



## Supervivencia y factores pronósticos en cáncer esofágico

Alejandro Cruz-Zárate,\* Angélica Hernández-Guerrero,\*  
Sergio Sobrino-Cossio,\* Beatriz Barranco-Fragoso,\* Juan Octavio Alonso-Lárraga\*

### RESUMEN

**Introducción:** En el mundo, el cáncer esofágico ocupa el octavo lugar en frecuencia y representa la sexta causa de muerte por cáncer. En los últimos años se ha observado un cambio epidemiológico con incremento del adenocarcinoma. La supervivencia global es menor del 20%. Los factores de mal pronóstico son: etapa clínica, edad avanzada, disfagia, pérdida de peso, tamaño tumoral y micrometástasis. El objetivo del estudio fue describir las características clinicopatológicas, factores pronósticos y comparar la supervivencia en cáncer de esófago. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, longitudinal y analítico realizado en el Servicio de Endoscopia del Instituto Nacional de Cancerología del 2005 al 2008. **Resultados:** Se analizaron 142 pacientes con cáncer esofágico. La frecuencia en el tipo histológico fue similar. No hubo diferencia para edad, tiempo de evolución, grado de disfagia, plaquetas y albúmina. Hubo un predominio en el hombre. El sobrepeso y la obesidad fueron más frecuentes en adenocarcinoma. Al momento del diagnóstico, los pacientes con carcinoma epidermoide estaban en etapas clínicas más avanzadas. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia. **Conclusiones:** La relación entre los subtipos de cáncer esofágico fue de 1:1. El adenocarcinoma es más frecuente en hombres con sobrepeso y obesidad. Al momento del diagnóstico de carcinoma epidermoide las etapas clínicas fueron más avanzadas; sin embargo, no se observaron diferencias en la supervivencia global.

**Palabras clave:** Cáncer de esófago, carcinoma epidermoide, adenocarcinoma, pronóstico, supervivencia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Esophageal cancer worldwide is 8th in frequency and has poor survival (20%). It is the 6<sup>th</sup> cause of cancer related deaths. In the last years there have been epidemiologic changes with an increase in the frequency of adenocarcinoma. Prognostic factors besides are clinical stage, advanced age, dysphagia, weight loss, tumor size and micrometastasis. **Objective,** to describe the clinical characteristics, prognostic factors and survival esophageal cancer. **Methods:** Retrospective, longitudinal, analytic study of esophageal cancer patients at the Instituto Nacional de Cancerología in Mexico City from 2005 to 2008. **Results:** 142 patients. The frequency of both histological types was similar. It was more frequent among men. There was no statistically significant difference for age, dysphagia, platelet count or albumin. There was a higher frequency of obesity and overweight in patients with adenocarcinoma. At the time of diagnosis, patients with squamous cell carcinoma were at a more advanced stage. There were no statistically significant differences in overall survival. **Conclusions:** In our study, the relation in two subtypes of esophageal cancer was 1:1, with both being more frequent in men. Overweight and obesity were more predominant in patients with adenocarcinoma, while patients with squamous cell carcinoma presented at a more advanced stage. There was no difference in overall survival between groups.

**Key words:** Esophageal cancer, squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, prognostic, survival.

### INTRODUCCIÓN

Las neoplasias malignas del tracto gastrointestinal superior originadas del esófago, la unión gastroesofágica y el estómago, constituyen un problema de sa-

\* Servicio de Endoscopia.  
Instituto Nacional de Cancerología.

Recibido para publicación: 22/01/10.  
Aceptado: 05/04/10.

