

# Gastrectomía laparoscópica por adenocarcinoma gástrico. Resultados a largo plazo

F. J. Ibáñez Aguirre, J. S. Azagra<sup>1,2</sup>, M. L. Erro Azcárate, M. Goergen<sup>1,2</sup>, P. Rico Selas<sup>1,3</sup>, A. Moreno Elola-Olaso<sup>1,3</sup>, M. Clemares de Lama, P. de Simone<sup>1</sup> y M. M. Echenique Elizondo<sup>4</sup>

*Servicio de Cirugía Digestiva. Hospital de Zumárraga. Guipúzkoa, España. <sup>1</sup>Servicio de Cirugía Digestiva. CHU de Charleroi. Bélgica. <sup>2</sup>Departamento de Cirugía. Centre Hospitalier de Luxembourg. Luxemburgo. <sup>3</sup>Servicio de Cirugía General, Digestiva y Trasplante de Órganos Abdominales. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid, España. <sup>4</sup>Universidad del País Vasco. Facultad de Medicina. Unidad Docente de San Sebastián. Guipúzkoa, España*

## RESUMEN

**Introducción:** el objetivo del presente artículo es analizar los resultados a largo plazo de los pacientes con cáncer gástrico tratados mediante un abordaje laparoscópico miniinvasivo como una herramienta quirúrgica con la "intención de tratar por laparoscopia".

**Pacientes y métodos:** entre junio de 1993 y enero de 2006, 130 pacientes, 94 hombres y 36 mujeres, portadores de un adenocarcinoma gástrico fueron seleccionados de forma prospectiva por dos equipos quirúrgicos en tres centros hospitalarios previo acuerdo (CHU de Charleroi, Bélgica/Centre Hospitalier de Luxemburgo; y el Hospital de Zumárraga, País Vasco, España). Fueron excluidos los pacientes con adenocarcinoma de cardias y los adenocarcinomas de muñón gástrico. La edad media de los pacientes fue de 68 años (37-85 años).

**Resultados:** la mortalidad postoperatoria a 60 días fue de 6 pacientes; 109 pacientes fueron sometidos a un seguimiento oncológico medio de 49 meses (2-153 meses). La media de supervivencia observada en los 10 pacientes no resecaos fue de 4,5 meses. La media de supervivencia observada en los 14 pacientes resecaos paliativamente fue de 6,9 meses. La supervivencia actuarial a 5 años observada tras exéresis de tipo R0 fue del 35%. La supervivencia actuarial global a 5 años de los pacientes resecaos fue del 31%.

**Conclusiones:** la gastrectomía laparoscópica asociada a cualquier tipo de linfadenectomía es una intervención importante pero segura, con tasas de morbi-mortalidad aceptables en pacientes con cáncer gástrico avanzado que frecuentemente presentan un mal estado general. Los resultados oncológicos a largo plazo de la gastrectomía laparoscópica por cáncer gástrico avanzado son similares a los obtenidos por vía laparotómica.

**Palabras clave:** Laparoscopia. Adenocarcinoma gástrico. Gastrectomía. Linfadenectomía. Resultados oncológicos.

## ABREVIATURAS

Gastrectomía total (GT); gastrectomía subtotal (GST); fallo multiorgánico (FMO); radiología intervencionista (RI); nódulos linfáticos (NL).

## INTRODUCCIÓN

Una supervivencia global a 5 años de entre el 10 y el 30%, en los pacientes gastrectomizados por adenocarcinoma gástrico (1-3), constituye la mejor prueba de la insuficiencia de los tratamientos disponibles, incluida la cirugía de exéresis tumoral. Esta representa la única esperanza de curación. Sus modalidades técnicas no dejan de evolucionar a fin de reducir una morbilidad y una mortalidad pre- y postoperatorias que son particularmente elevadas (4-6).

Todo ello, nos ha llevado a considerar la cirugía miniinvasiva como una herramienta que creemos conveniente estudiar para implementar el tratamiento del cáncer gástrico.

