

## Consideraciones sobre el cáncer de laringe.

J. BARTUAL PASTOR; J. ROQUETTE GAONA, J. BARTUAL MAGRO Y M. OLIVA DOMÍNGUEZ.

CÁTEDRA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DE LA UCA. Y SERVICIO DE O.R.L. DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO PUERTO REAL (S.A.S.). CÁDIZ<sup>1</sup>

El cáncer de laringe es una enfermedad multicausal, que comporta problemas clínicos, personales, familiares, sociales y laborales importantes y no resueltos, entre los que debemos analizar los siguientes:

### 1.- Frecuencia :

El cáncer de laringe es poco frecuente, aproximadamente el 2% de todos los del organismo humano, pero es el más frecuente de los tumores malignos de las VADS en Europa, variando su incidencia entre el 17,2 de Navarra y el 2,8 de Suecia por cada 100.000 habitantes y año (*Maier y Tisch*). Los únicos datos fiables sobre la frecuencia absoluta del cáncer de laringe proceden de la R.D.A.; durante 1972 se registraron 59.113 casos nuevos de cáncer, de los cuáles 548 eran de laringe (507 en el varón y 41 en la mujer). Consecuentemente, la relación entre cáncer de laringe y otros cánceres del organismo es de 1/53,9 en el varón y 1/775 en la mujer (*Kleinsasser*).

La incidencia del cáncer de laringe varía mucho con los países, las razas, el sexo, los hábitos, la alimentación y los factores ambientales. Al igual que sucede con otros cánceres de las vías respiratorias, los cánceres de las vías aerodigestivas superiores y especialmente el de laringe muestran una clara relación con el tabaco, el alcohol y la polución industrial (*Alcalde*). Por ello su incidencia ha aumentado en los últimos decenios, unido a mejores métodos de diagnóstico y a una mayor cobertura sanitaria, que permiten detectar todos los casos.

---

Presentado en el XXI Congreso de la Sociedad Andaluza de Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. Jaén, 5 a 8 de octubre de 2000.

Fecha de recepción del artículo: 25 de enero de 2001

**Tabla 1. Casos nuevos Cancer de laringe:**

2,8	/ 100.000 habit.	/ Año Suecia
5,5	/ 100.000 habit.	/ Año Uruguay
7,8	/ 100.000 habit.	/ Año Polonia
17,2	/ 100.000 habit.	/ Año España
18,4	/ 100.000 habit.	/ Año Thailandia

**2.- Sexo:**

El Ca.de laringe es más frecuente en el hombre que en la mujer (96% vs 4%). Actualmente las diferencias se han acortado en muchos países desarrollados, lo que se atribuye a que la mujer ha adquirido hábitos similares a los del hombre (fuman y beben igual o más que el varón) y se ha incorporado al mercado de trabajo en ambientes de riesgo. Curiosamente en España y en Alemania esta ratio no se ha modificado en los últimos 20 años (*Kleinsasser; Alvarez y Sacristán*). Recogiendo datos de la bibliografía mundial hemos confeccionado la tabla 2, que resume la situación actual sobre este punto.

**Tabla 2. Cáncer de laringe: Relación sexos Hombre/Mujer:**

Wynder (USA)	1956	...	...	...	14,9/1
	1975	...	...	...	4,6/1
Waterhouse (# mundial 1993)		...	...	...	10/1
Sacristán (ESPAÑA)	1996	...	...	...	30/1
Kleinsasser (ALEMANIA)	1988	...	...	...	20/1
NCI-USA	(1956)	...	...	...	15/1
	(1960)	...	...	...	12/1
	(1970)	...	...	...	9/1
	(1980)	...	...	...	5/1
	(1990)	...	...	...	4,5/1

No obstante, subsisten diferencias difíciles de explicar y se han invocado factores hormonales. La voz de eunucos y castrati, la mutación de la voz en la pubertad y los efectos de los anabolizantes esteroideos en la voz femenina delatan el efecto de las hormonas sexuales sobre la laringe. Se ha pensado si el Ca de laringe es un cancer hormonodependiente como el de mama o de próstata.

Su baja incidencia en la mujer se achaca a una cierta inmunidad hormonal frente al Ca de laringe, mientras que su creciente incidencia con la edad se relaciona con la disminución progresiva de niveles de estrógenos. La testosterona puede provocar una hipertrofia del epitelio escamoso de las cuerdas vocales, pero los estrógenos carecen de efecto sobre el Ca. de laringe. El déficit de vitamina A conduce a metaplasia epitelial de las cuerdas vocales.

Recientemente (*Remenár et al.*) han estudiado las tasas de hormonas sexuales, hipofisarias y de globulinas portadoras de hormonas sexuales (SHBG). Se determinaron los niveles plasmáticos de Estradiol, Progesterona, Testosterona, Hormona estimulante folicular, Luteína, Prolactina y SHBG en pacientes con Cáncer de laringe, comparándolos con sujetos control. Las diferencias encontradas fueron altamente significativas. Los cambios hormonales encontrados son superponibles a los de la cirrosis hepática etílica, pensando que el disturbio hormonal más importante, que precede al cáncer de laringe, es la enfermedad hepática por etilismo. La disminución de la testosterona y el aumento de la progesterona y de las globulinas portadoras de hormonas sexuales conduce a un desequilibrio entre las hormonas masculinas y femeninas biológicamente activas con un disturbio funcional del eje hipotálamo - pituitario que propicia la aparición del cáncer de laringe.

