

# Adenocarcinoma gástrico en pacientes mayores de 80 años

Ricardo Felipe Baldonado-Cernuda<sup>a</sup>, José Antonio Álvarez-Pérez<sup>a</sup>, José Ignacio Rodríguez-Alonso<sup>a</sup>, José Armando Suárez-Solís<sup>a</sup>, Isabel García-Bear<sup>a</sup> y José Ignacio Jorge-Barreiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup>FEA Cirugía General y Digestiva. <sup>b</sup>Jefe de Servicio de Cirugía General y Digestiva. Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital San Agustín. Avilés. Principado de Asturias.

## Resumen

**Introducción.** El objetivo del trabajo es analizar, mediante la comparación de distintas variables, el comportamiento del adenocarcinoma gástrico en pacientes de 80 años o más respecto a los de menor edad.

**Métodos.** Estudio retrospectivo sobre 212 pacientes con adenocarcinoma gástrico entre enero de 1988 y diciembre de 1998, de los que 27 tenían 80 años o más (grupo A) y 185 menos de 80 (grupo B). Se compararon el sexo, la edad, las enfermedades asociadas, el tiempo de evolución, las manifestaciones clínicas, la localización, el aspecto macroscópico, la intervención, el estadio TNM, la morbimortalidad postoperatoria, la reintervención, la estancia y la supervivencia.

**Resultados.** El porcentaje de complicaciones en el grupo A y B fue del 65 y el 45%, respectivamente. La mortalidad hospitalaria global fue de 15 pacientes y la postoperatoria de nueve. Al comparar ambos grupos se halló que en el grupo A había mayor presencia de vómitos ( $p = 0,05$ ), de masa palpable ( $p = 0,004$ ), operabilidad inferior ( $p = 0,01$ ), diseminación extragástrica abdominal superior ( $p = 0,03$ ), peor estadio TNM ( $p = 0,02$ ), mayor presencia de estadios N<sub>1</sub>-N<sub>2</sub> ( $p = 0,01$ ), mayor número de complicaciones sistémicas ( $p = 0,05$ ) y menor supervivencia ( $p = 0,008$ ). El resto de variables no presentaron diferencias significativas.

**Conclusiones.** Los pacientes octogenarios presentaron tasas superiores de enfermedad localmente avanzada que indujeron peor estadio TNM y menor supervivencia.

**Palabras clave:** Cáncer gástrico. Ancianos. Cirugía.

## GASTRIC ADENOCARCINOMA IN PATIENTS OLDER THAN 80 YEARS

**Introduction.** The aim of this study was to analyze the behavior of gastric adenocarcinoma in patients aged 80 years or older compared with that in younger patients by comparing several variables.

**Methods.** We performed a retrospective study of 212 patients with gastric adenocarcinoma between January 1988 and December 1998, of which 27 were aged  $\geq 80$  years (group A) and 185 (group B) were aged  $< 80$  years. Sex, age, associated diseases, duration of disease, clinical manifestations, localization, macroscopic appearance, surgical treatment, tumor-node-metastasis (TNM) stage, postoperative morbidity and mortality, reoperation, hospital stay and survival were compared.

**Results.** The percentage of complications in groups A and B was 65% and 45% respectively. Fifteen patients died while hospitalized; of these, nine died in the postoperative period. Comparison between groups revealed that patients in group A showed more frequent vomiting ( $p = 0.05$ ), palpable mass ( $p = 0.004$ ), lower operability ( $p = 0.01$ ), greater extra-gastric abdominal dissemination ( $p = 0.03$ ), worse TNM stage ( $p = 0.02$ ), greater presence of stages N1-N2 ( $p = 0.01$ ), greater number of systemic complications ( $p = 0.05$ ) and lower survival ( $p = 0.008$ ). No significant differences were found in the remaining variables.

**Conclusions.** Octogenarian patients showed higher rates of locally advanced disease with worse TNM stage and lower survival.

**Key words:** Gastric cancer. The elderly. Surgery.

Correspondencia: Dr. R.F. Baldonado Cernuda.  
Cardenal Cienfuegos, 2, esc. 2, 8.º D. 33007 Oviedo.  
Correo electrónico: baldonado@telecable.es

Aceptado para su publicación en abril de 2002.

