

# Cáncer gástrico en octogenarios ¿Es viable una cirugía con intención curativa?

## Gastric cancer in octogenarians. Is a curative surgery viable?

Apumayta, Elily D.<sup>1,a</sup> ; Ruiz, Eloy F.<sup>2,b</sup> 

<sup>1</sup> Médico Residente Cirugía Oncológica. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Department of Internal Medicine, Rutgers New Jersey Medical School, Newark, NJ, USA.

Recibido: 27/02/2022 - Aprobado: 15/02/2023

### RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es evaluar la asociación entre la edad octogenaria y la tasa de morbilidad posoperatoria y supervivencia a los 5 años en adultos mayores tratados mediante gastrectomía R0 D2 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) durante el periodo 2000-2013. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico de cohorte pareado, que incluye pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico tratados mediante gastrectomía R0 D2 en el INEN durante los años 2000 a 2013. Un grupo compuesto por todos los pacientes octogenarios que cumplieron los criterios de inclusión (92) y otro grupo compuesto por pacientes no octogenarios, con edades entre 50 a 70 años por ser el pico de presentación para esta patología (276). En una proporción 1:3, pareados según sexo, estadio tumoral y tipo de gastrectomía, los cuales constituyen los principales factores que podrían influir en la sobrevida de esta población. Los octogenarios presentaron menor albúmina ( $p < 0,002$ ), menor hemoglobina preoperatoria ( $p < 0,001$ ) y mayor clase ASA ( $p < 0,001$ ). La tasa de mortalidad a 30 días fue mayor en los octogenarios, pero no estadísticamente significativa (4,1% vs 1,4%;  $p = 0,099$ ). La probabilidad acumulada de supervivencia a 5 años fue 56% para octogenarios y 58% para los controles ( $p = 0,763$ ). El estadio clínico  $\geq$  III y complicación posoperatoria grado  $\geq 3$  por Clavien Dindo fueron factores asociados de supervivencia. En conclusión, los octogenarios presentan mayor tasa de morbilidad posoperatoria, principalmente de causa respiratoria. Las tasas de mortalidad posoperatoria y supervivencia global no difieren entre octogenarios y no octogenarios con cáncer de estómago tratados mediante gastrectomía R0 D2.

**Palabras clave:** Neoplasias Gástricas; Anciano de 80 o más Años; Morbilidad; Sobrevida (fuente: DeCS Bireme).

### ABSTRACT

The objective was to evaluate the association between octogenarian age and the rate of postoperative morbidity and mortality and 5-year survival in older adults at the National Institute of Neoplastic Diseases (INEN) during the period 2000-2013. We developed an observational, retrospective, analytical, paired cohort study. It includes patients with gastric adenocarcinoma as diagnosis, treated by R0 D2 gastrectomy at INEN during the period 2000 to 2013. One group included all octogenarian patients who met the inclusion criteria (92) and the other group made up of non-octogenarian patients, aged between 50 to 70 years because it is the age peak for this pathology (276). In a 1:3 ratio, paired according to sex, tumor stage, and type of gastrectomy, which are the main factors that could influence survival in this population. Octogenarians had lower albumin level ( $p < 0.002$ ), lower preoperative hemoglobin ( $p < 0.001$ ) and higher ASA classification ( $p < 0.001$ ). 30 days mortality rate was higher in octogenarians but not statistically significant (4.1% vs 1.4%;  $p = 0.099$ ). The 5-year cumulative survival probability was 56% for octogenarians and 58% for non-octogenarians ( $p = 0.763$ ). Clinical stage  $\geq$  III and postoperative complication grade  $\geq 3$  by Clavien Dindo scale were predictors of survival. In conclusion, octogenarians have a higher rate of postoperative morbidity, mainly for respiratory causes. Postoperative mortality and overall survival rates do not differ between octogenarians and non-octogenarians with stomach cancer treated by R0 D2 gastrectomy.

**Keywords:** Stomach Neoplasms; Aged, 80 and over; Morbidity; Survival (source: MeSH NLM).

### INTRODUCCIÓN

El cáncer de estómago es el cuarto cáncer más común y la segunda causa de muerte por cáncer en el mundo.<sup>(1)</sup> Su incidencia es hasta 10 veces mayor en América del Sur, en comparación a otras áreas geográficas, siendo más prevalente en países en vías de desarrollo.<sup>(2)</sup> Estadísticas

nacionales informan que es el tercero en frecuencia luego del cáncer de piel y próstata.<sup>(3)</sup> Además de su alta incidencia local, el cáncer gástrico tiene un mal pronóstico, por presentar una sobrevida global a 5 años de 12%,<sup>(4)</sup> la cual se va a ver influenciada por el estadio clínico y tratamiento a otorgar.