Se admite que el Ca laringe en la mujer asienta más frecuentemente en el espacio supraglótico, se diagnostica antes que en el varón, crece más lentamente, metastatiza más tarde y ofrece un patrón de menor malignidad histológica.

### 3.- *Edad :*

Es una enfermedad propia del sujeto maduro y del anciano y excepcional en niños y adolescentes. La máxima incidencia del cáncer de laringe se da alrededor de los 60 años en ambos sexos (*Gráfico de Waterhouse*). Estadísticamente, no es cierto que se observe en sujetos cada vez más jóvenes, ni que sea más agresivo, cuanto más joven sea el paciente.

### 4.- *Factores cancerígenos:*

El cáncer de laringe e hipofaringe muestra una clara relación con el abuso de tabaco y alcohol. Es muy frecuente en los mayores de 50 años que han fumado y bebido y poco frecuente en los no fumadores y abstemios. El aumento de los cánceres de vías respiratorias se inició al final de la 1ª guerra mundial y se disparó después de la 2ª en clara relación con el incremento de fumadores. La creciente incidencia del Cáncer de laringe en la mujer está directamente relacionado con los hábitos de fumar y de beber.

#### 4.1 Tabaco

Según *Kahn*, todo fumador de > 40 pitillos/día tiene 13 probabilidades más de morir de Cáncer de laringe que un no fumador. El tabaco es el factor de mayor riesgo para el cáncer de laringe; la inhalación del humo del tabaco conlleva más de 30 cancerígenos diferentes, especialmente hidrocarburos policíclicos aromáticos, nitrosaminas tabaco-específicas, etc. El mayor riesgo lo comportan los cigarrillos sin filtro y el tabaco negro. Un estudio comparativo entre fumadores y sujetos control en Heidelberg arrojó los siguientes resultados : 4,3 % no fumadores vs 30% grupo control; 77,4% ex fumadores vs 41% grupo control; 18,3% fumadores activos vs. 29% grupo control.

**Tabla 3. Cáncer laringe y tabaco:**

<b>Friedberg :</b>	<b>Fumador</b> ... ..	<b>97%</b>
	<b>No Fumador</b> ... ..	<b>3%</b>
<b>Kleinsasser:</b>	<b>Fumador</b> ... ..	<b>90%</b>
	<b>No Fumador</b> ... ..	<b>10%</b>
<b>Bartual :</b>	<b>Fumador</b> ... ..	<b>86%</b>
	<b>No Fumador</b> ... ..	<b>14%</b>

#### 4.2 Alcohol

Desde hace décadas se conoce la relación entre consumo de alcohol y cáncer de VADS. Estudios epidemiológicos recientes han demostrado que el alcohol actúa como un factor de riesgo independiente, no sólo en los cánceres de boca y faringe, sino también en los de laringe. El riesgo de cáncer está directamente relacionado con la cantidad de alcohol ingerida, aunque los productos de destilación son más hepatotóxicos. La asociación tabaco-alcohol aumenta el riesgo de cáncer de laringe en forma exponencial.

El alcohol actúa como cancerígeno local a nivel de la mucosa laríngea con la que entra en contacto por el aire espirado con el que se elimina parcialmente; también altera el metabolismo hepático y determina una depleción de vitaminas y minerales con actividad protectora antitumoral.

#### 4.3 Factores ambientales

El Ca de laringe es tres veces más frecuente en la ciudad que en el campo, probablemente debido a la infinidad de sustancias tóxicas y cancerígenas que se encuentran en atmósferas viciadas por polución industrial. La concentración de benzopireno en el aire limpio del campo es de 1 ng/m<sup>3</sup>, llegando en algunas ciudades a 60 ng/m<sup>3</sup>. El número de sustancias cancerígenas o cocancerígenas de

la atmósfera es infinito: benzopirenos, níquel, arsénico, fibras textiles, insecticidas, fibras de asbesto (complejo polímero de silicato de magnesio con aluminio, óxido de hierro y otros) de los aislamientos térmico y sonoro, etc..

#### **4.4 Dieta**

El déficit de vitaminas A - C- E, Beta carotenos, riboflavina, hierro, zinc y selenio influye en la aparición del cáncer de laringe. Estos micronutrientes actúan como antioxidantes e inductores de la diferenciación celular, de manera que pueden inhibir la carcinogénesis en diversas fases. La dieta rica en verduras y frutas frescas, así como la mediterránea son más sanas y equilibradas que las cárnicas.