## Introducción

Durante la segunda mitad del siglo XX, en los países occidentales se han dado una serie de circunstancias que han favorecido una elevación de las expectativas de

TABLA 1. Variables pronósticas estudiadas

Variables	Descripción de la variable
Sexo	Varones/mujeres
Edad	En años
Enfermedades asociadas	Diabetes, cardiopatía, insuficiencia respiratoria (EPOC), hipertensión arterial (HTA), tumores previos
Tiempo de evolución clínica	En meses
Manifestaciones clínicas	Dolor abdominal, vómitos, disfagia, síndrome general, hemorragia digestiva, anemia, masa palpable
Localización gástrica de la tumoración	Cardias, fundus, cuerpo, antro
Aspecto macroscópico	Ulcerado, polipode, escirro, infiltrativo
Operabilidad	Número de pacientes intervenidos/número total
Tipo de intervención	Por la técnica quirúrgica
Resecabilidad	Número de pacientes resecaados/número de intervenidos
Radicalidad de la resección	(R <sub>0</sub> -R <sub>1</sub> -R <sub>2</sub> )
Estadio TNM	Clasificación UICC 1992
Complicaciones postoperatorias	Globales, sistémicas, abdominales
Reintervención	Sí/no
Mortalidad	Hospitalaria, preoperatoria, postoperatoria
Estancia hospitalaria y postoperatoria	En días
Supervivencia	En meses

vida y, con ello, la aparición de un importante segmento de población geriátrica. Esta situación ha repercutido sobre la edad de los pacientes con cáncer gástrico sobre los que también se aprecia un aumento sostenido en el porcentaje de octogenarios. Este aspecto fue subrayado por primera vez en España en 1988<sup>1</sup>. De forma reciente se ha publicado una amplia serie americana en la que más de la mitad de los pacientes con dicha neoplasia tenían más de 70 años<sup>2</sup>.

Por otra parte, los pacientes ancianos pueden presentar problemas no sólo de malnutrición sino en su estado general que plantean dificultades para realizar determinados tratamientos, dada su elevada morbimortalidad y pobres resultados<sup>3,4</sup>.

Por todo ello, nos parece de interés revisar, a través de nuestra experiencia, las características clínicas, terapéuticas y evolutivas de los pacientes de este grupo etario y conocer si existen rasgos diferenciales en relación con aquellos de menor edad.

## Pacientes y métodos

Se realiza un estudio retrospectivo de 212 pacientes ingresados de forma consecutiva en el Servicio de Cirugía General y Digestivo del Hospital San Agustín con el diagnóstico de adenocarcinoma gástrico en un período comprendido entre enero de 1988 y diciembre de 1998. Se excluyeron los adenocarcinomas de muñón gástrico y los casos en los que, pese a sospecha clínica, no había confirmación histológica. Los datos clínicos fueron obtenidos de la historia clínica correspondiente al primer ingreso y la supervivencia a partir del seguimiento en consultas externas, completándose en algunos casos con llamada telefónica para confirmar la situación al cierre del estudio (junio 2001).

Los estudios preoperatorios, además de la gastroscopia y confirmación histológica mediante biopsia, incluyeron ecografía, radiografía de tórax, hemograma, coagulación, bioquímica con pruebas de función hepática; en algunos casos se realizó tomografía axial computarizada (TAC) toracoabdominal y en los últimos 4 años se realizó laparoscopia preoperatoria para valorar la posibilidad de realizar alguna técnica paliativa bajo sospecha de inoperabilidad. Cuando se realizó resección, se optó por la gastrectomía total en las localizaciones proximales (de necesidad) o cuando la anatomía patológica era de tipo difuso o de células en anillo de sello; se completó siempre con linfadenectomía D1.

Los pacientes se incluyeron en dos grupos en función de la edad: grupo A  $\geq$  80 años y grupo B < 80 años.

Las variables pronósticas estudiadas se reflejan en la tabla 1. Para el estudio de las distintas variables, los valores numéricos se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar (DE); en la comparación de los grupos se utilizó el test de la  $\chi^2$  o el test exacto de Fisher y el test de la *t* de Student; las curvas de supervivencia se obtuvieron según el método de Kaplan-Meier, la comparación de dichas curvas se realizó mediante el test de rangos logarítmicos. Se aceptó significación estadística cuando  $p \leq 0,05$ .