lud en todo el mundo.<sup>1</sup> A nivel mundial cada año son diagnosticados 400,000 casos de cáncer esofágico;<sup>2</sup> actualmente ocupa el octavo lugar en frecuencia y, debido a su naturaleza extremadamente agresiva y pobre supervivencia, se coloca como la sexta causa de mortalidad por cáncer. Histológicamente se clasifica en dos subtipos principales, el carcinoma de células escamosas o epidermoide y el adenocarcinoma.<sup>1,3</sup> La incidencia tiene una amplia variación geográfica con rangos de 3 por 100 mil casos nuevos por año en países occidentales y de 140 por 100 mil casos nuevos por año en Asia Central.<sup>4</sup> Una zona de riesgo elevado es el cinturón del cáncer esofágico que pasa de Turquía hacia países como Irán y Kazajistán, y sobre el norte de China, también es alta en Europa Occidental, Asia del Sur y Central, Este de África, Japón y algunas partes de Sudamérica. En el mundo occidental la incidencia es más alta en el Reino Unido, Francia, Irlanda y Estados Unidos.<sup>1,2</sup> En México, en 2001 el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas notificó 681 (0.7%) casos nuevos de lesiones malignas del esófago; de ellas, 484 ocurrieron en hombres (relación 2.4:1). Respecto a la mortalidad, la misma fuente informó 774 defunciones (560 hombres y 214 mujeres), lo que representa 1.38% de la mortalidad por cáncer.<sup>5</sup> La epidemiología del cáncer de esófago ha cambiado en los últimos 50 años, especialmente en el mundo occidental, con un incremento en la frecuencia del adenocarcinoma, fenómeno que se puede explicar al incluir tumores de la unión esofagogástrica, el esófago de Barrett y la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).<sup>3,6,7</sup> En México se han reportado varias series de cáncer de esófago. Navarrete y colaboradores en 2004 reportaron una cohorte de 236 pacientes en 20 años, 60 con adenocarcinoma y 176 con carcinoma epidermoide.<sup>8</sup> Entre 1989 y 2006, Loaeza y Villalobos estudiaron 81 pacientes, 23 con carcinoma epidermoide, 29 con adenocarcinoma esofágico y 29 con adenocarcinoma de la unión gastroesofágica.<sup>9</sup> En 2007 Oñate y colaboradores reportaron una serie de 234 pacientes en 13 años con adenocarcinoma de la unión esofagogástrica, 23 casos correspondieron a adenocarcinoma tipo I de Siewert.<sup>10</sup> La incidencia se incrementa con la edad; la edad promedio es 53.4 años en el adenocarcinoma y 62.7 años en el epidermoide. Es más frecuente en el hombre, siendo en el carcinoma epidermoide en occidente 3-4:1 y áreas de riesgo elevado 1:1, y para el adenocarcinoma 6-8:1.<sup>3</sup> Los factores de riesgo para adenocarcinoma son: el tabaquismo, la ERGE crónica y el esófago de Barrett (índice anual de transformación neoplásica de 0.5%,<sup>6</sup>

mientras que para el carcinoma epidermoide son: tabaquismo, alcoholismo, exposición a nitrosaminas, ingestión de sosa, anemia de Fanconi, membranas de Plummer-Vinson y la tilosis.<sup>7,9</sup>

La mayoría de los pacientes al momento del diagnóstico refieren disfagia, pérdida de peso, y odinofagia.<sup>11</sup> Loaeza y Villalobos reportaron la frecuencia de síntomas: disfagia (87-97%), pérdida de peso (96-100%), pirosis (30-55%), odinofagia (21-30%), hemorragia (17-21%), broncoaspiración (7-17%), dolor abdominal (24-26%) y astenia (14-48%); la desnutrición se ha reportado con una frecuencia de 79% en pacientes con cáncer esofágico antes de iniciar tratamiento.<sup>9,12</sup> Disnea, tos, ronquera, y dolor (torácico o abdominal) ocurren con menos frecuencia, pero pueden reflejar la presencia de enfermedad extendida o irresecable.<sup>13</sup>

