



## Fijación cordal y fijación cordoaritenoidea en cáncer laríngeo. Misma etapa, diferente pronóstico

José Francisco Gallegos Hernández\*

### Resumen

**Introducción:** La fijación cordal y la cordoaritenoidea en pacientes con cáncer glótico son clasificados como T3; sin embargo, los pacientes con inmovilidad cordoaritenoidea tienen pronóstico desfavorable comparados con los primeros debido a una mayor infiltración neoplásica en la estructura laríngea; la fijación de ambas estructuras glóticas implica la invasión masiva tumoral del espacio paraglótico. El objetivo del presente estudio es saber si existe diferencia entre ambos grupos de pacientes. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo de una serie de pacientes con carcinoma epidermoide laríngeo (CEL). Variables analizadas: T, localización tumoral, movilización aritenoidea, correlacionadas con estado histopatológico ganglionar. Significancia estadística medida con  $\chi^2$ . **Resultados:** Noventa y un pacientes, 82 hombres y 9 mujeres, media de edad 66 años, el sitio más frecuentemente afectado fue gloto-subglótico (38) seguido de glótico (22); 46% fueron T3 y 25%, T4. En 81% el cuello fue N0 y en 19% N+. En 76 (83%) hubo fijación aritenoidea. Los factores

### Summary

**Introduction:** In glottic cancer, cord fixation and cord-arytenoid fixation are staged as T3, but patients with cord-arytenoid immobility have poor outcome compared with the first due to increased neoclastic infiltration in the laryngeal structure; the fixing of both glottic structures means massive infiltration of the para-glottic space. The purpose of this paper is to know if there are some difference between patients with cordal fixation and cord and arytenoid fixation. **Material y methods:** Retrospective analysis of a series of patients with SCCL. Variables analyzed: T-staging, tumor site, and arytenoid-mobility/fixation. These were correlated with histopathological node status. Statistical significance was evaluated with  $\chi^2$  test. **Results:** Ninety-one patients included, 82 males and 9 females; median age of 66 years. The most frequently affected site: glottic-subglottic region (38) followed by glottis (22). The most frequent T stage was T3 (46%) followed by T4 (25%); 81% were N0 and 19% N+. 76 (83%) had arytenoid fixation. Factors associated with CNM were glottic-supraglottic infiltration

\* Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello.  
Hospital de Oncología CMN SXXI, IMSS.

Presentado en 7<sup>TH</sup> International Conference in Head & Neck Cancer. American Head and Society. San Francisco, Ca. 2008.

#### Correspondencia:

Dr. José Francisco Gallegos Hernández  
Hospital Ángeles Lomas  
Consultorio 435  
Vialidad de la barranca S/N  
Huixquilucan, Edo. de Méx.  
Correo electrónico: gal61@prodigy.net.mx  
govame@gmail.com  
www.govame.com

Aceptado: 29-10-2011.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actamedica>

### INTRODUCCIÓN

La disección ganglionar del cuello en pacientes con carcinoma epidermoide originado en epitelios del área cervicofacial debe efectuarse rutinariamente aunque no se palpen adenopatías en cuello cuando las características del tumor hagan estimar que la posibilidad de metástasis ganglionares ocultas sea del 20% o más<sup>1,2</sup> en cáncer laríngeo, esto sucede cuando el tumor tiene origen supraglótico ya que esta región es rica en red linfática.<sup>3-5</sup>

En pacientes con tumores confinados a la glotis, la linfadenectomía electiva (es efectuada cuando no se palpan adenopatías) no se contempla en forma rutinaria debido a la poca frecuencia de metástasis ganglionares ocultas; sin embargo, en pacientes que presentan fijación cordal (T3, AJCC2002, V1.2010) la disección cervical rutinaria es controvertida y en la decisión influyen además de la localización otros factores, algunos de ellos subjetivos, como el aspecto de la neoplasia (exofítica o endofítica-infiltrante);

asociados a metástasis ganglionares fueron infiltración gloto-supraglótica (65%) y fijación aritenoides (17 vs 0%,  $p = 0.048$ ). Ninguno de los pacientes con movilidad aritenoides tuvo metástasis ganglionares cervicales. Catorce por ciento tuvo infiltración tiroidea; el factor de riesgo más importante en ellos fue la extensión subglótica (17%,  $p = 0.5$ ). **Conclusiones:** La fijación cordoaritenoides se asocia a mayor posibilidad de metástasis ganglionares y probablemente a peor pronóstico.