## Resultados

Del total de los 212 pacientes, cuya edad media era de 68,1 años, 27 pertenecían al grupo A (10 varones y 17 mujeres) con una edad media de 83,4 años (límites, 80-92) que representaron el 12,7%. En el grupo B se agruparon 185 (118 varones y 67 mujeres) con edad media de 65,8 años (límites, 34-79) que correspondieron al 87,3% del total de la serie.

El tiempo de evolución clínica en el grupo A fue de  $4 \pm 4,9$  meses, frente a  $4,2 \pm 5$  meses del grupo B. En la tabla 2 se exponen los resultados de las variables correspondientes a las enfermedades asociadas y las principales manifestaciones clínicas, con una mayor presencia de vómitos ( $p = 0,05$ ) y de masa palpable ( $p = 0,004$ ) en el grupo A.

Respecto a la localización y aspecto macroscópico tumoral, la mayoría se ubicó en el cuerpo y antro gástrico, predominó el aspecto ulcerado y no existieron diferencias entre los grupos (tabla 2).

La operabilidad fue superior en el grupo B ( $p = 0,01$ ) y la resecabilidad similar en ambos grupos, no existiendo diferencias significativas en cuanto a las técnicas quirúrgicas realizadas (tabla 3).

El estadio tumoral de ambos grupos se presenta en la tabla 4, y se observaron diferencias en cuanto a la extensión local, con una diseminación extragástrica superior en el grupo A ( $p = 0,03$ ) y peor estadio TNM ( $p = 0,02$ ). Sin embargo, al comparar de forma independiente las variables TNM sólo se encuentran diferencias en la N ( $p = 0,01$ ).

El porcentaje de pacientes con complicaciones en el grupo A y B fue del 65 y el 45%, respectivamente, no existiendo diferencias significativas. No obstante, si se

TABLA 2. Comparación de variables clínicas, localización y aspecto macroscópico tumoral

Variables	Grupo A (≥ 80)		Grupo B (< 80)		p
	N.º	(%)	N.º	(%)	
Enfermedades asociadas	17	62,9	111	60,0	NS
Diabetes	3	11,1	22	11,8	NS
Hipertensión arterial	7	25,9	40	21,6	NS
Cardiopatía	9	33,3	37	18,3	NS
EPOC	2	7,4	30	16,2	NS
Tumores previos	2	7,4	9	4,8	NS
Clínica					
Dolor abdominal	18	66,6	119	64,3	NS
Vómitos	15	55,5	68	34,5	0,05
Disfagia	3	11,1	20	10,8	NS
Síndrome general	19	70,3	133	71,8	NS
Hemorragia digestiva	8	29,6	47	25,4	NS
Anemia	18	66,6	96	51,8	NS
Masa palpable	8	29,6	16	8,6	0,004
Localización tumoral					
Cardias	3	11,1	24	12,9	
Fundus	2	7,4	9	4,8	
Cuerpo	15	55,5	83	44,8	NS
Antro	6	22,2	67	36,2	
No clasificado	1	3,7	2	1,1	
Aspecto macroscópico					
Ulcerado	15	55,5	115	62,1	
Polipoide	3	11,1	37	20	
Infiltrativo	2	7,4	6	3,2	NS
Escirro	5	18,5	22	11,8	
No clasificado	2	7,4	5	2,7	

distingue entre complicaciones sistémicas y abdominales, los pacientes del grupo A presentaron un mayor número de complicaciones sistémicas ( $p = 0,05$ ). Ningún paciente del grupo A se reintervino, mientras que en el