La mayoría de los tumores son clasificados de acuerdo a su localización, tercio superior, medio e inferior; la más frecuente para el carcinoma epidermoide es el tercio medio en 63.8%.<sup>11,12</sup> La mayoría de los pacientes se presentan con enfermedad localmente avanzada, irresecable o metastásica. Al momento del diagnóstico, 60% de los casos sólo son candidatos a manejo paliativo.<sup>8,14</sup> De acuerdo al *American Joint Committee on Cancer* del 2002, el cáncer de esófago se clasifica por el sistema TNM. De forma global, más del 50% de los pacientes tienen enfermedad irresecable o metastásica al momento de presentación.<sup>11</sup> A pesar de los avances significativos que se han realizado en el tratamiento del cáncer esofágico, la supervivencia global a cinco años es pobre, aunque ha mejorado en los últimos 20 años,<sup>7,8,12</sup> 4% en los años 70, 14% en 2003<sup>11</sup> y a menos del 20% en 2009.<sup>2</sup> En los pacientes candidatos a resección quirúrgica, el índice de supervivencia a cinco años en el grupo de pacientes operados no es mayor del 30 a 35%.<sup>2</sup> En pacientes sometidos a resección quirúrgica completa, las tasas de supervivencia son mayores de 95% en estadio 0, 50 a 80% en estadio I, 30 a 40% en el IIA, 10 a 30% en el IIB y 10 a 15% en el III. Los individuos con enfermedad avanzada (etapa clínica IV), tratados con quimioterapia tienen supervivencia menor a un año. Diversos estudios han reportado como factores de pobre pronóstico al tipo histológico, la etapa clínica, la pérdida de peso, el estado nutricional, la disfagia, tumores de gran tamaño, la edad avanzada y las micrometástasis.<sup>10,11,15,16</sup> El objetivo del presente estudio fue describir las características clinicopatológicas, evaluar factores pronósticos y comparar la supervivencia en pacientes con adenocarcinoma esofágico y carcinoma epidermoide.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal, analítico efectuado en el Servicio de Endoscopia del Instituto Nacional de Cancerología del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2008, realizando una búsqueda de pacientes con diagnóstico histológico confirmado de cáncer esofágico epidermoide o adenocarcinoma por biopsia endoscópica teñida con hematoxilina-eosina, en el sistema de registro INCANET y archivo clínico.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes atendidos en el Servicio de Endoscopia, de cualquier edad y sexo, con diagnóstico histopatológico de cáncer epidermoide o adenocarcinoma confirmado mediante biopsia endoscópica. Se eliminaron del análisis a los enfermos con pérdida en el seguimiento, expediente incompleto o sin confirmación histológica.

La presencia de micrometástasis confirmada con inmunohistoquímica como factor pronóstico puede ser empleada; sin embargo, en los pacientes de nuestro estudio no se realizó búsqueda de micrometástasis, por lo cual no se incluyó como factor pronóstico.

Se realizó un análisis de las siguientes variables: Edad, sexo, tipo histológico, índice de masa corporal (IMC), tiempo de evolución (tiempo desde el momento del inicio de los síntomas hasta el momento del diagnóstico medido en meses), pérdida de peso, dis-

fagia (clasificada con la escala de Atkinson), localización del tumor (tercio superior, medio o inferior del esófago), plaquetas, estado nutricional determinado por albúmina, etapa clínica (de acuerdo con la sexta edición del sistema TNM del *American Joint Committee on Cancer*), tratamiento (quimioterapia, radioterapia o cirugía), supervivencia (periodo de seguimiento mínimo a seis meses).

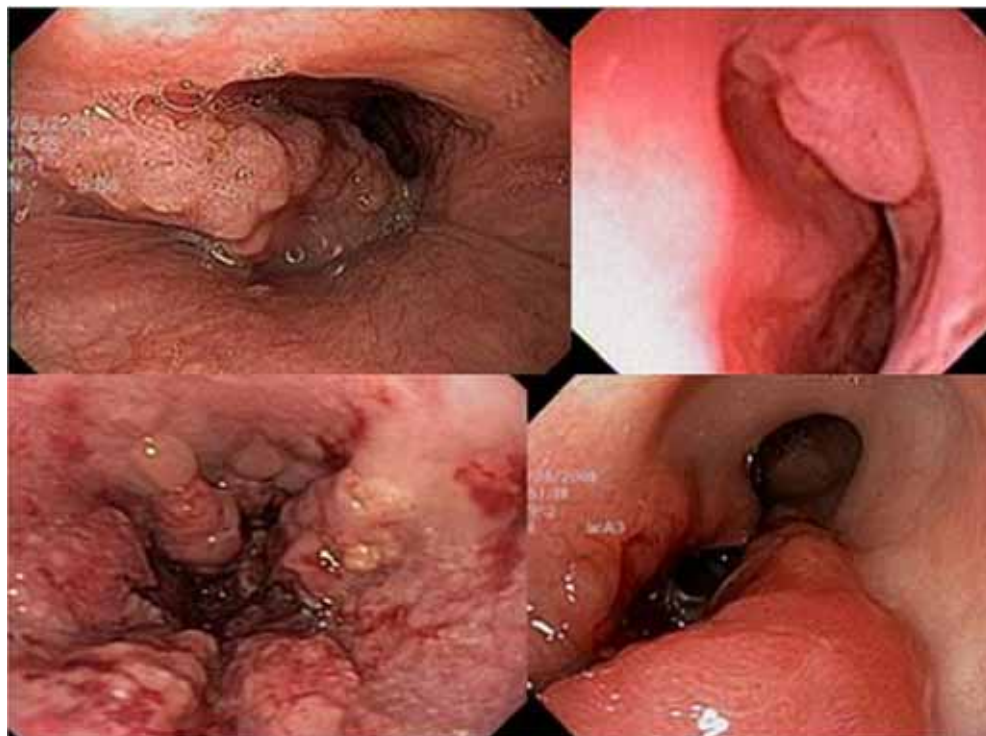
El análisis estadístico se realizó con la prueba de Fisher, Chi cuadrada, análisis de varianza con intervalo de confianza del 95% y curvas de Kaplan Meier para supervivencia con significancia estadística de 0.05.