#### **4.5 Radiaciones ionizantes**

*V. Eicken y Soerensen* demostraron la aparición de cáncer de laringe inducido por las radiaciones ionizantes y son numerosas las aportaciones sobre cánceres de laringe aparecidos tras la irradiación del cuello y de la cara, tanto de lesiones benignas como de carcinomas de laringe. Las radiaciones alfa son las más lesivas; la mortalidad por cáncer de pulmón y cáncer de laringe es elevada entre los mineros de pechblenda del Joachimstal. También se han descrito cánceres de laringe en sujetos tratados con iodo radiactivo y en irradiados por tireotoxicosis, por micosis de la piel y por lupus. *Kleinsasser* observó que todos los papilomas juveniles malignizados, habían sido previamente irradiados. El intervalo entre la irradiación y la aparición del cáncer de laringe puede oscilar entre 3- 44 años con una media de 20 años. Hoy se estima que muchas recidivas tardías de cánceres de laringe, previamente curados con radioterapia primaria, son en realidad nuevos cánceres inducidos por aquélla. Las recidivas a expensas de células neoplásicas, dormidas por la radiación, se manifiestan en un período de entre 1 y 3 años; cuando transcurre más tiempo debemos pensar en un efecto carcinogénico de la radioterapia.

#### **4.6 Factores genéticos**

La herencia condiciona la susceptibilidad al Cancer y es manifiesta la predisposición de ciertas familias a padecer cáncer, aunque nunca un determinado tipo de cáncer. Esta predisposición parece estar relacionada con la Aryl-hidrocarbono-hidroxilasa (AHH), una enzima que convierte los carbohidratos aromáticos policíclicos, tales como el benzopireno o la dimetilbenzantracina, en epóxidos cancerígenos. La formación de esta enzima está genéticamente controlada, de manera que unas razas la producen en gran cantidad y otras no.

#### 4.7 Factores sociales

Existe una cierta relación entre status social y cáncer de laringe. La pobreza, unida a desnutrición, higiene bucal deficiente, abandono sanitario, profesiones de riesgo etc., favorece la aparición del cáncer de laringe y el diagnóstico tardío del mismo.

#### 5.- Topografía lesional :

La localización inicial del cáncer de laringe varía enormemente con las razas, el sexo y las áreas geográficas. En países Mediterráneos y en Suramérica predominan las lesiones supraglóticas, especialmente las del vestíbulo laríngeo; las glóticas, en cambio, en los nórdicos y anglosajones.

**Tabla 4. Topografía lesional según países:**

<b>España(1975)</b>	<b>Supraglòticos</b> ... ..	<b>51,0 %</b>
	<b>Glòticos</b> ... ..	<b>34,0 %</b>
	<b>Subglòticos</b> ... ..	<b>8,0 %</b>
	<b>Otra Localización</b> ... ..	<b>7,0 %</b>
<b>Suecia (1988)</b>	<b>Supraglòticos</b> ... ..	<b>11,0 %</b>
<b>Finlandia “</b>	<b>Supraglòticos</b> ... ..	<b>22,0 %</b>
<b>Alemania “</b>	<b>Supraglòticos</b> ... ..	<b>35,0 %</b>
<b>España (1996)</b>	<b>Supraglòticos</b> ... ..	<b>49,9 %</b>
	<b>Glòticos</b> ... ..	<b>30 ,5 %</b>
	<b>Subglòticos</b> ... ..	<b>5,25 %</b>

Se han invocado la alimentación, el clima, el abuso de tabaco y de alcohol como factores determinantes de la localización. La combinación de tabaco y alcohol favorece la localización supraglótica e hipofaríngea de las lesiones (*Alcalde*), afirmación más que discutible, pues el abuso de alcohol, sobre todo productos de destilación, es mayor en países nórdicos y el tabaquismo es similar o superior.

A pesar de los mejores medios de exploración, no resulta fácil el encasillamiento de las lesiones iniciales, así como de su estadiaje TNM. Prueba de esto es que la clasificación TNM del cáncer de laringe se modifica y corrige cada 3 - 4 años. Cada vez es mayor el número de cánceres que se descubren precozmente con la fibroscopia o la microlaringoscopia y que primariamente invaden varias regiones o se inician en varios puntos a la vez, de modo que resulta difícil encuadrarlos topográficamente y en un determinado estadio lesional T.

## 6.- Mortalidad:

La mortalidad por Cáncer de laringe en España ocupa el 6º lugar entre los varones y el 23º entre las mujeres. La mortalidad por cáncer de laringe en España muestra una tendencia ascendente muy acentuada en los varones hasta el quinquenio de 1980 y se mantiene hasta el 1992. En la mujer esta tasa desciende lentamente desde 1970 (*Monge, Alvarez y Sacristán*)

La TEMCL en España ha pasado de 2,61 muertos/100.000 habitantes/año en 1951 a 5,07 muertos/100.000 habitantes/año en 1991. Prácticamente se ha duplicado en 40 años y dicho aumento se ha producido a expensas del sexo masculino, pues en la mujer la TEMCL se ha mantenido invariable o incluso ha disminuído ligeramente en los últimos años.

La TEMCL en el varón ha pasado de 5,04 muertos/100.000 habitantes/año en 1951 a 10,03 muertos/100.000 habitantes/años en 1991. En Italia, la mortalidad por cáncer de laringe se ha multiplicado por 9 en los últimos 90 años.