TABLA 3. Tratamiento quirúrgico, morbimortalidad y estancias

Variables	Grupos de edad		p
	A (≥ 80)	B (< 80)	
No se intervino	7 (37%)	17 (9,1%)	0,01
Intervención quirúrgica	20	168	
Laparotomía exploradora	3 (15%)	23 (13,6%)	
Gastrostomía	0	8 (4,7%)	
Yeyunostomía	1 (5%)	7 (4,1%)	NS
Gastroyeyunostomía	3 (15%)	13 (7,7%)	
Gastrectomía subtotal	6 (30%)	73 (43,5%)	
Gastrectomía total	7 (35%)	44 (26,1%)	
Índice de operabilidad	74,07%	90,81%	
Índice de reseccabilidad	65,00%	69,64%	
Radicalidad de la resección			
Gastrectomía R0	6 (46,1%)	50 (42,7%)	NS
Gastrectomía R1	6 (46,1%)	60 (51,2%)	
Gastrectomía R2	1 (7,8%)	7 (5,9%)	
Complicaciones postoperatorias	8 (40%)	52 (30,9%)	NS
Complicaciones sistémicas	7 (35%)	28 (16,6%)	0,05
Complicaciones abdominales	2 (10%)	36 (21,4%)	NS
Reintervenciones	0	11 (6,5%)	NS
Mortalidad hospitalaria	4 (14,8%)	11 (5,9%)	NS
Mortalidad preoperatoria	2 (7,4%)	4 (2,2%)	NS
Mortalidad postoperatoria	2 (10%)	7 (4,2%)	NS
Estancias			
Postoperatoria (media/DE)	16,04/10,12	10,12/6,62	NS
Total (media/DE)	23,45/12,11	22,45/6,62	NS

TABLA 4. Estadíaje tumoral

Variables	Grupo A (≥ 80)	Grupo B (< 80)	p
Extensión local			
Localizado en el estómago	9 (33,3%)	97 (52,4%)	
Infiltrando vísceras vecinas	8 (29,6%)	49 (26,4%)	0,03
Carcinomatosis peritoneal	6 (22,2%)	33 (17,8%)	
No cuantificado	4 (14,8%)	6 (3,2%)	
Estadio T (pared)			
Tx	4 (14,8%)	8 (4,3%)	
Tis	0	1 (0,5%)	
T1	0	11 (5,9%)	NS
T2	0	17 (9,1%)	
T3	8 (29,7%)	54 (29,1%)	
T4	15 (55,4%)	94 (50,8%)	
Estadio N (adenopatías)			
Nx	6 (22,2%)	9 (4,8%)	
N0	3 (11,1%)	39 (21,1%)	0,01
N1	4 (14,8%)	34 (18,2%)	
N2	14 (51,8%)	103 (55,6%)	
Estadio M (metástasis)			
Mx	3 (11,1%)	8 (4,3%)	
M0	13 (48,1%)	106 (57,3%)	NS
M1	11 (40,7%)	71 (38,3%)	
Estadio TNM (UIC 1992)			
No clasificado	3 (11,1%)	3 (0,1%)	
0	0	1 (0,01%)	
IA	0	5 (0,2%)	
IB	0	14 (0,7%)	0,02
II	1	16 (0,8%)	
IIIA	7 (25,9%)	25 (1,3%)	
IIIB	3 (11,1%)	38 (20,5%)	
IV	13 (48,2%)	83 (44,8%)	

grupo B fueron reintervenidos 11 pacientes (6,54%) (drenaje de absceso subfrénico en 4 casos, sutura de hemorragias en cuatro, reparación de evisceración en uno, drenaje de fístula de muñón duodenal en uno y dificultad de vaciamiento del asa eferente en una gastrectomía subtotal que precisó una nueva gastroyeyunostomía). La mortalidad hospitalaria global fue de 15 pacientes (7%) y la postoperatoria de 9 pacientes (4,7%), y no existían diferencias significativas entre grupos (tabla 3).

La supervivencia fue significativamente menor en el grupo A ( $p = 0,008$ ), con una mediana de 4 meses frente al grupo B, cuya mediana de supervivencia fue de 11 meses (fig. 1).