## RESULTADOS

Se seleccionaron 166 pacientes con diagnóstico probable de carcinoma de esófago y se excluyeron 24 por expedientes incompletos o falta de reporte histopatológico. Se incluyeron 142 casos con diagnóstico confirmado de cáncer esofágico (*Figura 1*).

### Características clinicopatológicas

En cuanto a las características clinicopatológicas (*Cuadro 1*) de los pacientes con cáncer esofágico, el análisis de edad, tiempo de evolución, grado de disfa-



**Figura 1.**

Cáncer de esófago en etapa clínica localmente avanzada. Vista endoscópica con endoscopio GIF 140.

**Cuadro I.** Características clinicopatológicas en cáncer esofágico 2005-2008.

	Adenocarcinoma	Carcinoma epidermoide	p
Número de pacientes (%)	70 (49.3%)	72 (50.7%)	
Edad (promedio)	60.6	62.4	NS
IC <sub>95%</sub> / desviación estándar	57.8-63.5 / 12.5	59.6-65.2 / 11.6	
Sexo			
Hombre	65	47	0.0001
Mujer	5	25	0.0001
IMC (promedio)	23.51	21.72	0.0086
IC <sub>95%</sub> / desviación estándar	22.57-24.47 / 4.52	20.78-22.66 / 3.46	
Tiempo de evolución (meses)	4.4	5.1	NS
IC <sub>95%</sub> / desviación estándar	3.5-5.3 / 3.20	4.2-6.0 / 4.5	
Disfagia (%)	62 (88.5%)	69 (95.8%)	NS
Plaquetas 10 <sup>3</sup> /dL (promedio)	307	310	NS
IC <sub>95%</sub> / desviación estándar	278-337 / 123	282-339 / 122	
Albúmina g/dL (promedio)	3.5	3.4	NS
IC <sub>95%</sub> / desviación estándar	3.4-3.6 / 0.59	3.2-3.5 / 0.573	
Localización			
Superior	1	15	0.0003
Medio	12	40	0.0001
Inferior	57	17	0.0001
Tratamiento			
Cirugía sola	2	1	SG
QT sola	10	9	< 0.0001
RT sola	1	3	
Cirugía/QT/RT	10	0	
QT/RT	27	35	
Ninguno	20	24	
Etapa clínica			
II	13	9	SG
III	25	16	0.0372
IV	32	47	

Abreviaturas: IC = Intervalo de confianza. IMC = Índice de masa corporal. QT = Quimioterapia. RT = Radioterapia.