### **Tabla 5. Mortalidad cáncer de laringe:**

**ITALIA** de 1900 a 1990 MCL x 9 veces

**ESPAÑA** de 1951 a 1991 MCL x 2 veces

6ª Causa de muerte en Varón

23ª Causa de muerte en Mujer

## 7.- Gasto sanitario:

Las estancias hospitalarias por casos nuevos de cáncer de laringe en España han pasado de 50.445 en 1972 a 121.414 en 1990, triplicándose en 20 años. A estos datos habría que agregar las estancias por recidivas locales, por metástasis linfáticas regionales tardías, por cirugía plástica o reparadora de fístulas y radionecrosis, así como las sesiones de radioterapia complementaria o primaria y las incapacidades laborales transitorias y definitivas. El cáncer de laringe ocupa el cuarto puesto en los varones en relación a los años potenciales de vida perdidos (*APVP*), lo que indica su repercusión económica

### **Tabla 6. Factores económicos determinantes:**

**TMECL en España se ha duplicado en 40 años:**

**\* 2,61 muertos/100.000 habitantes/Año en 1951**

**\* 5,07 muertos/100.000 habitantes/Año en 1991**

**Estancias hospít.casos nuevos C.L.x 3 en 20 años:**

**\* 50.445 estancias por casos nuevos C.L.. en 1972**

**\* 121.414 estancias casos nuevos Ca.Larin. en 1990**

**Estancias hospitalarias por reingresos:**

**\* Recidivas locales**

**\* Metástasis linfáticas tardías regionales o a distancia**

**\* Faringostomas y Radionecrosis**

**Radioterapia 1ª o Complementaria Cancer Laringe**

**TAPVP/1000 habit.(años potenciales vida perdidos)**

**por Ca.Laringe ocupa 4º lugar en España**

Todas estas consideraciones nos obligan a buscar nuevas soluciones más eficaces y eficientes para el cáncer de laringe, entre las que podemos señalar las siguientes:

- a) Reducir los factores de riesgo: educación, hábitos, higiene ambiental, etc.
- b) Diagnosticar y tratar precozmente las lesiones Precancerosas y Cancerosas con métodos eficaces y económicamente rentables.
- c) Desarrollar nuevos métodos de tratamiento del Ca. de laringe que igualen o superen a los actuales, disminuyan riesgos, complicaciones y secuelas, preserven la voz y las funciones laríngeas, eviten incapacidades y mejoren la calidad de vida de los pacientes
- d) Perfeccionar los métodos de rehabilitación y de control postoperatorio.

La reducción de los factores de riesgo escapa a la competencia del médico especialista, aunque éste puede influir a través de las Sociedades médicas sobre la Sociedad y las Instituciones. La divulgación de datos, la exigencia de medidas correctoras en centros públicos, etc, la educación sanitaria pueden contribuir eficazmente a mejorar este aspecto.

### ***8.- Diagnóstico precoz del Cancer de Laringe:***

El perfeccionamiento técnico de los medios de exploración de la laringe permite hoy en día descubrir lesiones precancerosas y carcinomas incipientes de



laringe y mejorar la eficacia terapéutica. La laringoscopia indirecta con lupas de v. Stuckrad; la fibrolaringoscopia; la videoscopia y laringoestroboscopia, la microlaringoscopia directa autosuspendida con empleo del microscopio binocular a grandes aumentos ( Kleinsasser), la telescopía directa de contacto con tinción de la mucosa laringea (Andrea) y la T.A.C. explican, que el diagnóstico del cáncer de laringe sea mucho más precoz, que la identificación de la localización inicial sea más precisa y que el planteamiento terapéutico deba ser sometido a revisión.

### *9.- Planteamiento terapéutico en Cáncer de laringe:*

En la ponencia de 1975 la Laringología española se decantaba por el tratamiento quirúrgico o radioquirúrgico, dado que la mayor parte de las lesiones se diagnosticaban en estadios T2 a T4 .

#### **Tabla 7. Trat. Cáncer laringe 1975;**

Solo cirugía ... ..	32,34 %
Cirugía + Radioterapia ... ..	29,20 %
Cirugía + Radter.+ Quim ... ..	3,62 %
Cirugía + Quimioterapia ... ..	1,63 %
Solo radioterapia ... ..	5,87 %
Solo quimioterapia ... ..	0,20 %

#### **Tipo de cirugía (%) en 1975**

Laringectomía total ... ..	57,20 %
Laringectomía horizontal ... ..	21,42 %
Cordectomía ... ..	7,40 %
Otras ... ..	13,98 %

#### **Resultados Trat. C.L. 1975**

##### **Cánceres supraglóticos SLE a 5 años**

Radioterapia 1ª ... ..	40 %
Cirugía sola/combinada ... ..	62 %

##### **Cánceres glóticos SLE a los 5 años**

Radioterapia 1ª ... ..	62 %
Cirugía sola/ combinada... ..	73 %

##### **Cánceres subglóticos SLE a los 5 años**

Radioterapia 1ª ... ..	36 %
Cirugía sola/combinada ... ..	42 %

El número de mutilados y privados de la voz era hace 20 años enorme. En la actualidad, gracias a los mejores medios de diagnóstico es posible detectar más precozmente los cánceres de laringe, efectuar un estadiaje más correcto y sentar indicaciones mucho más precisas. De hecho, la proporción de Carcinomas in situ, microinvasivos y en estadio T1 es hoy mucho mayor que hace 20 años. Consecuentemente pueden realizarse técnicas quirúrgicas funcionales en mayor proporción, sin que ello haya supuesto peores resultados, sino todo lo contrario. Además, se han ideado técnicas alternativas a la laringectomía total para conservar la fonación, cuando la extensión de las lesiones hacía inviable la cirugía parcial funcional, ya fuera horizontal, vertical o mixta. En los últimos dos decenios cobraron auge las fistuloplastias, primarias o secundarias, así como las prótesis fonatorias implantables. En la Ponencia de Cáncer de laringe de 1975 se reconocían tres métodos quirúrgicos básicos: la cirugía horizontal, la laringofisura con sus modificaciones como técnica básica de cirugía vertical y la laringectomía total. Hoy el espectro es mucho más amplio.