Citar como: Apumayta DE, Ruiz EF. Cáncer gástrico en octogenarios ¿Es viable una cirugía con intención curativa? Rev Gastroenterol Peru. 2022;43(1):7-12. doi: 10.47892/rgp.2023.431.1332

El enfoque estándar actual para tratamiento curativo es una gastrectomía R0 D2<sup>(5)</sup>. En la actualidad, existe evidencia que respalda la realización de cirugías mayores en pacientes ancianos debido a bajas tasas de morbilidad, aunque con mayor riesgo de complicaciones menores, como las respiratorias<sup>(6,7,10)</sup>. De esta manera, la edad cronológica como parámetro único no debe ser una contraindicación para la cirugía<sup>(6-9,11)</sup>. Se estima un incremento en el número de pacientes octogenarios con cáncer de estómago en nuestro país ya que la esperanza de vida al nacer para Perú es 78,5 años para mujeres y 72,9 años para varones, proyectados al año 2025.<sup>(12)</sup>

Esto se ha descrito en otras naciones, donde los mayores de 80 años representan entre el 10 a 20% de pacientes con cáncer gástrico<sup>(13)</sup>. Sin embargo, hay escasa evidencia que confirme la viabilidad de la cirugía oncológica radical de estómago en pacientes octogenarios de países de bajos ingresos. Los resultados a corto y largo plazo, como morbilidad posoperatoria y supervivencia a 5 años, proceden en su mayoría de estudios realizados en Japón, EE. UU. y Europa.

Ante la prolongación de la esperanza de vida e incremento de la incidencia de cáncer gástrico en nuestro país, es de interés conocer si la edad mayor a 80 años tiene algún impacto en la morbilidad y supervivencia a 5 años de los pacientes tratados con gastrectomía R0 D2.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Este es un estudio retrospectivo y analítico de cohortes pareado, que incluyó a pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico tratados en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante los años 2000 a 2013. Se incluyó a todos los pacientes entre 80 a 89 años tratados con gastrectomía R0 D2, excepto a aquellos con cáncer de la unión esófago gástrica, aquellos que hubieran recibido tratamiento neoadyuvante o con neoplasias malignas concomitantes. También se excluyó a pacientes con datos incompletos en sus historias clínicas.

En el periodo descrito, se identificaron 135 pacientes octogenarios, de los cuales 92 cumplían con los criterios descritos. Se incluyó además en una proporción 1:3, como grupo no expuesto, a pacientes con edades entre 50 a 70 años pareados según estadio clínico, tipo de gastrectomía y sexo, seleccionados a través de un muestreo probabilístico estratificado. Estos pacientes fueron escogidos como control debido a que la media de edad de presentación de cáncer gástrico es 60 ± 10 años<sup>(4,14,15)</sup>. Se revisaron historias clínicas y se aplicó una ficha de recolección de datos. Por lo cual no se requirió consentimiento informado.

Se utilizó el programa SPSS versión 25 para la obtención de estadísticas descriptivas. El análisis bivariado se realizó con las pruebas estadísticas Chi-cuadrado o correlación de Pearson a un nivel de confianza de 95% para las variables categóricas. Para las variables numéricas, se utilizó la

prueba *t* de Student o U de Mann-Whitney a un nivel de confianza de 95%. El análisis de las tasas de mortalidad temprana a 30 días de ambos grupos se analizó con la prueba Chi-cuadrado. Asimismo, se utilizaron las curvas de Kaplan-Meier y la prueba de Log Rank para el análisis de supervivencia a los 5 años. Finalmente se realizó análisis bivariado en el grupo octogenarios, se dicotomizó el estadio clínico con punto de corte el estadio III por la conocida amplitud en la diferencia en sobrevida con estadios menores, también las complicaciones posoperatorias según escala Clavien Dindo III por la diferencia en complejidad de su tratamiento respecto a las menores. Aquellas que demostraron significancia estadística fueron incluidas para el análisis multivariado de Cox para analizar los factores predictores de supervivencia a 5 años en octogenarios.