## Discusión

El adenocarcinoma gástrico representa aproximadamente el 95% de todos los tumores malignos del estómago y constituye un importante problema sanitario. En España se ha confirmado en los últimos años un descenso en la incidencia, igual que ocurre en numerosos países occidentales, aunque hay grandes diferencias geográficas, con mortalidades tan dispares como 8 y 90 casos por 100.000 habitantes en Soria y Baleares, respectivamente<sup>6</sup>. Esta disminución en la incidencia también se acompaña de una tendencia progresiva a la elevación de la edad media de los pacientes<sup>1,7</sup>, tal como ocurre en la serie que presentamos, con una media en torno a los 70 años. Respecto al sexo, hemos encontrado una mayor incidencia de mujeres en el grupo A, igual que en otros tra-

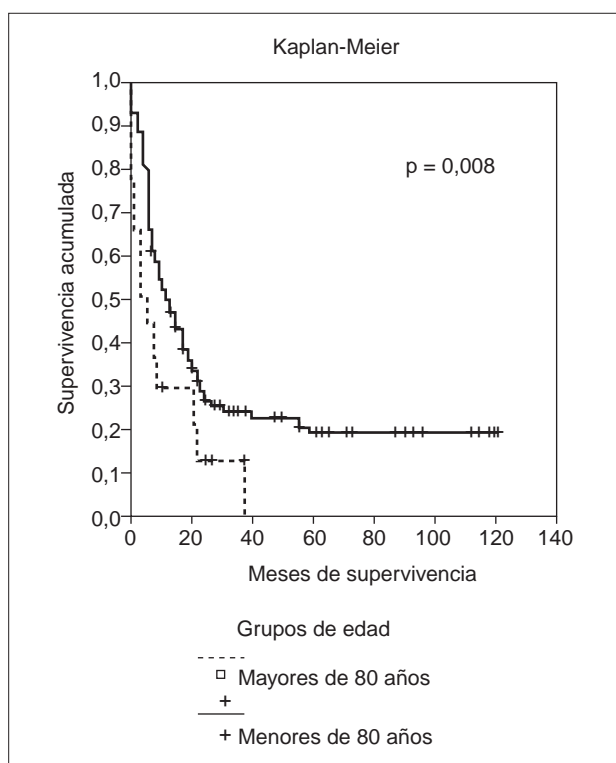


Fig. 1. Supervivencia acumulada y comparación de curvas.

bajos en los que se consideró el corte de edad en 70 y 75 años<sup>8,9</sup>; dicha circunstancia ha sido justificada por la mayor supervivencia de las mujeres respecto a los hombres en nuestro medio.

A diferencia de otros autores<sup>3,8</sup>, no hemos encontrado diferencias en el número de enfermedades asociadas ni en el tiempo de evolución clínica, lo que achacamos a un elevado porcentaje de casos con afecciones previas en ambos grupos y a una alta dispersión en el tiempo de evolución de los síntomas. La mayor presencia de vómitos en pacientes ancianos se ha aportado también en otras series y se ha justificado por la mayor predisposición de asiento tumoral en los polos gástricos<sup>1,8</sup>; la masa palpable traduciría las consecuencias de un mayor número de casos con estadio localmente avanzado en el momento del diagnóstico en el grupo A.

Por lo que se refiere al aspecto y la localización tumoral, predominó el tumor ulcerado y el asiento en cuerpo y antro en ambos grupos, y no se encontraron diferencias significativas; dichos resultados contradicen de alguna manera a quienes defienden la teoría de una mayor predisposición a la localización proximal de los tumores en pacientes ancianos por ser éste el lugar de asiento de la metaplasia con el envejecimiento<sup>1,8,9</sup>.

Un aspecto no valorado en nuestro estudio es la clasificación de Lauren, a la que se le concede valor pronóstico. En nuestro estudio retrospectivo, a la mayoría de los pacientes comprendidos entre 1988 y 1993 no se les agrupó según dicha clasificación, por lo que optamos por no incluir esta variable. No obstante, en la actualidad, este aspecto anatomopatológico se realiza de forma sis-

temática, y se realiza gastrectomía total cuando la variedad de adenocarcinoma es de tipo difuso, tal como se manifiesta en el apartado material y métodos.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, hemos encontrado diferencias significativas en el número de pacientes que fueron intervenidos en ambos grupos, con un porcentaje de 16,7 puntos porcentuales menor en el grupo A. Esta circunstancia creemos que es consecuencia, en primer lugar, de una peor situación general preoperatoria de los pacientes del grupo A, que se traduce en elevada mortalidad preoperatoria (2 pacientes), y en segundo lugar, de la negativa a la intervención en algunos casos ya que, salvo en circunstancias extremas de gravedad y/o extensión abdominal, nuestro criterio fue ofertar cirugía a todos los pacientes con independencia de la edad. En este sentido es importante señalar que hemos incluido en los últimos años la videolaparoscopia en el estudio de algunos casos límite para, así, obtener un mejor rendimiento diagnóstico de estadificación preoperatoria de la enfermedad<sup>10</sup>.