**Tabla 8. Técnicas quirúrgicas básicas en cáncer de laringe:**

- LARINGOFISURA Y CORDECTOMIA (Brauers) 1834**
- LARINGECTOMIA TOTAL (Billroth; Glück-Tapia) 1873**
- TIROTOMIA AMPLIADA (Saint Clair Thompson) 1919**
- HEMILARINGECTOMIA (Glück-Soerensen,Hautant) 1930**
- L.P.FRONTAL ANTERIOR (Tapia) 1930**
- LARINGECTOMIA HORIZONTAL SUPRAGLOTICA (Alonso)1949**
- LARINGECTOMIA PARCIAL INFERIOR (Torrens) 1953**
- EXERESIS DE COMISURA ANTERIOR (Ch.Jackson) 1954**
- L.P. FRONTOLATERAL (Leroux - Robert) 1957**
- L.P. VERTICAL TRANSTIROIDEA (R.G.Tapia) 1957**
- CRICOHIOIDOPEXIA (Majer - Rieder) 1958**
- MICROCIRUGIA ENDOLARINGEA (Kleinsasser) 1962**
- LARINGECTO. HORIZONTOVERTICAL (Bocca-Pignataro) 1971**
- TRAQUEOHIOIDOEPIGLOTOPEXIA (Serafini) 1971**
- L.P.HORIZONTAL INFRAVESTIBULAR (Bartual - Algaba) 1971**
- CRICOHIOIDOEPIGLOTOPEXIA (Piquet) 1974**
- LARINGECTOMIA SUBTOTAL (Mozolewski) 1975**
- GLOTECTOMIA HORIZONTAL (Calearo-Teatini)1978**
- LARINGECTOMIA SUBTOTAL (Pearson) 1981\_**

**Fistuloplastias: tipos principales:**

**FISTULOPLASTIA EXTERNA Y PROTESIS (Billroth)**

**LARINGECTOMIA SUBTOTAL (Mozolewski)**

**NEOGLOTIS FONATORIA (Staffieri)**

**FISTULOPLASTIA (Briani)**

**FISTULA INTERNA (Conley)**

**LARINGOPLASTIA (Assai)**

**FISTULA EXTERNA (Sheed)**

**FISTULOPLASTIA (Calcaterra-Jefeck)**

**FISTULA EXTERNA (Edwards)**

**NEOGLOTIS FONATORIA (Brandenburg)**

**FISTULOPLASTIA (Amatsu)**

**NEOGLOTIS (Tanabe)**

**FISTULOPLASTIA PRIMARIA (Algaba)\_**

**Válvulas fonatorias y prótesis:**

<b>Algaba</b>	<b>Herrman</b>	<b>Staffieri</b>
<b>Bivona</b>	<b>Mahieu</b>	
<b>Blom - Singer</b>	<b>Pange</b>	
<b>Henley - Cohn</b>	<b>Shing</b>	
<b>Gussenbauer</b>	<b>Shapiro</b>	<b>Traissac</b>

Los resultados del tratamiento del cáncer de laringe presentados en la Ponencia de la SEORL de 1996 son mejores que los aportados en 1975 y su análisis mucho más pormenorizado, atendiendo a múltiples criterios, entre ellos a la topografía y al estadiaje.

**Tabla 9. Resultados tto. cáncer laringe 1996:**

**Cánceres supraglóticos :**

<b>Estadío I</b> ... ..	<b>92,6 %</b>
<b>Estadío II</b> ... ..	<b>82,3 %</b>
<b>Estadío III</b> ... ..	<b>67,6 %</b>
<b>Estadío IV</b> ... ..	<b>47,4 %</b>
<b>SLE a los 5 años global</b> ... ..	<b>63,1 %</b>

**Cánceres glóticos :**

<b>Estadío I</b> ... ..	<b>96,5 %</b>
<b>Estadío II</b> ... ..	<b>80,9 %</b>
<b>Estadío III</b> ... ..	<b>76,6 %</b>
<b>SLE a los 5 años global</b> ... ..	<b>84,6 %</b>

Estos resultados, francamente mejores que los publicados 15 años antes, se explican por el mayor número de cánceres diagnosticados en estadios precoces. Este hecho es importantísimo, ya que la probabilidad de supervivencia para los carcinomas T3/T4 de laringe, según Kaplan - Meier, independientemente de la forma de tratamiento, es sólo del 38 % a los 5 años y del 30% a los 10 años (*Diagramas de Hagen, Bobndorf et al.*). Las probabilidades de SLE son mayores con cirugía que con radioterapia primaria.