## RESULTADOS

Entre los años 2000 a 2013 se realizaron 1726 gastrectomías por adenocarcinoma de estómago en nuestra institución, de las cuales 135 correspondían a octogenarios. De ellos, 92 cumplieron con los criterios de selección para el estudio. Los octogenarios presentaron niveles significativamente menores de hemoglobina y albúmina preoperatorios en comparación a los no octogenarios. Así mismo, presentaron mayor proporción de hipertensión arterial como comorbilidad y mayor nivel de clase ASA (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características epidemiológicas de pacientes con adenocarcinoma gástrico tratados mediante gastrectomía R0 D2 en INEN, 2000 - 2013.

Variable	Octogenarios (n=92)	No octogenarios (n=276)	Valor p <sup>a</sup>
Edad	82,7 ± 2,6	61,1 ± 6,3	< 0,001
Sexo			
Masculino	38 (41,3)	114 (41,3)	
Femenino	54 (58,7)	162 (58,7)	
Clase ASA			< 0,001
I	0 (0,0)	4 (1,5)	
II	43 (46,7)	240 (87,3)	
III	49 (53,3)	31 (11,3)	
Diabetes mellitus	6 (6,5)	23 (8,3)	0,576
Hipertensión arterial	33 (35,9)	30 (10,9)	< 0,001
Estado funcional basal Zubrod			0,032
0	10 (10,9)	65 (23,6)	
1	77 (83,7)	197 (71,4)	
2	5 (5,4)	14 (5,1)	
Índice de Masa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )			0,949
< 18,5	8 (8,8)	30 (11,1)	
18,5 - 24,9	47 (51,6)	128 (47,4)	
25 - 29,9	24 (26,4)	77 (28,5)	
≥ 30	12 (13,2)	35 (13)	
Análisis preoperatorios			
Albúmina (g/dL)	3,5 ± 0,7	3,8 ± 0,7	< 0,002
Hemoglobina (g/dL)	11,1 ± 1,6	12,1 ± 1,7	< 0,001
Creatinina (umol/L)	75,4 ± 21,9	72,3 ± 18,7	0,102

<sup>a</sup> Prueba *t* Student para variables continuas o U de Mann-Whitney para distribuciones no normales; Chi cuadrado para variables categóricas.

En la tabla 2 se presentan las características anatomopatológicas, como el tamaño tumoral, que fue similar para ambos grupos con una media de 5,9 cm. De igual manera, predominó para ambos grupos la localización antral y subtipo intestinal. No hubo diferencias en extensión ganglionar o estadio clínico. Las características operatorias se describen en la tabla 3. La mayoría de las cirugías recibió abordaje abierto y un mínimo porcentaje se realizó por vía laparoscópica. Se amplió a resección multiorgánica en menos del 4% en ambos grupos. No hubo diferencias en tiempo operatorio o complicaciones intraoperatorias.

Respecto a los eventos posoperatorios (tabla 4), los octogenarios mostraron mayor estancia hospitalaria y en unidad de cuidados intensivos. También presentaron más complicaciones médicas, 28,3% vs 10,5%. Sin embargo, no mostraron diferencia significativa en la mortalidad posoperatoria a 30 y 90 días ( $p=0,099$ ;  $p=0,498$ , respectivamente). Las complicaciones pulmonares predominaron en ambos grupos. Las cuales, en orden de frecuencia fueron neumonía intrahospitalaria, atelectasia y efusión pleural. Las complicaciones cardiovasculares fueron 4 y solo se presentaron entre los octogenarios. Respecto a las complicaciones quirúrgicas, predominaron las fístulas gastrointestinales, 8 en octogenarios y 11 en no octogenarios. La colección intraabdominal, dehiscencia

**Tabla 3.** Características de la cirugía de pacientes con adenocarcinoma gástrico tratados mediante gastrectomía R0 D2 en INEN, 2000 – 2013.

Variable	Octogenarios (n=92)	No octogenarios (n=276)	Valor p <sup>a</sup>
Tipo de gastrectomía			
Subtotal	77 (83,7)	231 (83,7)	
Total	15 (16,3)	45 (16,3)	
Abordaje quirúrgico			0,051
Laparotomía	91 (98,9)	259 (93,8)	
Laparoscopia	1 (1,1)	17 (5,9)	
Resección multiorgánica	3 (3,3)	7 (2,5)	0,711
Tiempo operatorio	223,6 ± 70,0	255,6 ± 66,9	0,823
Complicación intraoperatoria	3 (3,3)	5 (1,8)	0,409

<sup>a</sup> Prueba t Student para variables continuas; Chi cuadrado para variables categóricas.

de anastomosis e infección del sitio operatorio superficial fueron casos aislados en ambos grupos.