**Cuadro II.** Estado nutricional en pacientes con cáncer esofágico.

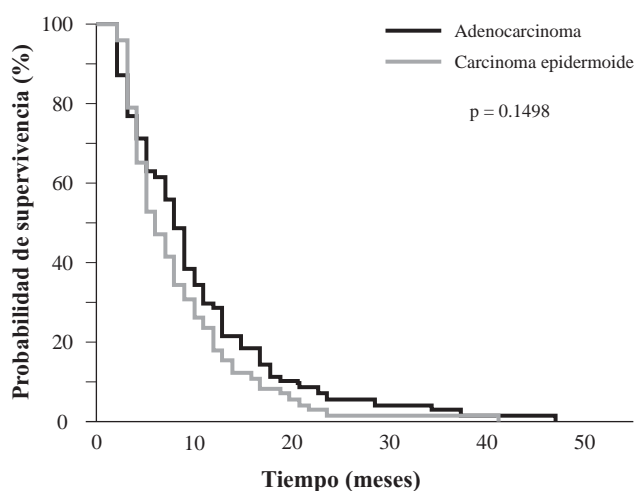
Estado nutricional	Adenocarcinoma	Carcinoma epidermoide	p
Desnutrición	12	12	NS
Sobrepeso u obesidad	26	14	0.0250

gia, plaquetas y albúmina no tuvieron diferencia estadísticamente significativa. En cuanto al sexo fueron 112 hombres y 30 mujeres (relación hombre:mujer de 3.7:1), 65 hombres y cinco mujeres para adenocarcinoma (relación 13:1); y para carcinoma epidermoide 47 hombres y 25 mujeres (relación 1.8:1), con p de 0.0001. El promedio de IMC fue de 23.5 para el adenocarcinoma y 21.72 para carcinoma epidermoide ( $p = 0.0086$ ). Se evaluó el estado nutricional, sin encontrar diferencia entre los dos grupos en cuanto a pacientes desnutridos, aunque el sobrepeso y la obesidad fue más frecuente en el grupo de adenocarcinoma que en carcinoma epidermoide (26 *versus* 14 pacientes), con

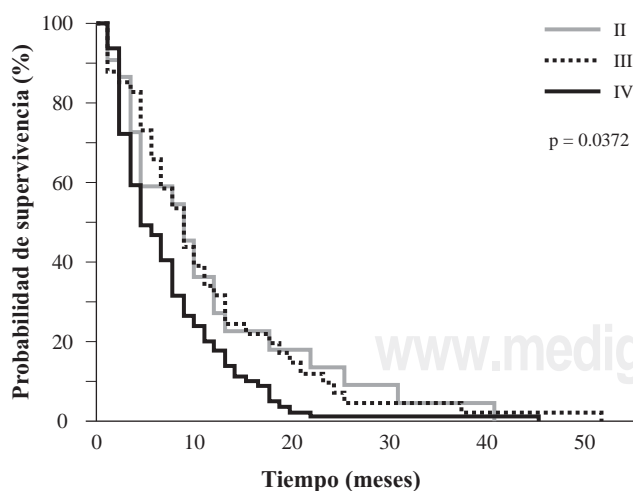
una p de 0.0250 (*Cuadro II*). La localización más frecuente en adenocarcinoma fue el tercio inferior en 57 casos, y para el carcinoma epidermoide el tercio medio en 40 casos, con una p de 0.0001. La etapa clínica (EC) al momento del diagnóstico no tuvo diferencia para ECII y ECIII. Para ECIV 32 casos fueron adenocarcinoma y 47 casos carcinoma epidermoide con p de 0.0277. El tratamiento más frecuente fue la quimioradioterapia (QT) más cirugía para el adenocarcinoma, con una p de 0.006. Otros tratamientos (cirugía, quimioterapia [QT] y radioterapia [RT] sola, y QT-RT concomitante o ningún tratamiento), no tuvieron diferencia significativa entre los dos grupos.

## Supervivencia

La supervivencia global fue de siete meses en adenocarcinoma y cinco meses en carcinoma epidermoide, sin tener diferencia estadísticamente significativa (*Figura 2*). El análisis de supervivencia por etapa clínica (EC) mostró diferencia significativa ( $p = 0.0372$ ), con supervivencia media de ocho meses para ECII y ECIII, y de cuatro meses para ECIV (*Figura 3*). La supervivencia de acuerdo al tratamiento fue de cuatro meses para cirugía sola, siete meses para quimioterapia (QT) sola, cinco meses para radioterapia (RT) sola, 16 meses para cirugía más QT-RT, nueve meses para QT-RT y dos meses para los que no recibieron tratamiento (*Figura 4*).