El objetivo de este estudio es el de analizar los resultados inmediatos y a largo plazo de una serie prospectiva no aleatorizada de 130 pacientes con adenocarcinoma gástrico en cuyo tratamiento la cirugía miniinvasiva ha sido utilizada como herramienta quirúrgica con la "intención de tratar mediante laparoscopia". En todos los casos, se realizó un diagnóstico optimizado mediante laparoscopia sistemática de estadificación y, en el mismo tiempo operatorio, se decidió el tratamiento quirúrgico definitivo, practicado ya sea con intención curativa o paliativa, o se determinó la abstención de cualquier gesto terapéutico quirúrgico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre junio de 1993 y enero de 2006, 130 pacientes, 94 hombres y 36 mujeres, portadores de un adenocarcinoma gástrico fueron seleccionados, previo acuerdo de protocolo común, de forma prospectiva por dos equipos quirúrgicos en tres centros hospitalarios diferentes (CHU de Charleroi, Bélgica/ Centre Hospitalier de Luxemburgo y el Hospital de Zumárraga, País Vasco, España). Los criterios de inclusión seguidos fueron:

—Existencia de un diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma gástrico.

—Carencia de antecedentes de cualquier otro tipo de cáncer o de haber sido sometido a gastrectomía por enfermedad benigna.

—Ausencia de evidencias preoperatorias de enfermedad generalizada.

—Indicación de tratamiento paliativo (hemorragia, obstrucción) en pacientes con evidencia preoperatoria de enfermedad generalizada.

—Haber firmado el consentimiento informado, tanto para la cirugía exéretica como para el abordaje laparoscópico.

Quedaron excluidos los pacientes portadores de un adenocarcinoma de localización cardial, ya que consideramos que estos tumores constituyen una entidad independiente que debe tratarse con criterios quirúrgicos distintos.

La edad media del grupo de pacientes incluidos en nuestra serie fue de 68 años (de 37 a 85 años).

El riesgo quirúrgico de los pacientes fue clasificado mediante el índice ASA (*American Society Anesthesiologist*): 14 pacientes fueron clasificados como ASA I; 48 como ASA II; 65 como ASA III; y 3 pacientes como ASA IV.

Durante el estudio preoperatorio, todos los pacientes fueron sometidos a pruebas estandarizadas que constaban de análisis de sangre –incluidos los marcadores tumorales– radiografía torácica y abdominal estándar, electrocardiograma, espirometría, gastroduodenoscopia acompañada de biopsias y ecoendoscopia, tomografía axial computerizada corporal total, tránsito baritado esófago-gastroduodenal y gammagrafía ósea.

Todos los pacientes fueron sometidos a un tratamiento profiláctico antitrombótico con derivados de la heparina de bajo peso molecular (Clexane®) aplicado la noche anterior a la intervención, así como una antibioprofilaxis (Cefuroxima® y Metronidazol®) aplicada desde la inducción de la anestesia y prolongada 48 horas tras la intervención.

En anteriores publicaciones (7-10) hemos descrito detalladamente las técnicas utilizadas para realizar las gastrectomías totales o subtotales mediante video-laparoscopia. En este artículo, nos limitaremos a señalar que todos los pacientes fueron sometidos a una exploración laparoscópica completa de la cavidad peritoneal –incluida la transcavidad de los epiplones– con el fin de optimizar la estadificación de la enfermedad y adaptar a ello el tratamiento quirúrgico. En esta fase, eventualmente utilizamos un ecógrafo laparoscópico (B&K, Benelux Medical, Bruselas, Bélgica). Cuando la laparoscopia descubría o confirmaba la sospecha de metástasis peritoneales o hepáticas, el paciente no era sometido a cirugía curativa y, en función de su estado clínico, se le practicaba una gastrectomía laparoscópica paliativa o se decidía la abstención de cualquier tratamiento quirúrgico.

La tabla I ilustra la estadificación final postoperatoria anatomopatológica de los pacientes incluidos en este estudio.

El tipo histológico (Lauren) de los tumores hallados en estos pacientes fue intestinal en 97, difuso en 29 y mixto en 4.

Para el análisis estadístico comparativo utilizamos el software SPSS. Los resultados son expresados por la media  $\pm$  SEM. La supervivencia global y la supervivencia libre de enfermedad han sido calculados mediante la prueba de Kaplan-Meier.