La tasa de seguimiento fue 64% para octogenarios y 65% para no octogenarios. Finalmente, a los 5 años, ambos grupos mostraron una probabilidad acumulada de supervivencia global mayor al 50%. Por prueba Log Rank no se evidenció diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,763$ ) (Figura 1).

Por análisis bivariado se hallaron tres factores de supervivencia a 5 años en octogenarios. Aquellos con estadio clínico  $\geq$  III demostraron el quintuple de probabilidad de no sobrevivir a los 5 años que aquellos octogenarios con estadio clínico I o II al momento de la cirugía. Aquellos que recibieron resección multivisceral también mostraron cuatro veces más riesgo de no sobrevivir a los 5 años en comparación a los octogenarios que no la recibieron. Por último, los pacientes octogenarios con alguna complicación de grado Clavien Dindo  $\geq$  3 tuvieron cinco veces más riesgo de no sobrevivir a los 5

**Tabla 2.** Características anatomopatológicas de pacientes con adenocarcinoma gástrico tratados mediante gastrectomía R0 D2 en INEN, 2000 – 2013.

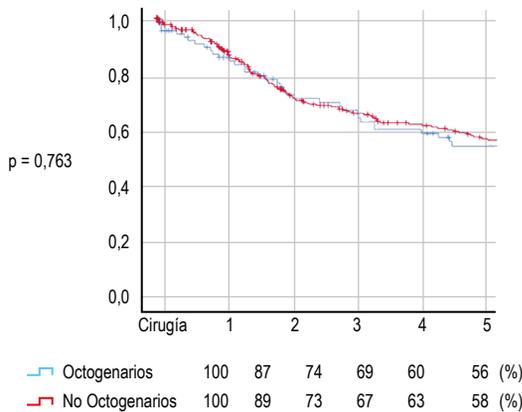
Variable	Octogenarios (n=92)	No octogenarios (n=276)	Valor p <sup>a</sup>
Tamaño del tumor (cm)	5,9 ± 2,7	5,9 ± 3,0	0,320
Localización			0,036
Antro	67 (72,8)	188 (68,1)	
Cuerpo	19 (20,7)	78 (28,3)	
Fondo	6 (6,5)	5 (1,8)	
A-C-F	0 (0,0)	5 (1,8)	
Subtipo histológico Lauren			0,036
Difuso	12 (12,4)	90 (30,9)	
Intestinal	67 (69,1)	138 (47,4)	
Mixto	18 (18,6)	63 (21,6)	
Extensión en pared			0,016
T1	17 (18,5)	62 (22,5)	
T2	6 (6,5)	34 (12,3)	
T3	27 (29,3)	42 (15,2)	
T4	42 (45,7)	138 (50,0)	
Invasión ganglionar			0,517
N0	37 (40,2)	96 (34,8)	
N1	11 (12,0)	45 (16,3)	
N2	17 (18,5)	42 (15,2)	
N3	27 (19,3)	93 (33,7)	
Estadio AJCC n (%)			
IA	15 (16,3)	45 (16,3)	
IB	5 (5,4)	15 (5,4)	
IIA	12 (13,1)	36 (13,1)	
IIB	12 (13,1)	36 (13,1)	
IIIA	20 (21,7)	60 (21,7)	
IIIB	15 (16,3)	45 (16,3)	
IIIC	13 (14,1)	39 (14,1)	

<sup>a</sup> Prueba t Student para variables continuas; Chi cuadrado para variables categóricas.

**Tabla 4.** Eventos post operatorios de pacientes con adenocarcinoma gástrico tratados mediante gastrectomía R0 D2 en INEN, 2000 - 2013.