No hemos encontrado diferencias entre grupos en las diferentes técnicas quirúrgicas practicadas ni en la radicalidad de la resección, circunstancia también descrita en otras series<sup>2,8,9,11</sup>.

Al comparar el estadio tumoral se encuentran diferencias significativas en la extensión macroscópica de contigüidad ( $p = 0,03$ ), y se observa que mientras que el tumor en el grupo A se encuentra confinado en la zona gástrica tan sólo en un 33,3% de los casos, en el grupo B se eleva hasta el 52,4%. Sin embargo, dichos hallazgos no se correlacionan microscópicamente, y no se observan diferencias en el valor t. En este sentido hay controversia en la bibliografía, ya que mientras que para algunos autores la profundidad de la invasión tumoral es más prominente en pacientes con mayor edad<sup>12</sup>, para otros la invasión tumoral en pacientes ancianos tan sólo estaría relacionada con métodos de detección temprana<sup>13</sup>.

Por lo que respecta a las metástasis ganglionares, hemos encontrado diferencias en una mayor presencia de estadios  $N_1$ - $N_2$  en el grupo A. Somos conscientes de que en la actualidad las polémicas que rodean el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico están en torno a la amplitud y características de la linfadenectomía por su importancia pronóstica<sup>14</sup>, lo que ha condicionado una nueva clasificación de la Union Internationale Contre le Cancer (UICC) en la que se considera el número de nódulos afectados (mínimo de 15 estudiados) y no su localización<sup>15,16</sup>; los pacientes tratados por nosotros fueron estadificados según la UICC 1992, y el tipo de linfadenectomía fue D1, a la vez que existe una gran dispersión en el número de ganglios encontrados en el estudio anatomopatológico, pese a lo cual, a diferencia del estadio M, que no presentó diferencias, los hallazgos en el estadio N se correlacionaron con las diferencias en los distintos niveles del estadio TNM, con mayor presencia de estadios avanzados en el grupo A.

Los porcentajes de morbimortalidad de nuestra serie son similares a los presentados en otras publicaciones<sup>3,8,9,11,12,17</sup> y destaca que el número de complicaciones postoperatorias fue ligeramente superior en el grupo A, sin alcanzar la significación estadística. Sin embargo,

cuando se afinó en el tipo de complicaciones (abdominales y sistémicas), sí se encontró un mayor número de complicaciones sistémicas en el grupo A ( $p = 0,05$ ), en especial de complicaciones cardiorrespiratorias. El elevado número de complicaciones sistémicas en pacientes geriátricos también se ha publicado previamente, y destacan las disfunciones cardiorrespiratorias<sup>3,18</sup> y las derivadas de una alta incidencia de hipoalbuminemia, por lo que se preconiza la práctica de alimentación parenteral preoperatoria<sup>3,19</sup>.

Un aspecto llamativo de nuestra serie es la ausencia de reintervenciones en el grupo A como consecuencia de la baja incidencia de complicaciones abdominales (una infección de herida quirúrgica y un íleo paralítico) que no precisaron cirugía.

La estancia hospitalaria fue similar en ambos grupos y la quirúrgica fue superior en el grupo A, aunque sin diferencias estadísticamente significativas. Esta circunstancia ha sido motivada, a nuestro entender, por la escasa diferencia de complicaciones postoperatorias, que es la principal causa descrita en el incremento de la estancia<sup>17</sup>.

Por último, hemos encontrado grandes diferencias en las curvas de supervivencia, que son significativamente menores en el grupo A. Esta circunstancia puede justificarse por el peor estadio tumoral que presentaron los pacientes del grupo A<sup>3,13,20</sup>.