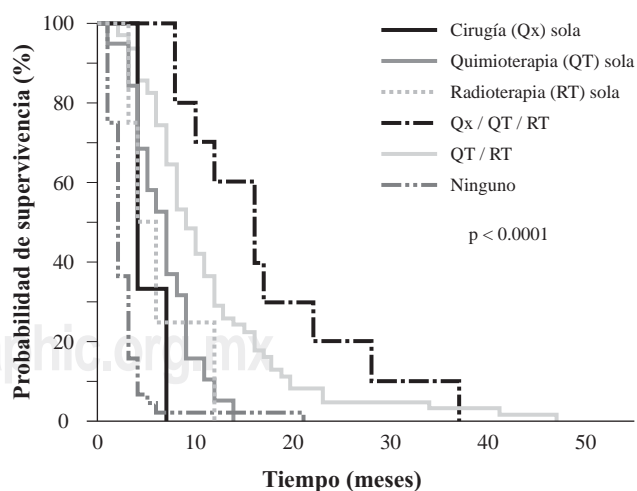
**Figura 2.** Curva de Kaplan-Meier de supervivencia global por tipo histológico.



**Figura 3.** Curva de Kaplan-Meier de supervivencia por etapa clínica.

## DISCUSIÓN

El cáncer de esófago continúa siendo una patología de gran letalidad y mal pronóstico. Los factores pronósticos reportados en la literatura son: tipo histológico, edad avanzada, pérdida de peso, estado nutricional, disfagia, etapa clínica, tamaño tumoral y micro-metástasis. En nuestro estudio encontramos que la proporción entre los grupos de adenocarcinoma esofágico y de carcinoma epidermoide fue de 49.3 y 50.7%, respectivamente, lo que concuerda con lo reportado en la literatura en diferentes partes del mundo, y particularmente en el mundo occidental.<sup>3</sup> Con la edad se incrementa la incidencia del cáncer esofágico, patrón que se observa tanto en países industrializados como en naciones en vías de desarrollo. Se ha reportado que la edad promedio de presentación es 10 años más en carcinoma epidermoide (media de 62.7 años) en comparación con el adenocarcinoma (media de 53.4 años);<sup>3</sup> en México el estudio de cohorte de 20 años de Navarrete reportó una edad promedio de 59.2 y 62.9 para adenocarcinoma y carcinoma epidermoide,<sup>8</sup> y de 60.2 años para adenocarcinoma en el estudio de Oñate;<sup>10</sup> en nuestra serie la edad promedio fue 60.6 y 62.4 años para adenocarcinoma y carcinoma epidermoide, respectivamente, sin diferencia significativa. En Occidente el carcinoma epidermoide es más frecuente en el hombre que la mujer, relación 3-4:1 y en áreas de riesgo elevado 1:1, y para el adenocarcinoma 6-8:1.<sup>3</sup> En nuestro estudio, la relación hombre:mujer global fue de 3.7:1; sin embargo, existe diferencia entre los grupos histológicos. En adenocarcinoma la relación fue de 13:1, lo cual di-



**Figura 4.** Curva de Kaplan-Meier de supervivencia global por tratamiento.

fiere de la relación de 3.6:1 en el estudio de Navarrete en población mexicana entre 1981 y 2001,<sup>8</sup> probablemente asociado al incluir tumores de la unión esofagogástrica, el esófago de Barrett y la enfermedad por reflujo gastroesofágico, en años recientes. Para el carcinoma epidermoide encontramos una relación de 1.8:1, que concuerda con otros estudios en nuestro medio.<sup>8</sup> De los factores clinicopatológicos al momento del diagnóstico, encontramos que la disfagia fue el síntoma más frecuente en 88.5-95.8%, lo que correlaciona con lo reportado en la literatura de 75-97%;<sup>3,9,11</sup> sin embargo, no encontramos diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. El aumento de la prevalencia de obesidad en el mundo occidental se ha relacionado con el incremento en el aumento de la incidencia del adenocarcinoma, fenómeno que puede explicarse al incluir tumores de la unión esofagogástrica, el esófago de Barrett y la enfermedad por reflujo gastroesofágico, ya que se ha postulado que incrementa la presión intraabdominal y el reflujo gastroesofágico.<sup>3,6-9</sup>