Variable	Casos Octogenarios (n=92)	Controles 50 a 70 años (n=276)	Valor p <sup>a</sup>
Estancia posoperatoria	10,0 ± 6,2	8,2 ± 3,7	0,010
Estancia en UCI/UTI	0,6 ± 2,9	0,1 ± 1,2	0,037
Complicación médica	26 (28,3)	29 (10,5)	<0,001
Complicación quirúrgica	11 (12,0)	24 (8,7)	0,356
Reintervención operatoria	5 (5,4)	8 (2,9)	0,254
Mortalidad a 30 días	4 (4,1)	4 (1,4)	0,099
Mortalidad a 90 días	4 (4,1)	8 (2,7)	0,498

<sup>a</sup> Prueba t Student para variables continuas o U de Mann Whitney para distribuciones no normales; Chi cuadrado para variables categóricas.



**Figura 1.** Curva de Kaplan-Meier de probabilidad de supervivencia a 5 años de pacientes con cáncer de estómago tratados mediante gastrectomía R0 D2 (2000-2013) (n=368).

años frente a aquellos con complicaciones grado 1 o 2. Por análisis multivariado, el estadio clínico  $\geq$  III y complicación posoperatoria grado Clavien Dindo  $\geq$  3 persistieron como predictores de sobrevida a 5 años en octogenarios.

## DISCUSIÓN

El cáncer de estómago se ha posicionado como tercera causa de muerte por cáncer a nivel mundial y su incidencia persiste alta, siendo más frecuente al este de Asia, Europa y América del Sur.<sup>(16)</sup> Acorde a esto, las estadísticas nacionales muestran una tendencia al aumento del número de casos notificados, a predominio de los adultos mayores.<sup>(3)</sup>

El perfil clínico descrito del paciente octogenario con cáncer gástrico en nuestro estudio corresponde al de una mujer con estado funcional 1 de Zubrod, con tumoración gástrica antral, T3-4 N0, histológicamente bien diferenciada, que fue tratada mediante gastrectomía subtotal R0 D2. Estos datos patológicos para octogenarios concuerdan con los reportados por Juárez en el 2010.<sup>(4)</sup>

Los factores predictores para morbilidad posoperatoria por cáncer gástrico identificados son el sexo, estadio clínico y la extensión de la gastrectomía.<sup>(17-19)</sup> Por ese motivo, se pareó los grupos bajo estas variables. De manera similar, los factores de confusión que podrían afectar los resultados posoperatorios son el estadio

clínico, tratamiento adyuvante y comorbilidades.<sup>(7,20)</sup> Entre éstas últimas, las dos más relevantes para la disparidad en supervivencia son la diabetes mellitus e hipertensión arterial.<sup>(20)</sup> El 35,9% de octogenarios tenía hipertensión arterial, en comparación del 10,9% de no octogenarios ( $p < 0,00$ ). Sin embargo, este no fue un factor pronóstico en el análisis univariado.

La mortalidad posoperatoria de octogenarios no ha mostrado diferencia significativa respecto a los no octogenarios tratados mediante cirugía radical en poblaciones de alta incidencia de cáncer gástrico, tanto durante la estancia intrahospitalaria,<sup>(21)</sup> como a los 30 días posoperatorios.<sup>(15,22-24)</sup> En el lado opuesto, en las zonas de baja incidencia, esto no es consistente. América del Norte muestra una mortalidad posoperatoria a 30 días mayor entre los octogenarios,<sup>(14,25)</sup> mientras que en Europa Occidental se registran tasas similares.<sup>(7,11,26)</sup> En nuestra muestra, la tasa de mortalidad posoperatoria en octogenarios no superó el 4%. Esta tasa fue alcanzada en Japón en el año 1963; a la actualidad se registra una tasa de mortalidad de 0,48% de acuerdo a la Asociación Japonesa de Cáncer Gástrico.<sup>(9)</sup>

Los factores predictores de mortalidad postoperatoria identificados en estudios previos son esplenectomía, resección colónica, estadio clínico  $\geq$  3, hipoalbuminemia y anemia.<sup>(14,15,25,27)</sup> En nuestro estudio, la resección multivisceral ( $p = 0,711$ ) se realizó en similar proporción entre ambos grupos. Por otro lado, se encontró una diferencia significativa respecto a los niveles de albúmina y hemoglobina preoperatorias; sin embargo, estos no fueron factores predictores para supervivencia por análisis univariado.