**Tabla I. Estadio postoperatorio de los pacientes**

<i>pTNM</i>	<i>Estadio UICC</i>	<i>Nº de pacientes 101</i>
TisNOMO	Estadio 0	3
T1NOMO	Estadio Ia	7
T1N1MO	Estadio Ib	4
T2NOMO	Estadio Ib	15
T1N2MO	Estadio II	0
T2N1MO	Estadio II	8
T3NOMO	Estadio II	17
T2N2MO	Estadio IIIa	8
T3N1MO	Estadio IIIa	9
T4NOMO	Estadio IIIa	0
T3N2MO	Estadio IIIb	26
T4N1MO	Estadio IV	0
T4N2MO	Estadio IV	4
T4N3MO	Estadio IV	0
T1N3MO	Estadio IV	0
T2N3MO	Estadio IV	2
T3N3MO	Estadio IV	3
T N M1	Estadio IV	24

Clasificación del cáncer gástrico. *American Joint Comitee on Cancer (AJCC)*. 5ª ed. Copiada de <http://tnm.uicc.org> con el permiso de John Wiley & Sons, Inc.

## RESULTADOS

Los 130 pacientes de nuestra serie fueron sometidos a una laparoscopia de optimización de la estadificación. En 7 casos descubrimos una carcinomatosis peritoneal no diagnosticada mediante los estudios preoperatorios y en otros 3 casos se confirmó la sospecha previa de su existencia. En estos 10 pacientes, no se realizó ninguna otra acción quirúrgica y todos ellos fueron sometidos a un tratamiento quimioterápico paliativo.

Tras la exploración y estadificación de todos los pacientes, en los 120 restantes se decidió realizar una gastrectomía laparoscópica o video-asistida con fines curativos (106 casos) o paliativos (14 casos), adaptada al estadio según la clasificación de la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), a la localización del tumor (antro, cuerpo gástrico) y a la clínica del paciente (hemorragia, obstrucción antropilórica). La tabla II ilustra el tipo de cirugía realizada. En 6 casos (5%), no se com-

**Tabla II. Procedimientos quirúrgicos**

<i>Cirugía adaptada post-exploración laparoscópica</i>	<i>Nº de pacientes</i>
Exploración laparoscópica detallada	130
No resección	10
Resección en cuña	2
Gastrectomía total (GT) / subtotal (GST) paliativa R2	10/4
D1- GT R0	15
D2- GT R0	29
D3- GT+ esplenectomía R0/D2-GT+ esplenectomía	5/4
D1- GST distal R0	22
D2- GST distal R0	29

D1: nivel de linfadenectomía perigástrica (11); D2: nivel de linfadenectomía a distancia (11); D3: nivel de linfadenectomía inter aorto-cava (11); R0: cirugía curativa; R2: cirugía paliativa con residuo tumoral en la zona afectada. En los cuatro pacientes T4 se asoció: una hemicolectomía derecha (en uno de los pacientes reconvertidos) y una pancreatectomía distal y dos resecciones hepáticas en cuña, también realizadas por vía laparoscópica.

pletó el procedimiento laparoscópico y se decidió su conversión en cirugía abierta. En dos pacientes –al principio de nuestra experiencia– esta conversión se realizó por hemorragia no controlada al practicar una linfadenectomía de la arteria gástrica izquierda, en otro por perforación accidental yeyunal, en otro por la presencia de un tumor T4 que infiltraba el colon transverso y que requirió una gastrectomía total y una colectomía derecha y transversa y en dos casos por tratarse de pseudo T4.

En 4 pacientes (3,3%) se produjeron complicaciones peroperatorias. Entre estas figuraban: a) una lesión del cuerpo pancreático producida con un retractor introducido a través de la minilaparotomía en el momento de la confección de la anastomosis esofagoyeyunal; b) una lesión de la arteria hepática que fue reparada laparoscópicamente con éxito mediante sutura con prolene 5/0; c) una hemorragia por lesión en el lóbulo hepático izquierdo ya mencionada que requirió su reconversión en cirugía abierta.

En nuestros resultados hemos incluido los casos reconvertidos por considerar que su evolución postoperatoria podría estar condicionada por el abordaje laparoscópico inicial.