Sin embargo, estos resultados sensiblemente mejores que hace 20 años, pueden superarse, ya que la cirugía convencional como tratamiento de elección conlleva riesgos, tanto mayores cuanto mayor sea la edad del paciente y peores las condiciones generales del mismo. Como señalaba *Kleinsasser* en 1988, los problemas inherentes a la cirugía del cáncer de laringe son múltiples.

**Tabla 10. Cirugía Ca.La.Complicaciones:**

<b>Mortalidad operatoria</b> ... ..	<b>3 %</b>
<b>Complicaciones diversas</b> ... ..	<b>1-20 %</b>
<b>Faringostomas</b> ... ..	<b>6-66 %</b>
<b>Promedio</b> ... ..	<b>15-30 %</b>
<b>Recidivas locales</b> ... ..	<b>5-20 %</b>

Estos datos concuerdan con los de *J.Vicente, C. López Cortijo y otros*, quienes en una revisión retrospectiva en 1999 sobre las complicaciones de la cirugía del cáncer de laringe encontraron un 5,1% de complicaciones mayores, un ter-

cio de las cuáles finalizaron en exitus; complicaciones menores se presentaron en el 17,8% de los pacientes y un 13,8% desarrollaron faringostomas.

La cuestión que se nos plantea es, si podemos desarrollar nuevos métodos de exéresis del tumor que:

- a) mejoren el control de la exéresis.
- b) respeten las funciones laríngeas en mayor medida que los actuales.
- c) reduzcan los riesgos quirúrgicos y las complicaciones.
- d) respeten las barreras anatómicas frente a la extensión del tumor.
- e) disminuyan el riesgo de metástasis regionales y a distancia.

### *10.- Cirugía mínimamente invasiva*

El empleo conjunto del Microscopio binocular quirúrgico, del láser CO<sub>2</sub> y del nuevo instrumental para el abordaje de la laringe por vías naturales ha propiciado el desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva, que, lo queramos o no, ha revolucionado la cirugía del cáncer de laringe, como la fresa y el microscopio transformaron la cirugía de oído.

El láser carbónico es un instrumento de corte y coagulación más perfecto y manejable que el instrumental convencional. Como ventajas podemos destacar :

- Precisión, porque el rayo láser es coaxial al eje visual y se dirige con un micro- manipulador a través del microscopio que ilumina directamente el campo y lo magnifica. Con el Acuspot y el Superpulse podemos limitar la lesión tisular a un diámetro de 0,5 mm y con la potencia en Watt podemos regular la profundidad del corte y marcar limpiamente los límites de la exéresis.
- Exanguinidad, porque el laser sella los vasos arteriales y venosos de diámetro entre 0,5 y 1 mm, así como los linfáticos y nervios de la zona intervenida.
- Escasa reacción inflamatoria y dolorosa por la acción sobre fibras sensitivas, evitando los edemas postoperatorios y las hemorragias.
- Acortamiento de la estancia hospitalaria, gracias al abordaje por vías naturales, a la ausencia de incisiones externas, de traqueotomías y de otras fuentes de infección; la alimentación por sonda no es necesaria en la mayoría de los casos
- Ahorro de antibióticos y antiinflamatorios en el postoperatorio.
- La cirugía mínimamente invasiva persigue, como la convencional, la exéresis completa del tumor y la curación con conservación del órgano y de sus funciones, pero difiere en la técnica y en la metodología :

- El abordaje se realiza por vías naturales
- Las lesiones se iluminan directamente y se amplían con el microscopio
- Se utiliza el láser carbónico como instrumento de corte
- Se opera a la demanda de las lesiones, gracias al control anatomopatológico peroperatorio continuado.
- Exige un riguroso control postoperatorio con revisión quirúrgica inmediata ante la sospecha de persistencia o recidiva del tumor.

Este tipo de cirugía tiene ventajas e inconvenientes. Como ventajas de la cirugía mínimamente invasiva se han señalado las siguientes:

- Se evitan las incisiones y abordajes por vía externa casi siempre.
- La traqueotomía casi nunca es necesaria
- Se respetan el esqueleto y las barreras laríngeas a la extensión del tumor.
- El riesgo de complicaciones infecciosas es menor
- No se producen faringostomas
- La estancia hospitalaria y los costes de tratamiento se reducen mucho.

También tiene inconvenientes, entre los que podemos señalar :

- Campo quirúrgico reducido y dificultades anatómicas, que limitan el acceso directo.
- Instrumental muy caro, muy numeroso y delicado.
- Necesidad de cambiar el instrumental con frecuencia durante el acto quirúrgico .
- Tiempos quirúrgicos relativamente prolongados
- Biopsias intraoperatorias frecuentes
- Medidas de protección especiales.

En la Ponencia de la SEORL de 1996 sobre Cáncer de laringe detallamos todo lo concerniente a instrumental, técnica operatoria etc., y por tanto no lo vamos a repetir, pero sí quiero analizar críticamente nuestra experiencia y argumentar nuestras conclusiones con hechos.

Así, la revisión de los primeros 186 casos tratados con láser CO<sub>2</sub> y otra posterior sobre 244 demuestran que :

- 1.- Predominan las lesiones a nivel glótico por manifestarse clínicamente antes y merece destacarse la coexistencia de lesiones topográficamente asociadas, es decir, que no se limitan a una zona estricta. No se aprecian diferencias en cuanto al grado de diferenciación celular con respecto a estudios anteriores.