**Palabras clave:** Cáncer de laringe, fijación cordal.

(65%) and arytenoid fixation (17 vs 0%,  $p = 0.048$ ). None of the patients with arytenoid mobility had CNM. Tumor infiltration to thyroid gland was demonstrated in 14%. The most important risk factor was subglottic extension (17%;  $p = 0.5$ ). **Conclusions:** Arytenoid-cord fixing is associated with increased chance of lymph node metastases and probably worse prognosis compared with patients with only cord immobility.

**Key words:** Laryngeal cancer, cord fixation.

de estos factores, probablemente el más importante sea la infiltración tumoral del espacio paraglótico (IEP); la afección neoplásica a ese espacio implica que aunque visualmente el tumor esté confinado a la glotis, las células neoplásicas alcanzan la región supraglótica y, por ende, la red linfática subyacente a través del espacio paraglótico. Esto se traduce en mayor posibilidad de metástasis ganglionares ocultas.

La IEP puede evaluarse en dos formas: iconográfica al demostrarse incremento en el tamaño de este espacio en la tomografía computada y clínicamente por la movilidad que el cartílago aritenoides del lado del tumor presenta durante la fonación.

La IEP implica infiltración tumoral del músculo tiroaritenoides, lo cual se manifiesta clínicamente con la fijación de la articulación cricoaritenoides y la falta de movilidad del cartílago aritenoides en el momento de la fonación, este fenómeno facilita la diseminación metastásica ganglionar al cuello lateral, principalmente en niveles III y IV.<sup>6,7</sup>

Tanto los pacientes con fijación cordal y movilidad aritenoides normal, como los que tienen fijación cordoaritenoides son clasificados como T3; sin embargo, la extensión tumoral es diferente en ambos. Clínicamente la IEP se manifiesta con fijación aritenoides y refleja una neoplasia localmente más avanzada que la de un paciente con un carcinoma clasificado como T3 pero que sólo muestra fijación cordal; en estos últimos la inmovilidad cordal podría estar dada por el propio peso de la neoplasia y no necesariamente por la infiltración paraglótica.

El objetivo del presente estudio es saber cuál es el impacto de la fijación aritenoides en el estado histológico ganglionar cervical en pacientes con carcinoma epidermoide de la laringe.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Efectuamos el análisis retrospectivo de los expedientes clínicos de una serie de pacientes con diagnóstico de carcinoma epidermoide de laringe sometidos a laringectomía total en un periodo de cinco años.

Todos los pacientes fueron evaluados y diagnosticados preoperatoriamente, siguiendo el protocolo de evaluación en cáncer laríngeo del *National Comprehensive Cancer Network*<sup>8</sup> y fueron sometidos a exploración clínica del área de cabeza y cuello, laringoscopia flexible de consultorio, triple endoscopia con biopsia del tumor y tomografía de laringe y cuello; fueron estaficados de acuerdo al sistema TNM de AJCC 2002.<sup>9</sup>

Las variables analizadas fueron: T, el sitio de origen del tumor y la movilidad o fijación a la fonación del aritenoides ipsilateral al tumor, evaluado con fibra óptica previo al procedimiento quirúrgico. Estas variables se compararon con el estado histopatológico de los ganglios obtenidos en la disección de cuello (pN), se evaluó la significancia estadística con la prueba de Chi cuadrada.

## RESULTADOS

Se incluyeron 91 pacientes: 82 hombres y 9 mujeres, con media de edad de 66 años, mediana de 68 y rango de edades de 33 a 87 años.

