.- Jalisi S, Jalisi M. Advancedlaryngeal carcinoma: surgical and nonsurgicalmanagementoptions. OtolaryngolClin North Am 2005; 38:47-57.
- 24.- Herranz J, Fernández M, Ramos S, Vázquez Barro C, Sarandeses García A, Martínez Vidal J, Veiras C. Radioterapia en carcinoma T1 glótico. Control local y supervivencia. Acta OtorrinolaringolEsp 2000;51:57-61.
- 25.-GendenE, Ferlito A, Silver C.et al. Evolution on the manegement of laryngeal cáncer.Oral Oncology (2007) 43, 431-439
- 26.- Quer M.,LeonX.Modalidades de preservación de órgano en carcinomas de laringe e hipofaringe. Acta Otorrinolaringol Esp. 2007;58(10):476-82
- 27.- Abeloff M, Armitage JO, Niederhuber JE, ClinicalOncology, 4th ed.Cap 72. 1459-1559
- 28.-Preus SF, Cramer K., et al. Transoral laser surgery for laryngeal cáncer. Outcome complications and prognostic factors in 275 patients.The Journal of Cancer Surgery. 35 (2009) 235-240
- 29.- Ferlito A. MD, Rinaldo A. MD et al. Neck Dissection for Laryngeal Cancer.American College of Surgeons.( 2008.06-337

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

30.- Lee N., Meara WO, Concurrent chemotherapy and intensity-modulated radiotherapy for locoregionally advanced laryngeal, and hypopharyngeal cancers. Int. J. Radiation Biol. Phys, Vol 69, No 2, pp 459-468, 2007

31.- Tufano R. MD, Stafford E.M., MD, Organ Preservation Surgery for Laryngeal Cancer. Otorinolaringol Clinics of North America. 41 (2008) 741-755

32.- Quer M, Leon X. Modalidades de preservación de órgano en carcinomas de laringe e hipofaringe. Acta Otorinolaringol Esp. 2007;58(10):476-82

## ANEXOS

### ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE : \_\_\_\_\_ EXPEDIENT \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO : \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ OCUPACION : \_\_\_\_\_

TABAQUISMO: \_\_\_\_\_ ETILISMO \_\_\_\_\_

LUGAR DE PROCEDENCIA: \_\_\_\_\_

TIPO HISTOLOGICO : \_\_\_\_\_

SITIO ANATOMICO \_\_\_\_\_

cuerdas vocales falsas , epiglotis , pliegues aritenoepligloticos , aritenoides y ventrículos

SUPRAGLOTICO : \_\_\_\_\_ GLOTICO \_\_\_\_\_ SUBLOTICO \_\_\_\_\_

TRANSGLOTICO \_\_\_\_\_

Síntomas Cardinales ; DISFAGIA / DISFONIA / DISNEA/OTALGIA/TUMOR EN CUELLO/TOS....

\_\_\_\_\_

TIEMPO DE EVOLUCION ; \_\_\_\_\_

ETAPA CLINICA: \_\_\_\_\_

AFECCION GANGLIONAR: \_\_\_\_\_

TIPO DE TRATAMIENTO INICIAL : \_\_\_\_\_

METASTASIS A DISTANCIA : \_\_\_\_\_

ANEXO 2. ESTADIFICACION TNM DE LARINGE

Tumor primario

Las definiciones

	SUPRAGLOTIS
T1	Tumor limitado a un subsitio de supraglotis con movilidad normal de cuerdas vocales
T2	Tumor que invade la mucosa de mas de un subsitio de supraglotis o glotis o región fuera de la supraglotis (Ejem; mucosa de base de la lengua , vallecula , pared medial del seno piriforme)
T3	Tumor limitado a la laringe con fijación de cuerda vocal y/o invasión a uno de los siguientes sitios ; área postcricoidea , tejidos pre-epigloticos , espacio paraglotico , y/o erosion menor de cartilago tiroides
T4 a	Tumor que invade el cartilago tiroides e invade tejidos fuera de laringe ( Ejem; tráquea , músculos extrínsecos de la lengua , tiroides y esófago)
T4 b	Tumor que invade el espacio paravertebral , arteria carótida o invade estructuras mediastinales.
	GLOTIS
T1	Tumor limitado a cuerda vocal ( envuelve comisura anterior o comisura posterior) con movilidad normal
T1 a	Tumor limitado a una cuerda vocal
T1 b	Tumor involucra ambas cuerdas vocales
T2	Tumor que se extiende a supraglotis y/o subglotis y/o con afección de movilidad de

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
 Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

	cuerda vocal
T3	Tumor limitado a laringe con fijación de cuerda vocal y/o invasión de espacio paraglotico y/o erosion menor de cartilago tiroides
T4a	Tumor que invade el cartílago tiroides y/o invasión de tejidos fuera de laringe ( Ejem; tráquea , músculos extrínsecos de la lengua , tiroides y esófago)
T4b	Tumor que envuelve espacio prevertebral, artería carótida o invade estructuras mediastinales
	SUBGLOTIS
T1	Tumor limitado a subglotis
T2	Tumor que se extiende a cuerdas vocales con movilidad normal o afectada.
T3	Tumor limitado a laringe con fijación de cuerda vocal
T4 a	Tumor que invade cartílago cricoides o tiroides y/o invade tejidos fuera de laringe ( Ejem; tráquea , músculos extrínsecos de la lengua , tiroides y esófago)
T4 b	Tumor que invade espacio paravertebral , artería carótida o invade estructuras mediastinales

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

Ganglios linfáticos regionales

Clínico

N0	Sin metástasis a ganglios linfáticos
N1	Metástasis a un único ganglio linfático homolateral < 3 cm
N2 a	Metástasis a un único ganglio linfático ipsilateral > 3 cm pero < 6 cm
N2 b	Metástasis en mas de un ganglio linfático ipsilateral , ninguno > 6 cm
N2 c	Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales ninguno mayor de 6 cm
N3	Metástasis en un ganglio linfático > 6 cm

Metástasis a distancia

MX	No puede evaluarse metástasis a distancia
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
 Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz

Clasificación por estadios

ESTADIO 0	Tis	N0	M0
ESTADIO I	T1	N0	M0
ESTADIO I	T2	N0	M0
ESTADIO III	T3	N0	M0
	T3	N0	M0
ESTADIO IIII	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
ESTADIO IV A	T4 a	N0	M0
	T4 a	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N2	M0
	T 4 a	N2	M0
ESTADIO IV B	T 4 b	Cualquier N	M0
	Cualquier T	N3	M0
ESTADIO IV C	CUALQUIER T	CUALQUIER N	M1

Tesis para obtener el grado de especialista en cirugía oncológica.  
Dr. Homero Salomón Serrano Ortiz