La duración de la cirugía fue significativamente mayor en los procedimientos de gastrectomía total radical con linfadenectomía extendida (GT-D2 R0) comparado con la cirugía de gastrectomía subtotal con linfadenectomía convencional (GST-D1), con una duración media de 310 y 170 minutos respectivamente. La duración media global, considerando todos los procedimientos, fue de 240 ± 70 minutos.

La mortalidad postoperatoria (a los 60 días) fue de 6 pacientes (5%). Dos de estos pacientes fueron cirróticos que desarrollaron una insuficiencia hepática aguda irreversible; otros tres desarrollaron un fallo multiorgánico (FMO), dos de ellos como consecuencia de una fístula en el muñón duodenal y otro, mencionado anteriormente,

por pancreatitis aguda secundaria a la lesión accidental y un sexto paciente que falleció por infarto de miocardio.

En cuanto a la morbilidad, se produjeron 38 complicaciones (31,6%), por las que 7 pacientes fueron reintervenidos y 6 fueron tratados mediante técnicas de radiología intervencionista (RI). En la tabla III, hemos recogido todas las complicaciones observadas independientemente de su gravedad y su relación con el procedimiento. En ella destacamos: a) cinco fístulas del muñón duodenal; una de ellas se produjo en el grupo de pacientes sometidos a cirugía paliativa; este enfermo fue reintervenido por laparotomía, ya que durante la resección laparoscópica no se colocó ningún tipo de drenaje; b) tres fístulas de la anastomosis esofagoyeyunal, una de ellas en el grupo de pacientes sometido a cirugía paliativa que fue tratada mediante RI; c) una fístula gastroyeyunal, reintervenida por peritonitis a través de la minilaparotomía previa; d) una estenosis de la anastomosis gastro-yeyunal, reintervenida por laparotomía; e) una hemorragia de la línea de grapas de la sutura lateral del asa en "Y" de Roux, que fue también reintervenida a través de la minilaparotomía previa; f) tres abscesos profundos, drenados mediante RI; g) tres pancreatitis, una de ellas surgida como consecuencia de una lesión pancreática laparoscópica. Fue operada de nuevo mediante laparotomía, pero falleció por FMO al 5º día del postoperatorio; y h) dos cirrosis descompensadas, que fallecieron, respectivamente, al 6º y 9º días del postoperatorio por insuficiencia hepática y FMO. En nuestra serie no se ha observado ningún implante tumoral en los orificios de los trocares ni en las zonas de minilaparotomías.

**Tabla III. Morbimortalidad postoperatoria**

<i>Complicación</i>	<i>Número</i>	<i>Reintervenciones</i>	<i>RI</i>	<i>Mortalidad</i>
Pancreatitis	3	1	-	1
Fístula duodenal	5	2	-	2
Fístula esofagoyeyunal	3	1	1	-
Fístula gastroyeyunal	1	1	-	-
Estenosis gastro-yeyunal	1	1	-	-
Hemorragia p.o.	1	1	-	-
Infección pulmonar	4	-	-	-
Derrames pleurales	3	-	2	-
Infarto de miocardio	1	-	-	1
Cirrosis descompensada	2	-	-	2
TEP	1	-	-	-
Infecciones urinarias	4	-	-	-
Abscesos profundos	3	-	3	-
Abscesos de pared	5	-	-	-
Flebitis profunda	1	-	-	-
Total	38 (31,6%)	7 (5,8%)	6 (5%)	6 (5%)

Los pacientes que no sufrieron complicaciones graves pudieron deambular a partir del primer día del postoperatorio y seguir una dieta líquida a partir del quinto día del postoperatorio, una vez comprobada la estanqueidad de las anastomosis digestivas mediante tránsito intestinal

con medio de contraste hidrosoluble. La estancia media hospitalaria fue de 10 días en estos pacientes (extremos globales de 6 a 38 días).

En lo referente a las piezas de resección, los márgenes distales no presentaron en ningún caso positividad tumoral. En cuanto a las linfadenectomías, la media de ganglios (gg) encontrados fue de: a)  $37 \pm 14$  gg en las gastrectomías de tipo GT-D2; y b)  $17 \pm 5$  gg en las gastrectomías de tipo GST-D1.