- 2.- Un 40% de las lesiones se han operado en estadio T1 y otro 40% en estadio T2 , lo que expresa claramente la precocidad del diagnóstico y subsiguientemente la mayor probabilidad de supervivencia.
- 3.- Las intervenciones realizadas no son superponibles a las técnicas clásicas descritas, puesto que se opera a la demanda de las lesiones, lo que implica un aumento considerable de las opciones quirúrgicas.
- 4.- La progresión de la cirugía mínimamente invasiva como tratamiento de elección a medida que se domina esta técnica, de manera que se va prescindiendo de la radioterapia postoperatoria complementaria y se abordan las neoplasias del vestíbulo laríngeo, laringofaríngeas y de seno piriforme.
- 5.- La reducción de casos en los que hay que realizar traqueotomía o colocar sonda de alimentación.
- 6.- La ausencia de límites de edad para este tipo de cirugía, llegando a intervenir con éxito pacientes de 91 años.
- 7.- La estancia media es de menos de 24 horas en el 65,6% de los casos; entre 24 y 48 horas en el 11,1% y mayor de 48 horas en el 23,4 % de los pacientes, lo que implica una considerable reducción de gastos.
- 8.- Recidiva local se ha presentado en 44/244 pacientes (18%), en 22 de los cuales se ha conseguido eliminar el tumor por reintervención con láser y en 6 más por laringectomía total de repesca (28/44). Laringectomía total de repesca hubo de efectuarse en el 7,52% de los pacientes, siendo la tasa de supervivencia ajustada del 92,47%. Estos resultados coinciden con los publicados por *Alvarez Vicent y Sacristán* para los tumores de glotis y los de *Ambrosch y Steiner* para los supraglóticos.

Podemos concluir que, gracias a la cirugía mínimamente invasiva y al empleo del láser carbónico, se han conseguido muchos de los objetivos propuestos, aunque no todos. Será necesario mejorar los instrumentos de abordaje por vías naturales y posiblemente los medios para alcanzar con el láser zonas o regiones, actualmente poco o nada accesibles como, por ejemplo, el espacio subglótico, la comisura posterior o determinadas zonas de la base lingual.

Queda el problema del cuello que desborda los límites de esta conferencia y que requiere por sí solo un tratamiento similar.

## *Bibliografía*

- **Algaba Guimerá J** (1988): Recuperación de la voz en los laringectomizados. Fistuloplastias y protesis fonatorias. Ponencia a la XXVIII Reunión Anual de la SEORL. Acta Otorrinolaringologica Española. Núm. Extra. Garsi S.A. ( Madrid)
- **Alvarez Vicent J.J** (1984): Precancerosis ORL. Lesiones precancerosas. Ponencia al XII Congreso de la SEORL. Acta Otorrinolaringologica Española. Núm. Extra. Garsi S.A. (Madrid)
- **Alvarez Vicent JJ, Sacristan Alonso T et al.** (1995): Cáncer de cuerda vocal. Ponencia a la XXXIII Reunión Anual de la SEORL. Acta Otorrinolaringologica Española. Núm. Extra. Graficas Barberá. (Barcelona)
- **Alvarez Vicent JJ, Sacristán Alonso T, Bartual Pastor J, Poch Broto J, Traserra Parareda J.** (1996): Cáncer de laringe. Ponencia al XVI Congreso de la SEORL. Acta Otorrinolaringologica Española. Núm. Extra. Jarpyo Edit. (Madrid).
- **Ambrosch P, Martin A, Kron M, Steiner W** (1997): Results of transoral laser microsurgery for supraglottic carcinomas. In Advances in Laryngology in Europe (eds. O Kleinsasser, H Glanz, J Oloffson). Excerpta Medica. Elsevier ( Amsterdam, Lausanne, New York, Oxford, Shannon, Tokyo). ISBN 0 444 825436. Pp: 286 - 291
- **Annyas AA, Van Overbeek JJM, Escajadillo JR, Hoeksema PE** (1984): CO2 laser in malignant lesions of the larynx. Laryngoscope 94: 836 -838.
- **Bartual J, Marco J, Sacristán T** (1975) : Cáncer Laríngeo y Faringolaríngeo. Ponencia al IX Congreso de la S.E.O.R.L. Acta Otorrinolaringologica Española. Núm. Extra. Garsi S.A.(Madrid).
- **Bobndorf W** (1995): 100 Jahren Strahlen-therapie in der HNO Heilkunde. HNO 43: 579 - 581
- **Dübmk E, Steiner W, Reck R** (1991): Funktionserhaltende Therapie des fortgeschrittenen Larynxkarzinoms. G. Thieme (Stuttgart - New York) ISBN 3-13-769501-5
- **Fietkau R, Steiner W** (1997): Moderne aspekte der Strahlen und Cheotherapie in Hals Nasen Ohren Bereich. In Klinik und Therapie in der Hals Nasen Ohrenheilkunde Kopf und Hals Chirurgie mi Wandel (eds. U Koch, J Theissing) Springer V. SPIN 10548068. Pp: 113 - 130.
- **Herranz J, Fernández M, Ramos S et al.** (2000): Radioterapia en el carcinoma T1 glótico. Control local y supervivencia. Acta Otorrinolaring Esp 51/1:57 -61
- **Kleinsasser O** (1988): Tumors of the Larynx and Hypopharynx. G.Thieme (Stuttgart - New York) ISBN 0 -86577-290 - 8