En nuestro estudio, el IMC promedio fue de 23.51 en adenocarcinoma y 21.72 en carcinoma epidermoide, lo cual fue estadísticamente significativo con una *p* de 0.0086; el análisis del estado nutricional puede explicar la diferencia por la mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes con adenocarcinoma (*p*=0.0250). Por otra parte, la desnutrición se ha reportado hasta en un 79% de los pacientes con cáncer esofágico antes de iniciar tratamiento, en nuestro estudio se presentó en 17% de los casos sin ser estadísticamente significativo ni factor pronóstico. En el estudio de Oñate y colaboradores se realizó un análisis intencionado de las variables de malnutrición, incluyendo estado socioeconómico, cuenta total de linfocitos, IMC, hemoglobina, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. La albúmina sí se relacionó como factor pronóstico no relacionado a la malnutrición.<sup>10</sup>

Como en la mayoría de los estudios, en nuestro medio la etapa clínica (EC) al momento de la presentación es mayor del 50% en estadio localmente avanzado y avanzado.<sup>11</sup> En nuestro estudio no hubo pacientes en etapas tempranas; 44.3% se presentaron en estadio localmente avanzado (ECII y ECIII) y 55.7% en estadio avanzado (ECIV), de este último grupo 32 casos fueron adenocarcinoma y 47 casos carcinoma epidermoide con diferencia estadísticamente significativa (*p* = 0.0277).

Se ha reportado que la localización más frecuente en carcinoma epidermoide es en el tercio medio (63.8%), en comparación con el adenocarcinoma que

se presenta en tercio inferior.<sup>13</sup> En nuestro estudio, el carcinoma epidermoide fue más frecuente en tercio medio en el 55% de los casos, y para el adenocarcinoma en el tercio inferior en 81% de los casos. La luz esofágica puede obstruirse hasta 75% antes de presentar disfagia, por lo cual el diagnóstico de cáncer de esófago es habitualmente tardío; al momento del diagnóstico, 60% de los pacientes sólo son candidatos a manejo paliativo.<sup>8,14</sup> Siewert y colaboradores han reportado que el tipo histológico es un factor pronóstico independiente en cáncer esofágico, en una serie de 1,059 pacientes compararon la supervivencia, siendo mejor en el grupo de adenocarcinoma.<sup>16</sup> En nuestro medio se ha reportado una mediana de supervivencia para cáncer de esófago en general de 3.3 meses, con mejor pronóstico para adenocarcinoma que con carcinoma epidermoide (mediana de supervivencia de 5.2 *versus* 2.2 meses),<sup>8</sup> en nuestro estudio la supervivencia para adenocarcinoma relacionada con el tratamiento fue mayor para los que recibieron cirugía más QT-RT con una mediana de 16 meses, comparado con los que recibieron QT-RT concomitante con una mediana de supervivencia de 10 meses, y de 2 meses para los que no recibieron ningún tratamiento (*p* < 0.0001). La supervivencia para el carcinoma epidermoide relacionada al tratamiento fue de mayor para los que recibieron QT-RT concomitante con mediana de ocho meses, en comparación con los que no recibieron ningún tratamiento con mediana de dos meses (*p* < 0.0001). En nuestro estudio encontramos una mediana de supervivencia de ocho meses para casos en etapa clínica (EC) II y III, comparados con las medianas de supervivencia de 25.9 meses y 4.3 meses para EC I-II y III, y de cuatro meses en ECIV (*p*=0.0372), comparados con dos meses reportadas por Navarrete,<sup>8</sup> que se correlaciona con lo reportado respecto a los individuos con enfermedad avanzada tratados con quimioterapia (QT) que tienen supervivencia menor a un año,<sup>11</sup> lo anterior representa una mejoría en la tendencia de la supervivencia por etapa clínica, probablemente relacionado al manejo actual de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