Los sitios de origen del tumor pueden verse en el *cuadro I*; el más frecuente fue el glótico con extensión a la subglotis en 38 pacientes, seguido del glótico en 22 pacientes y el supraglótico en 20.

En 42 pacientes (46%) la clasificación TNM fue T3; en 25 (27.5%), T4; en 18 (19.8%), T2 y en 6 pacientes (6.6%) el

**Cuadro I.** Distribución de los tumores por subsitio laríngeo de origen.

Sitio del tumor	n	%
Glótico	22	24.2
Supraglótico	20	21.9
Subglótico	4	4.4
Gloto-supraglótico	7	7.7
Gloto-subglótico	38	41.8
Total	91	100.0

diagnóstico inicial fue T1 y debido a la recurrencia tumoral posterior al tratamiento con radioterapia fueron candidatas a laringectomía total de rescate, en ellos la extensión tumoral de la recurrencia fue mayor a la que tenían en el momento del diagnóstico inicial.

En 74 pacientes (81.3%) el cuello fue estadificado como cN0 y en 17 (18.7%) como cN(+); entre éstos, 10 fueron N1, 5: N2 y 2: N3.

La tasa de metástasis ganglionares en la pieza de disección de cuello fue de 33.8% y estaban localizadas en el nivel III en 50% de los casos.

En la evaluación endoscópica preoperatoria 76 pacientes (83%) tuvieron fijación aritenoidea a la fonación.

Los variables asociadas a la presencia de metástasis ganglionares fueron: la localización tumoral gloto-supraglótica (65%) y la fijación aritenoidea (17 vs 0%,  $p = 0.048$ ); ninguno de los pacientes con movilidad aritenoidea normal tuvieron metástasis ganglionares en la pieza de disección de cuello.

Cincuenta y siete pacientes fueron sometidos a algún tipo de tiroidectomía (parcial o total) durante la cirugía; 8 de ellos (14%) tuvieron infiltración de la glándula tiroides y metástasis ganglionares en el nivel VI; en todos existía extensión tumoral a la subglotis ( $p = 0.05$ ).

## DISCUSIÓN

El estado histológico de los ganglios del cuello (pN) es el factor pronóstico más importante en cáncer de cabeza y cuello en general, y de laringe en particular, la única forma de conocer este estado es realizando la disección ganglionar o disección de cuello; la identificación de metástasis ganglionares por este método prevé una supervivencia de alrededor de 50% a 5 años.<sup>10</sup>

La vigilancia sin tratamiento de las zonas ganglionares del cuello en pacientes con metástasis ocultas (no palpables) incrementa la tasa de recaída regional, hace que identifiquemos pacientes con metástasis voluminosas durante el seguimiento (N2 o N3), impide la identificación de pacientes con alto riesgo y disminuye la posibilidad de rescate quirúrgico a menos de 20%.<sup>1,2</sup>

No todos los pacientes cN0 tienen metástasis ganglionares cuando son sometidos a disección ganglionar, de hecho la mayoría son cN0/pN0 (60 a 80%), por ello, es controvertido efectuar rutinariamente la disección ganglionar,<sup>4,11</sup> es la adecuada evaluación preoperatoria la que nos permitirá seleccionar a los pacientes candidatas a este procedimiento.

En pacientes cN0 en los que el tumor no tiene evidente infiltración supraglótica ni llega a la región epilaríngea (porción suprahioidea de la epiglotis y repliegues ariepiglóticos) la disección ganglionar es tema de controversia y generalmente se realiza cuando transoperatoriamente

se identifican ganglios metastáticos; sin embargo, existen otros factores relacionados a la presencia de metástasis cervicales que deben de ser tomados en cuenta para efectuar linfadenectomía electiva. En la presente serie encontramos que el factor con mayor importancia asociado a la presencia de metástasis ganglionares es la movilidad o fijación aritenoidea; ninguno de los pacientes que en la evaluación preoperatoria tuvo funcionalidad aritenoidea normal, presentó metástasis en cuello vs 17% ( $p = 0.48$ ) de los que tenían el cartílago aritenoides fijo.