- **Lawson G, Delos M, Betch C, L Marza, Kaghian J, Remacle M** (1997): CO2 laser Type I cordectomy: reliability for histopathological assessment. In *Advances in Laryngology in Europe* (eds. O Kleinsasser, H Glanz, J Oloffson). Excerpta Medica. Elsevier ( Amsterdam, Luasanne, New York, Oxford, Shannon, Tokyo). ISBN 0 444 8254436. Pp: 267 - 270.
- **Maier H; Tisch M** (1997): Epidemiology of laryngeal Cancer. In *Advances in Laryngology in Europe* (eds. O Kleinsasser, H Glanz, J Oloffson) . Excerpta Medica ,Elsevier ( Amsterdam, Lausanne, New York, Oxford, Shannaon, Tokyo). ISBN 0 444 825436. Pp:129 - 134
- **Myers EN, Wagner RL, Johnson JT** (1994): Microlaryngoscopic surgery for T1 glottic lesions: a cost effective option. *Ann. Otol Rhinol Laryngol* 103: 28 - 30
- **Ogura J.H** (1956): Surgical treatment of cancer of the larynx and Pharynx. In *Otolaryngology* (eds. G M Coates, Schenck H P, Miller M.V) W.F. Prior Company Inc. (hagerstown, Maryland). Cap. VII Pp: 1 - 29.
- **Quer M, Leon X, Burgués J, et al** (1997). T3No and T3N1 carcinoma of the larynx: total laryngectomy compared to chemotherapy preservation strategy. In *Advances in laryngology in Europe* (eds. O Kleinsaser, H Glanz, J Oloffson) Excerpta Medica. Elsevier ( Amsterdam, Lausanne, New York, Oxford, Shannon, Tokyo). ISBN 0 444 825436. Pp: 262 - 267.
- **Remenár E; Számel I; Buda B y otros.**(1997) : Why men? Hormones and hormone receptors in male head and neck cancer patients.In *Advances in Laryngology in Europe* (eds. O Klainsasser, H Glanz, J Oloffson). Excerpta Medica. pp: 134 - 137.
- **Rudert H** (1991) : Larynx und Hypopharynx Karzinome. Endoskopische Chirurgie mit dem Laser: Möglichkeiten und Grenze. *Arch. Oto Rhino Laryngology Suppl.* 1:3-18
- **Scola B, F-Vega M, Martínez T, F-Vega S** (1997) : Early and middle sized glottic tumors. Syrgery vs radiotherapy. In *Advances in Laryngology in Europe* (eds. O Kleinsasser, H Glanz, J Oloffson). Excerpta Medica . Elsevier ( Amsterdam, Lausanne, New York, Oxford, Shannon, Tokyo). ISBN 0- 444 825436. Pp: 247 - 250.
- **Silver CE, Moisa II, Stern WBR** (1993) : Surgical Therapy. In *Neoplasms of the larynx.*(eds. A Ferlito) Churchill Livingstone (Edinburgh - London -Madrid - Melbourne - New York - Tokyo. ISBN 0 - 443 - 04571- 2. Pp: 451 - 492.
- **Steiner W, Reck R, Dühmke E** (1990): Funktionserhaltende Therapie des frühen Larynxkarzinoms. G.Thieme (Stuttgart - Newe York) ISBN 3-13-759701-3.
- **Steiner W** (1997) : Endoskopische Laserchirurgie der oberen Luft- und Speisewege.G.Thieme ( Stuttgart - New York). ISBN 3-13-102241-8

- **Vicente J; Lopez-Cortijo C y otros** (1999) : Estudio retrospectivo de las complicaciones en la cirugía del cáncer de laringe. Acta Otorrinolaring. Esp. 50,1: 51 - 55.
- **Videgain G y otros** (1986) : El Láser en ORL. Ponencia a la XXVII Reunión Anual de la SEORL. Acta Otorrinolaringológica Española. Num. Extra. Garsi S.A. (Madrid).
- **Volling P, Schröder M** (1993) Carboplatin/5FU + Operation + Strahlentherapie versus Operation + Strahlentherapie bei primär operablen Kopf-Hals-Karzinome : 4 Jahresergebnisse. Europ. Archv. Oto Rhino Laryngology Suppl.2: 175 -176.
- **Wigand ME, Steiner W, Stell PM** (1984): Functional partial laryngectomy: Conservation surgery for carcinoma of the Larynx. Capítulo F : Radiotherapy and Chemotherapy. Springer (Berlin - Heidelberg - New York, Tokyo). ISBN 3-540-13175-2. pp: 269 - 286
- **Wolfensberger M, Dort JC** (1990): Endoscopic surgery for early glottic carcinomas: a clinical and experimental study. Laryngoscope 100: 1100 -1105.

**Dirección para correspondencia:**

Dr. Juan Bartual Magro

Servicio de O.R.L.

Hospital Universitario Puerto Real

Carretera Nacional IV, km. 665

11500 Puerto Real (Cádiz)