El cáncer gástrico en Perú se suele diagnosticar cuando la enfermedad ya es clínicamente evidente. Aproximadamente, el 57% de los casos son operables, y solo el 59% resulta resecable. Por consiguiente, la supervivencia a 5 años por cáncer gástrico bordea el 12% a nivel nacional. Sin embargo, ésta asciende hasta 47,5% si recibe una cirugía curativa.<sup>(4)</sup> La sobrevida global a 5 años de pacientes octogenarios tratados mediante gastrectomía no estándar ha registrado cifras menores con relación a los no octogenarios, lo cual se revierte con el ajuste por causa de mortalidad. Así, se han reportado tasas de supervivencia específica de enfermedad similares entre ambos grupos.<sup>(15,23,25,26)</sup>

**Tabla 5.** Análisis bivariado y regresión de Cox para variables pronósticas de supervivencia en octogenarios.

Factor	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	HR (IC 95%)	p valor	HR (IC 95%)	p valor
Estadio Clínico $\geq$ III	5,081 (2,353-10,970)	<0,001	2,973 (1,099-8,045)	<0,032
Resección multivisceral	4,556 (1,068-19,437)	<0,040		
Clavien Dindo $\geq$ 3	5,836 (2,368-14,384)	<0,001	9,455 (3,489-25,619)	<0,001

En nuestro estudio se observó una sobrevida global mayor al 50% en ambos grupos ( $p=0,763$ ). Esta proporción es comparable con lo reportado por análisis retrospectivo de más de 11 mil pacientes mayores de 80 años del registro nacional de la Asociación Japonesa de Cáncer Gástrico, que muestra una tasa de sobrevida global a 5 años de 50,2% y una tasa de sobrevida específica de enfermedad de 71,4%.<sup>(28)</sup>

No se ha estudiado la sobrevida específica de la enfermedad; sin embargo, la tasa de sobrevida global en nuestra muestra ha sido similar a las cohortes extranjeras ya mencionadas. Por lo que es necesario resaltar las medidas observadas en el cuidado perioperatorio, como la evaluación de clase ASA y ECOG para operabilidad, priorización de la nutrición enteral, corrección de anemia perioperatoria, uso limitado de drenes, movilización precoz del paciente, fisioterapia respiratoria, entre otros, que reflejan el manejo multidisciplinario que requiere esta población. Todos esos factores han mostrado una buena correlación con la morbimortalidad posoperatoria en los pacientes ancianos.<sup>(4)</sup>

Los octogenarios presentaron 3 veces más riesgo de desarrollar alguna complicación médica posoperatoria en relación con el grupo control. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa para complicaciones mayores (fístulas gastrointestinales, tromboembolismo pulmonar masivo, dehiscencia de anastomosis). En contraste, las complicaciones menores, como las respiratorias (neumonía intrahospitalaria, atelectasia y efusión pleural), fueron más frecuentes entre los octogenarios. Estos hallazgos son comparables a los reportados por Straatman *et al.* y Kim *et al.*, quienes describieron que los octogenarios son más propensos a desarrollar complicaciones posoperatorias menores, del tipo respiratorias predominantemente.<sup>(7,15)</sup>

Se ha descrito que el subtipo histológico intestinal, que predominó en ambos grupos de estudio, pero con superioridad significativa entre los octogenarios, suele asociarse a la edad avanzada y a un mejor pronóstico. En el lado contrario, un peor pronóstico se asocia al tipo difuso, presente en el 26% de los no octogenarios. Sin embargo, esto pierde valor en el cáncer avanzado, cuyo pronóstico se correlaciona con el estadio clínico y no con el rasgo histológico. Incluso en cáncer gástrico precoz, los resultados no han sido consistentes.<sup>(29)</sup> De esta manera, el tipo histológico difuso, con mayor proporción entre los jóvenes en comparación a los octogenarios, no justifica el desenlace de la supervivencia similar de ambos grupos.

A pesar de que se evidenció mayor número de ganglios positivos y mayor tiempo operatorio entre los no octogenarios, esto no supone una menor resecabilidad entre los octogenarios, puesto que la población en estudio fueron pacientes tratados mediante cirugía R0 D2 en su totalidad. De forma similar, Kim *et al.* también reportaron menor número de ganglios linfáticos recuperados y menor tiempo operatorio entre los octogenarios, pero mayor mortalidad a 30 días y similar supervivencia a los 5 años.<sup>(15)</sup>