En lo que respecta a los datos de seguimiento de los pacientes intervenidos, disponemos de datos de 109 pacientes con un seguimiento oncológico medio de 41 meses (de 7 a 129 meses). De los 101 pacientes de la serie inicial, 6 fallecieron en el postoperatorio y otros 6 fallecieron posteriormente al alta hospitalaria por causas no relacionadas con el cáncer gástrico. En 9 casos se perdió el contacto con los pacientes durante el seguimiento no disponiendo de datos suficientes de estos enfermos.

La media de supervivencia observada en los 10 pacientes no resecaos fue de 4,5 meses, mientras que esta fue de 6,9 meses en los 14 pacientes resecaos paliativamente.

La supervivencia actuarial a 5 años observada tras exéresis de tipo R0 fue del 35%. La supervivencia actuarial global a 5 años de los pacientes resecaos fue del 31%.

## DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica del cáncer gástrico está en pleno desarrollo en Japón. En este país, se utiliza fundamentalmente en tumores tempranos –muy frecuentes en el Extremo Oriente– bien en forma de gastrectomías distales con linfadenectomías limitadas y adaptadas, o bien en forma de cirugía de tipo resección en cuña, incluso mediante la realización de cirugía endoorgánica (11-14).

Diferentes autores han descrito la factibilidad técnica y la seguridad de estas intervenciones, tal y como demuestra el bajo índice de morbilidad y la ausencia de mortalidad operatoria (15).

Los resultados publicados –ya con una perspectiva de diez años– demuestran su eficacia oncológica, ya que la supervivencia global es comparable en todos los aspectos a la que se obtiene mediante la cirugía tradicional pero con una mejoría en la calidad de vida y un coste social mínimo (16-19).

Esta evolución creciente en la utilización del abordaje laparoscópico para tratar a los cánceres tempranos de estómago se está produciendo también en occidente. Según indica el informe integral francés –publicado y validado en 2004 con el título: “*Standards, Options et Recommendations 2003 pour la prise en charge des patients atteints d’adénocarcinome de l’estomac*”– a falta de estándares, la resección de los cánceres gástricos superficiales o de los pequeños tumores adenocarcinomas es una opción aplicable en el marco de estudios prospectivos (20). La utilización del abordaje laparoscópico en el tratamien-

to del cáncer gástrico avanzado sigue siendo anecdótica; no obstante, disponemos de los resultados que últimamente han comunicado algunos autores (19,21-23).

Desde el punto de vista técnico, nuestra serie prospectiva, realizada con un diseño de tipo “intención de tratar mediante laparoscopia” nos permite afirmar científicamente la factibilidad de todo tipo de gastrectomías mediante el abordaje laparoscópico con un índice de conversión muy bajo (4,4%).

El abordaje laparoscópico permite también realizar todo tipo de linfadenectomías (D1, D2 o D3) y obtener un número de ganglios similar al que se logra por laparotomía (11). Además, tal y como demuestran series comparativas previas (24-26), el abordaje laparoscópico facilita la preservación pancreática durante las linfadenectomías extensas, lo cual permite disminuir la morbi-mortalidad del tratamiento.

Con el 37% de los pacientes en estadios IIIb y IV, nuestra serie demuestra, una vez más, que en Occidente el cáncer gástrico se diagnostica aún en estadios avanzados, a pesar de que el acceso a la asistencia médica es fácil y de que disponemos de un *armamentarium* diagnóstico sofisticado (27).

En estos pacientes, con neoplasias localmente avanzadas, los resultados publicados en la literatura referentes a la supervivencia global y la supervivencia libre de enfermedad tras cirugía exéretica son mucho peores que los de los casos globales. La tasa de recidiva precoz de la enfermedad en los casos localmente avanzados oscila entre el 40 y el 65% y la supervivencia media es de sólo 24 meses, con muy pocos casos vivos a los 5 años, mientras que la supervivencia global admitida en la actualidad para los casos resecaos por cáncer gástrico oscila entre un 20 y un 30% (28-30).