Nuestro estudio muestra una proporción semejante entre adenocarcinoma y carcinoma epidermoide, sin diferencias entre la edad, tiempo de evolución, grado de desnutrición, y valores de albúmina y plaquetas. La relación hombre:mujer fue diferente a lo reportado en países de Occidente, particularmente en adenocarcinoma con relación de 13:1. En cuanto al estado

nutricional, el sobrepeso y la obesidad tuvieron mayor prevalencia en los casos de adenocarcinoma. Al momento de su detección, el cáncer esofágico se presenta en etapa localmente avanzada o avanzada, con pobre pronóstico y supervivencia. La supervivencia global no tuvo diferencia con el tipo histológico. La etapa clínica al momento de la detección y el tipo de tratamiento recibido se relaciona con la supervivencia, siendo la cirugía más quimioterapia-radioterapia (QT-RT) los que tuvieron una supervivencia más prolongada en el grupo de adenocarcinoma y la QT-RT en el grupo del carcinoma epidermoide.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Colon Cancer V.I.2009
2. Siersema PD. Esophageal cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 2008; 37: 943-964.
3. Eslick GD. Epidemiology of esophageal cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 2009; 38: 17-25.
4. Alidina A, Gaffar A, Hussain F, Islam M, Vaziri I, Burney I et al. Survival data and prognostic factors seen in Pakistani patients with esophageal cancer. *Ann Oncol* 2004; 15: 118-122.
5. Secretaría de Salud, Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas. México: Dirección General de Epidemiología; 2001.
6. Tomizawa Y, Wang K. Screening, Surveillance, and Prevention for Esophageal Cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 2009; 38: 59-73.
7. Layke JC, Lopez PP. Esophageal Cancer: A Review and Update. *Am Fam Physician* 2006; 73: 2187-2194.
8. Navarrete AJ, Oñate OLF, Herrera GR, Zamora MVJ, Mondragón SR, Aiello CV. Factores pronósticos en una cohorte de pacientes con carcinoma esofágico. *Rev Gastroenterol Mex* 2004; 69 (4): 209-216.
9. Loeza-del Castillo A, Villalobos-Pérez J. Estudio de 30 años sobre el cambio en la frecuencia de carcinoma epidermoide esofágico, adenocarcinoma esofágico y adenocarcinoma de la unión esofagogástrica. *Rev Gastroenterol Mex* 2008; 73 (1): 11-16.
10. Oñate OLF, Milán RG, Aiello CV, Carrillo JF, Gallardo RD, Brom-Valladares R et al. Treatment of the adenocarcinoma of the esophagogastric junction at a single institution in Mexico. *Ann Surg Oncol* 2007; 14: 1439-1448.
11. Enzinger PC, Mayer RJ. Esophageal cancer. *N Engl J Med* 2003; 349: 2241-2252.
12. Di Fiore F, Lecleire S, Pop D, Rigal O, Hamidou H, Paillet B et al. Baseline nutritional status is predictive of response to treatment and survival in patients treated by definitive chemoradiotherapy for a locally advanced esophageal cancer. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 2557-2563.
13. Kuwano H, Nakajima M, Miyazaki T, Kato H. Distinctive Clinicopathological Characteristics in Esophageal Squamous Cell Carcinoma. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2003; 9 (1): 6-13.
14. Besharat S, Jabbari A, Semnani S, Keshtkar A, Marjani J. Inoperable esophageal cancer and outcome of palliative care. *World J Gastroenterol* 2008 21; 14 (23): 3725-3728.
15. Lagarde SM, Ten Kate FJW, Reitsma JB, Busch ORC, Van Lanschot JB. Prognostic factors in adenocarcinoma of the esophagus or gastroesophageal junction. *J Clin Oncol* 2006; 24 (26): 4347-4355.
16. Siewert JR, Stein HJ, Felth M, Bruecher BLMD, Bartels H, Fink U, et al. Histologic tumor type is an independent prognostic parameter in esophageal cancer: Lessons from more than 1000 consecutive resections at single center in western world. *Ann Surg* 2001; 234 (3): 360-369.

#### Correspondencia:

**Dr. Alejandro Cruz Zárate**  
 San Fernando 22  
 Col. Sección XVI  
 14800 México, D.F.  
 Tel: 56 28 04 00 ext. 245  
 E-mail: alecz78@hotmail.com