En nuestra población peruana se ha descrito previamente la morbimortalidad post gastrectomía total por cáncer gástrico en pacientes mayores a 70 años, en comparación a pacientes entre 50 a 59 años. El grupo anciano presentó menor tiempo operatorio. No hubo diferencia significativa entre la morbilidad post operatoria. Las complicaciones posoperatorias más frecuentes en el grupo anciano fueron las respiratorias, intraabdominales y relacionadas a fístula esófago yeyunal. La estancia hospitalaria media fue alrededor de 16 días, similar en ambos grupos. Concluyendo que la morbilidad y mortalidad posoperatoria en mayores de 70 años y pacientes jóvenes es similar.<sup>(30)</sup>

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones para tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, se obtuvieron los datos de manera retrospectiva (revisión de historias clínicas) por lo que existe un sesgo en el registro de información. De la misma manera, hay factores que no se pueden controlar (factores confusores) al ser un análisis retrospectivo. Teniendo en consideración estas limitaciones, se recopiló y verificó la información sistemáticamente y de manera individual por ambos investigadores, además de ajustar el análisis de acuerdo con aquellos factores que podrían alterar los resultados. Asimismo, la fuente y muestra utilizada es representativa y permite caracterizar de manera consistente las diferencias entre ambos grupos.

## CONCLUSIÓN

La edad mayor de ochenta años no debe considerarse una contraindicación para cirugía con intención curativa en cáncer gástrico, ya que la tasa de mortalidad posoperatoria a 30 días y la supervivencia global a 5 años de este grupo etario no difiere respecto a la mayoría de los pacientes con este diagnóstico, que suelen presentar entre 50 a 70 años. Adicionalmente, el estadio clínico  $\geq$  III y complicación posoperatoria grado Clavien Dindo  $\geq$  3 fueron factores predictores de sobrevida a 5 años. Es importante reforzar el manejo perioperatorio activo a los pacientes octogenarios y la identificación de factores predictores modificables a fin de mejorar estas tasas.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Financiación:** No se ha recibido algún tipo de financiación económica para la realización de la investigación y la preparación del artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brenner H, Rothenbacher D, Arndt V. Epidemiology of stomach cancer. *Methods Mol Biol.* 2009; 472: 467-77. DOI: 10.1007/978-1-60327-492-0\_23. PMID: 19107449.
2. Bray F, Piñeros M. Cancer patterns, trends and projections in Latin America and the Caribbean: a global context. *Salud Pública Mex.* Abr 2016; 58(2): 104-17. DOI: 10.21149/spm.v58i2.7779. PMID: 27557369.