La fijación aritenoidea, independientemente de la extensión tumoral endolaríngea que exista, implica IEP y, por consecuencia, mayor posibilidad de diseminación linfática: la invasión de este espacio permite que el tumor alcance el área linfática supraglótica y no necesariamente esto es evidente en el análisis endoscópico preoperatorio, ya que éste puede sólo mostrar al tumor limitado a la cuerda o incipientemente al ventrículo de Morgagni y, sin embargo, existir infiltración submucosa del EP; es la cinética aritenoidea la que nos da la pauta de extensión.

El espacio paraglótico (EPG) es bilateral y se encuentra a los lados del espacio preepiglótico; está limitado por la mucosa cordal, el piso del ventrículo de Morgagni y el pericondrio interno del cartílago tiroides; su importancia radica en que en él se encuentra el músculo tiroaritenoideo que tiene su inserción en la fosa oblonga de la superficie anterolateral del cartílago aritenoides y que junto con el ligamento vestibular que se inserta en la fosa triangular del mismo cartílago producen la movilidad aritenoidea ipsilateral, lo que facilita la fonación y cierre del aditus laríngeo en el momento de la deglución. Este músculo, a su vez, está rodeado por tejido areolar laxo y grasa por lo que es un área de debilidad para la progresión tumoral; la infiltración tumoral de esta región anatómica se manifiesta inicialmente por la fijación cordal y posteriormente por inmovilidad aritenoidea.<sup>12</sup> El EPG se extiende superiormente hacia la grasa supraglótica submucosa rica en red linfática e inferiormente se continúa con el cono elástico en la subglotis;<sup>7,12</sup> el cono elástico, a su vez, está formado por dos capas de fibras de tejido conectivo que se fijan al anillo cricoideo y a la lámina cricoidea;<sup>13</sup> esta disposición anatómica explica el por qué los tumores cordales no necesariamente se convierten en transglóticos por invasión mucosa endolaríngea sino que pueden hacerlo submucosamente por el EPG, siguiendo la disposición anatómica de las fibras del cono elástico.

La extensión tumoral hacia el EPG a partir de tumores originados en la glotis puede ser silenciosa y subclínica; endoscópicamente el tumor puede verse limitado a la región cordal pero infiltrar en forma submucosa el EPG lo cual sucede con mayor frecuencia en grandes fumadores (los que consumen más de una cajetilla al día).

Las formas de evaluar la infiltración tumoral al EPG son:

- a) La tomografía computada o resonancia magnética.
- b) La dinámica, por medio de la evaluación clínica de la movilidad aritenoides ipsilateral al lado tumoral; cuando existe infiltración del músculo tiroaritenoides localizado en el EPG, el cartílago aritenoides pierde su movilidad.

La fijación cordal con movilidad aritenoides ipsilateral normal puede deberse sólo al propio peso del tumor en la cuerda vocal y no necesariamente implica EMEP<sup>14</sup> de tal manera que no todos los pacientes etapificados como T3 glóticos (con fijación cordal y movilidad aritenoides normal) presentan metástasis ganglionares.

Las tres estructuras anatómicas que controlan la abducción del cartílago aritenoides son: el ligamento vocal, el ligamento cricoaritenoides y el cono elástico,<sup>15,16</sup> estructuras que son infiltradas cuando la neoplasia glótica alcanza al EP. En síntesis, en el cáncer glótico debemos observar si la inmovilidad se limita a la cuerda afectada por el tumor o incluye además al cartílago aritenoides; el comportamiento, el riesgo y el pronóstico son diferentes.

Con base en nuestros resultados podemos concluir que en pacientes con cáncer de laringe candidatos a tratamiento quirúrgico inicial, se debe de efectuar evaluación clínica-endoscópica cuidadosa de la movilidad aritenoides con el objeto de identificar pacientes candidatos a disección electiva-selectiva de cuello; la fijación del aritenoides implica IEP y consecuentemente mayor número de metástasis ganglionares ocultas, en pacientes en los que el tumor está limitado a la cuerda aún con fijación de la misma pero con movilidad aritenoides normal, el tratamiento cervical no es necesario.