Una vez más, nuestros resultados (el 31% de supervivencia global en los pacientes gastrectomizados; el 35% en los gastrectomizados R0) son totalmente comparables a los obtenidos en las series tradicionales, lo que significa que en términos de supervivencia a largo plazo, en los pacientes portadores de adenocarcinomas gástricos localmente avanzados, la cirugía laparoscópica obtiene los mismos resultados oncológicos que la cirugía laparotómica.

En lo referente a la mortalidad postoperatoria, aunque está aceptada y se han publicado tasas que llegan al 10% (4,5), nuestra serie, con un 5% de mortalidad, confirma el aspecto “seguro” del abordaje laparoscópico de las grandes gastrectomías, acompañadas o no de linfadenectomías extendidas (24-26).

En nuestra opinión, el 31,6% de complicaciones postoperatorias es reflejo de la cirugía mayor practicada en pacientes portadores de una enfermedad cancerosa a menudo muy avanzada (4,5). Una vez más, como sucede con los resultados oncológicos, no nos parece que la cirugía laparoscópica reduzca las complicaciones observadas en el abordaje laparotómico en estos enfermos graves. La mejor prueba de ello es la mortalidad y la morbilidad ob-

servadas en el subgrupo de pacientes sometidos a gastrectomías paliativas, en el que el número de fallecimientos y de complicaciones graves a los dos meses del postoperatorio es significativamente más alto (3 fallecimientos entre 6 y 10 complicaciones entre las 38 de la serie global pertenecían al subgrupo en el que se ha practicado la cirugía paliativa) (Tabla IV). En la serie de Hüscher y cols., donde claramente los pacientes presentaban estadios más favorables, las complicaciones observadas así como la mortalidad operatoria son particularmente bajas (23).

**Tabla IV. Mortalidad y morbilidad comparadas entre las resecciones paliativas y curativas**

	Número de pacientes	Mortalidad al 60º día del postoperatorio	Morbilidad al 60º día del postoperatorio
Resecciones paliativas	14	3 (21,4%)	10 (71,4%)
Resecciones curativas	106	3 (2,8%)	28 (26,4%)

Con dos últimas reflexiones queremos cerrar el análisis de nuestra serie:

—Por un lado, la laparoscopia de estadificación que realizamos de forma sistemática nos permite evitar laparotomías inútiles en un 7,7% de nuestros pacientes y nos incita a practicarla, de forma selectiva, en aquellos pacientes en quienes el diagnóstico por imágenes no logre descartar una enfermedad generalizada. Esta laparoscopia de estadificación también podría ser útil para seleccionar grupos de pacientes para futuros protocolos de tratamientos neoadyuvantes,

surgidos de un mejor conocimiento del proceso de la carcinogénesis (20,31,32).

—Por otro lado, con una estancia media hospitalaria de 10 días, creemos que el abordaje laparoscópico proporciona a los pacientes gastrectomizados, que no sufrieron complicaciones graves, una mejor calidad de vida postoperatoria inmediata.

## CONCLUSIONES

Del análisis de nuestra serie prospectiva no aleatorizada de 130 pacientes portadores de adenocarcinoma gástrico (excluida la localización cardial) concluimos que: a) técnicamente, mediante el abordaje laparoscópico, es factible y reproducible todo tipo de gastrectomía y de linfadenectomía. Con él se obtienen piezas de exéresis cuyos márgenes son adecuados y el número de ganglios es comparable al que se obtienen mediante el abordaje laparotómico; b) las gastrectomías laparoscópicas asociadas a linfadenectomías extensas en pacientes con cáncer gástrico avanzado son intervenciones importantes —al igual que lo son cuando se realizan por vía laparotómica— que tienen una morbi-mortalidad aceptable, ya que muchos de estos pacientes se hallan en un mal estado general; c) los resultados oncológicos a largo plazo en las gastrectomías laparoscópicas por cáncer gástrico avanzado son equivalentes a los obtenidos mediante resección laparotómica; y d) es probable que futuros estudios prospectivos y aleatorizados centrados en la calidad de vida y el coste global del tratamiento puedan informarnos mejor sobre el verdadero impacto que la cirugía laparoscópica tiene en el tratamiento del cáncer gástrico.