3. Payet E, Pérez P, Poquioma E, Díaz E. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana. Incidencia y Mortalidad 2010 – 2012. Lima: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas; 2016.
4. Almonte M y Castanon A, Cáncer gástrico en Perú y el mundo en Cáncer gástrico. (Ruiz E, Ed.) Lima: Concytec; 2010, pp. 17-42.
5. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014. *Gastric Cancer*. 2017; 20(1): 1-19.
6. Monson K, Litvak DA, Bold RJ. Surgery in the Aged Population: Surgical Oncology. *Arch Surg*. 2003; 138(10): 1061-7.
7. Straatman J, Van der Wielen N, Cuesta MA, de Lange-de Klerk ESM, van der Peet DL. Major abdominal surgery in octogenarians: should high age affect surgical decision-making? *Am J Surg*. 2016; 212(5): 889-95.
8. Lyadov VK, Kozyrin IA, Kovalenko ZA. Radical oncological stomach, liver and pancreatic surgery in patients over 80 years old. *Khirurgiya*. 2017; (2):54-8.
9. Nashimoto A, Akazawa K, Isobe Y, Miyashiro I, Katai H, Kodera Y, et al. Gastric cancer treated in 2002 in Japan: 2009 annual report of the JGCA nationwide registry. *Gastric Cancer*. 2013; 16(1): 1-27.
10. Hellinger A. Is oncological surgery contraindicated in the older patient? *MMW Fortschr Med*. 2004; 146(40): 22-4.
11. Casella F, Sansonetti A, Zanoni A, Vincenza C, Capodacqua A, Verzaro R. Radical surgery for gastric cancer in octogenarian patients. *Updat Surg*. 2017; 69(3): 389-95.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Proyecciones de la Población del Perú 1995 - 2025 [Internet] [citado 20 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales/>
13. Dudeja V, Habermann EB, Zhong W, Tuttle TM, Vickers SM, Jensen EH, et al. Guideline recommended gastric cancer care in the elderly: insights into the applicability of cancer trials to real world. *Ann Surg Oncol*. 2011; 18(1): 26-33.
14. Teng A, Bellini G, Pettke E, Passeri M, Lee DY, Rose K, et al. Outcomes of octogenarians undergoing gastrectomy performed for malignancy. *J Surg Res*. 2017; 207: 1-6.
15. Kim J-H, Chin H-M, Jun K-H. Surgical outcomes and survival after gastrectomy in octogenarians with gastric cancer. *J Surg Res*. 2015; 198(1): 80-6.
16. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018; 68(6): 394-424.
17. Cordero-García E, Ramos-Esquivel A, Alpízar-Alpízar W. Predictors of overall survival after surgery in gastric cancer patients from a Latin-American country. *J Gastrointest Oncol*. 2018; 9(1): 64-72.
18. Koksoy FN, Gonullu D, Catal O, Kuroglu E. Risk factors for operative mortality and morbidity in gastric cancer undergoing D2-gastrectomy. *Int J Surg*. 2010; 8(8): 633-5.
19. Guner A, Kim S, Yu J, Min I, Roh Y, Roh C, et al. Parameters for Predicting Surgical Outcomes for Gastric Cancer Patients: Simple Is Better Than Complex. *Ann Surg Oncol*. 2018; 25.
20. Sogaard M, Thomsen RW, Bossen KS, Sørensen HT, Nørgaard M. The impact of comorbidity on cancer survival: a review. *Clin Epidemiol*. 2013; 5(1): 3-29.
21. Mikami J, Kurokawa Y, Miyazaki Y, Takahashi T, Yamasaki M, Miyata H, et al. Postoperative gastrectomy outcomes in octogenarians with gastric cancer. *Surg Today*. 2015; 45(9): 1134-8.
22. Sakurai K, Ohira M, Tamura T, Toyokawa T, Amano R, Kubo N, et al. Predictive Potential of Preoperative Nutritional Status in Long-Term Outcome Projections for Patients with Gastric Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2016; 23(2): 525-33.
23. Takeshita H, Ichikawa D, Komatsu S, Kubota T, Okamoto K, Shiozaki A, et al. Surgical outcomes of gastrectomy for elderly patients with gastric cancer. *World J Surg*. 2013; 37(12): 2891-8.
24. Hsu J-T, Liu M-S, Wang F, Chang C-J, Hwang T-L, Jan Y-Y, et al. Standard radical gastrectomy in octogenarians and nonagenarians with gastric cancer: are short-term surgical results and long-term survival substantial? *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. 2012; 16(4): 728-37.
25. Tran TB, Worhunsky DJ, Squires MH, Jin LX, Spolverato G, Votanopoulos KI, et al. Outcomes of Gastric Cancer Resection in Octogenarians: A Multi-institutional Study of the U.S. Gastric Cancer Collaborative. *Ann Surg Oncol*. 2015; 22(13): 4371-9.
26. Biondi A, Cananzi FCM, Persiani R, Papa V, Degiuli M, Doglietto GB, et al. The road to curative surgery in gastric cancer treatment: a different path in the elderly? *J Am Coll Surg*. 2012; 215(6): 858-67.
27. Duron J-J, Duron E, Dugue T, Pujol J, Muscari F, Collet D, et al. Risk factors for mortality in major digestive surgery in the elderly: a multicenter prospective study. *Ann Surg*. 2011; 254(2): 375-82.
28. Katai H, Ishikawa T, Akazawa K, Isobe Y, Miyashiro I, Oda I, et al. Five-year survival analysis of surgically resected gastric cancer cases in Japan: a retrospective analysis of more than 100,000 patients from the nationwide registry of the Japanese Gastric Cancer Association (2001–2007). *Gastric Cancer*. 2018; 21(1): 144-54.
29. Díaz Placencia J, Tantaleán E, Guzmán C, Rodríguez F, Villacorta R, Calipuy W. Sobrevida a 5 años en relación al tipo histológico de cáncer de estómago. *Rev Medica Hered*. 1995; 6(4): 175-81.
30. Ruiz E, Quispe D, Celis J, Berrospi F, Payet E. Gastrectomía total por cáncer gástrico en pacientes mayores de 70 años. *Rev Gastroenterol Perú*. 2001; 21(3): 205–11.

**Correspondencia:**

Elily Dianet Apumayta Requena  
 Paul Linder N° 307, Dpto. 402, San Borja, Lima, Perú.  
 Teléfono: (+51) 979937798  
 Correo electrónico: elilydianet@gmail.com