## Bibliografía

- Asencio Arana F, Delgado Gomis F, Camacho Lozano J. La cirugía del cáncer gástrico en el paciente geriátrico. *Rev Esp Ap Digest* 1988;73:385-6.
- Wanebo HJ, Kennedy BJ, Chmiel J, Steele G Jr, Winchester D, Ossteen R. Cancer of the stomach: a patient care study by the American College of Surgeons. *Ann Surg* 1993;218:583-92.
- Chew-Wun W, Su-Shun L, King-Han S, Mao-Chh H, Wing-Yiu L, Fang-Ku P. Surgical mortality, survival, and quality of life after resection for gastric cancer in the elderly. *World J Surg* 2000;24:465-72.
- Machado Quintana A. Fisiopatología del envejecimiento. *Cir Esp* 1995;57:93-100.
- Hermanek P, Sobin LH. TNM classification of malignant tumors UICC. Berlin: Springer Verlag, 1992.
- Boixeda de Miguel D. ¿Está el adenocarcinoma gástrico en fase de retroceso? *Rev Clin Esp* 1999;199:261-3.
- Herrero J, Vergara M, Fraga X, Casellas F, De Torres I, Armengol Miró JR, et al. Cambios en la epidemiología de la neoplasia gástrica en los últimos 15 años. *Rev Esp Enf Digest* 1996;88:323-7.
- Olegoitia Cilaurren JM, Estraviz Mateos B, Morán Ovide JC, Santidrián Martínez JI, Ulacia Beristain MA, Echevarría García-Sanfruchoso A. Cirugía gástrica en el anciano. *Cir Esp* 1995;57:142-6.
- Benchimol D, Le Goff C, Fotiadis M, Mouroux J, Bernard JL, Bereder JM, et al. La chirurgie d'exerese du cancer de l'estomac apres 75 ans. *Chirurgie* 1989;115:436-44.
- Escrig Sos VJ, Ruiz del Castillo J, Salvador Sanchís JL, Todolí Tomás G, Gómez Melchor R, Corell Planelles R, et al. Estadificación preoperatoria del adenocarcinoma gástrico. Estudio prospectivo del rendimiento diagnóstico de la tomografía axial computarizada, la videolaparoscopia y la laparotomía. *Cir Esp* 1998;64:17-22.
- Wu CW, Lo SS, Shen KH, Hsieh MC, P'eng FK. Surgical mortality, survival, and quality of life after resection for gastric cancer in the elderly. *World J Surg* 2000;24:465-72.
- Habu H, Endo M. Gastric cancer in elderly patients. Results of surgical treatment. *Hepatogastroenterology* 1989;36:71-4.
- Maehara Y, Oshiro T, Oiwa H, Oda S, Baba H, Akazawa K, et al. Gastric carcinoma in patients over 70 years of age. *Br J Surg* 1995;82:102-5.
- Martínez Rodríguez E. Tratamiento quirúrgico actual del cáncer gástrico. *Cir Esp* 2001;69:1-2.
- Karpeh MS, Leon H, Kimstra D, Brennan MF. Lymph node staging in gastric cancer: Is location more important than number. An analysis of 1038 patients. *Ann Surg* 2000;232:362-71.
- Katai H, Yoshimura K, Maruyama K, Sasako M, Takeshi S. Evaluation of the new international union against cancer TNM staging for gastric carcinoma. *Cancer* 2000;88:1796-880.
- Schwarz RE, Karpeh MS, Brennan MF. Factors predicting hospitalization after operative treatment for gastric carcinoma in patients older than 70 years. *J Am Coll Surg* 1997;184:9-15.
- Otani Y, Kubota T, Kumai K, Ohgami M, Ishikawa Y, Wada N, et al. Surgery for gastric carcinoma in patients more than 85 years of age. *J Gastroenterol Hepatol* 2000;15:507-11.
- Korenaga D, Moriguchi S, Baba H, Kakeji Y, Orita H, Haraguchi M, et al. Surgery for gastric carcinoma in easible for patients over 80 years of age. *World J Surg* 1991;15:642-7.
- Yoo CH, Noh DW, Shin SH, Choi SH, Min JS. Recurrence following curative resection for gastric carcinoma. *Br J Surg* 2000;87:236-42.