La inmovilidad aritenoides es un predictor de metástasis ganglionares cervicales, independiente de la movilidad cordal y un factor pronóstico más a tomar en cuenta en el árbol de decisiones del tratamiento del cáncer laríngeo.<sup>17,18</sup>

## REFERENCIAS

1. Gallegos-Hernández JF, Martínez-Gómez H, Flores-Díaz R. La disección radical de cuello en el cáncer de vías aéreo-digestivas superiores (VADS). Indicaciones, extensión y radicalidad. *Cir Ciruj* 2002; 70: 369-376.
2. Andersen P, Cambronero F, Shaha AR, Shah JP. The extent of neck disease alter regional failure Turing observation of N0 neck. *Am J Surg* 1996; 172: 689-691.
3. Lefebvre JL, Buisset E, Coche-Dequeant B, Van JT, Prevost B, Hecquet B et al. Epilarynx: pharynx or larynx. *Head Neck* 1995; 17(5): 377-381.
4. Yüce I, Çağlı S, Bayram A, Güney E. Occult metastases from T1-2 supraglottic carcinoma: role of primary tumor localization. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009; 266: 1301-1304.
5. Robbins KT, Shaha AR, Medina JE, Califano JA, Wolf GT, Ferlito A. Consensus statement on the classification and terminology of neck dissection. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg* 2008; 134: 536-538.
6. Genden EM, Ferlito A, Rinaldo A, Silver CE, Fagan JJ, Suárez C. Recent changes in the treatment of patients with advanced laryngeal cancer. *Head Neck* 2008; 30: 103-110.
7. Hagikyan ND, Bastian RW. *Surgical therapy of glottic and subglottic tumors*. In: Tawley SE, Panje WR, Batsakis JG, Lindberg RD editors. *Comprehensive management of head and neck tumors*. Philadelphia: Saunders Co., 1999: 1039-1068.
8. National Comprehensive Cancer Network. Clinical practice guidelines in Oncology. *Head&Neck Cancers. Laryngeal Cancer* 2010; 2011.
9. American Joint Committee on Cancer (AJCC). *Cancer Staging Manual. TNM Staging system for the larynx*. V.2.2008. Sixth edition, 2002.
10. Ganly I, Patel SG, Matsuo J, Sing B, Kraus DH, Boyle J et al. Predictor of outcome for advanced-stage supraglottic laryngeal cancer. *Head and Neck* 2009; 31: 1489-1495.
11. Zhang B, Xu ZG, Tang PZ. Elective lateral neck dissection for laryngeal cancer in the clinically negative neck. *J Surg Oncol* 2006; 93: 464-467.
12. Reidenbach MM. Topographical anatomy and oncologic implications of the anterolateral surface of the arytenoid cartilage. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1998; 255: 140-142.
13. Reidenbach MM. The attachments of the conus elasticus to the laryngeal skeleton; physiologic and clinical implications. *Clin Anat* 1996; 9: 363-370.
14. Kirchner JA. Two hundred laryngeal cancers; patterns of growth and spread as seen in serial sections. *Laryngoscope* 1977; 87: 474-482.
15. Wang RC. Three-dimensional analysis of cricoarytenoid joint motion. *Laryngoscope* 1998; 108: 1-17.
16. Hirano M, Kurita S, Matsuoka H, Tateishi M. Vocal fold fixation in laryngeal carcinomas. *Acta Otolaryngol* 1991; 111: 449-454.
17. Dagan, Morris CG, Bennett JA, Mancuso AA, Amdur RJ, Hinerman RW et al. Prognostic significance of paraglottic space invasion in T2N0 carcinoma. *Am J Clin Oncol* 2007; 30: 186-190.
18. Gallegos HJF. Tratamiento actual del cáncer de laringe. *Acta Med* 2008; 6: 154-157.