

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Cáncer de colon. Elección de un tipo de terapia quirúrgica basado en la evidencia Revisión sistemática de la literatura* Surgery for colon cancer. Open or laparoscopic approach? Systematic review

Drs. CARLOS MANTEROLA D^{1,2}, VIVIANA PINEDA N.¹, MANUEL VIAL G^{1,2},
HÉCTOR LOSADA M.¹, SERGIO MUÑOZ N²

¹Departamento de Cirugía. ²CIGES (Capacitación, Investigación y Gestión para la salud basada en evidencia).
Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera

RESUMEN

Introducción: A pesar de que hay algunas experiencias publicadas acerca de tratamiento laparoscópico de pacientes con cáncer de colon, ésta, es una alternativa aún controversial. El objetivo de este trabajo es determinar la mejor opción quirúrgica para cirugía electiva en pacientes con cáncer de colon no complicado, comparando cirugía abierta vs laparoscópica. **Material y método:** Revisión sistemática de la literatura. Se analizaron estudios en población humana, adulta, con cáncer de colon no complicado tratados con cirugía abierta y laparoscópica, publicados entre 1990 y 2002. Se utilizaron las bases de datos Cochrane-MEDLINE; y LILACS, utilizando términos MeSH y palabras libres. Los estudios seleccionados fueron analizados utilizando un score de calidad metodológica con validez de fachada y contenido para comparación de artículos de terapia con diferente tipo de diseños. Se consideraron las variables número de pacientes tratados, supervivencia actuarial y libre de enfermedad a 3 años, recurrencia, morbilidad, mortalidad y calidad metodológica de los estudios primarios. Se calcularon promedios, medianas y promedios ponderados, y posteriormente se compararon los grupos en estudio utilizando intervalos de confianza del 95% de las medianas. **Resultados:** Se encontraron 680 artículos relacionados. Sólo 14 de ellos cumplían con los criterios de selección, y 11 de ellos fueron finalmente analizados. 17 series de pacientes fueron estudiadas, las que incluyen un total de 3033 sujetos tratados. La estancia hospitalaria fue de 10,1 días para cirugía abierta y 6,5 días para cirugía laparoscópica. La morbilidad fue 19,5% para cirugía abierta y 26,9% para cirugía laparoscópica; y la mortalidad fue 1,6% y 1,7% respectivamente. Con un promedio de seguimiento de 58 meses para cirugía abierta y 30 meses para cirugía laparoscópica, la supervivencia actuarial y libre de enfermedad fue 74,3% y 75,6% para cirugía abierta, y 87,0% y 89,5% para cirugía laparoscópica. La mediana del score de calidad metodológica fue 16 y 18,5 puntos respectivamente. **Conclusiones:** La calidad metodológica de los estudios primarios es intermedia. Los resultados a corto y mediano plazo de la colectomía laparoscópica para pacientes con cáncer de colon no complicado son esperanzadores.

PALABRAS CLAVES: *Cáncer de colon, cirugía, laparoscopia, colectomía, revisión sistemática de la literatura, meta-análisis*

SUMMARY

Introduction. In spite of the fact that there are some published experiences about the laparoscopic treatment of patients with non-complicated colon cancer, this is still a controversial alternative. The objective of this work is to determine the best surgical option for elective surgery in patients with non-complicated colon cancer comparing open surgery vs laparoscopic one. **Material and method.** Systematic revision of literature. Studies on adult human population with non-complicated colon cancer treated with open and laparoscopic surgery published between 1990 and 2002 were revised. Database from Cochrane-MEDLINE; and LILACS were studied using MeSH terms and free words. The selected studies were analyzed using a methodological quality score with facade and content validity for comparing articles on therapy with different types of desing. The variables: number of patients treated, actuarial and free-from-illness survival at 3 years, recurrency, morbidity, mortality and methodological quality of the primary studies were considered. Means, medians and pondered averages were calculated and later the groups under study were compared using 95% confidence intervals of the medians. Results: 880 related articles were found. Only 14 of them had the selection criteria and 11 were finally analyzed. 17 series of patients were studied, which include a total of 3033 treated subjects. The stay in hospital was of 10.1 days for open surgery and 6.5 days for laparoscopic surgery. Morbidity was 19.5% for open surgery and 26.9% for laparoscopic surgery and mortality was 1.6% and 1.7% respectively. With a follow-up of 58 months for open surgery and of 30 months for laparoscopic surgery, actuarial and free-from-illness survival was of 74.3% and 75.6% for open surgery and 87.0% and 89.5% for laparoscopic surgery. The median of the methodological quality score was of 16 and 18.5 points respectively. **Conclusions.** The methodological quality of the primary studies is median. Results in the short and medium term of laparoscopic surgery for non-complicated colon cancer patients are encouraging.

KEY WORDS: *Colon cancer, choice of therapy, revision*

INTRODUCCIÓN

El cáncer de colon es uno de las neoplasias más frecuentes tanto en hombres como mujeres y corresponde a la segunda neoplasia maligna más frecuente del tubo digestivo.

La resección radical del segmento intestinal comprometido con márgenes libres y la linfadenectomía sistemática constituyen el tratamiento estándar para esta neoplasia, el que puede o no asociarse a terapias complementarias, especialmente a quimioterapia¹⁻³.

En la actualidad, el acceso abierto o laparotómico, persiste como la vía de referencia para la realización de resecciones electivas y de urgencia; y es a través de éste, que se practican hemicolectomías derechas, izquierdas, sigmoidectomías y otro tipo de resecciones atípicas¹⁻³. Sin embargo, la evolución de la cirugía laparoscópica ha conducido al desarrollo de técnicas de resección asistidas por laparoscopia en el tratamiento de las enfermedades colónicas, incluido el cáncer. Este nuevo acceso, se supone que añadiría las ventajas de la laparoscopia en términos de dolor, función pulmonar, íleo postoperatorio y calidad de vida^{4,5}.

No obstante lo anteriormente expuesto, se han planteado dudas en relación a la factibilidad de que a través de un acceso laparoscópico se puedan realizar resecciones colónicas con criterio oncológico que sean equivalentes a las resecciones efec-

tuadas por vía laparotómica, en términos de supervivencia a largo plazo y libre de enfermedad. Como hecho adicional, se han reportado casos de recurrencia de neoplasia en los puertos de acceso laparoscópico que incrementan aún más las dudas en relación a la conveniencia de practicar cirugía resectiva de colon por patología neoplásica por vía laparoscópica⁶.

Existen reportes a corto plazo que sugieren que las resecciones colónicas por cáncer, realizadas por vía laparoscópica tienen resultados similares a la cirugía abierta en términos de supervivencia, recurrencia y calidad de vida, sin embargo resultados oncológicos a largo plazo aún no están claros^{4,7-9}.

El objetivo de este trabajo es determinar la mejor alternativa terapéutica electiva y con criterio curativo para pacientes con cáncer de colon no complicado comparando cirugía abierta y laparoscópica. Esto en relación al éxito del procedimiento medido por la supervivencia actuarial, supervivencia libre de enfermedad, recurrencia local y a distancia, morbilidad y mortalidad asociada a los procedimientos en estudio.

MATERIAL Y MÉTODO

1. **Diseño:** Revisión sistemática de la literatura (RSL).

2. **Criterios de inclusión de los estudios:** Se utilizaron artículos de pacientes mayores de 19

años con cáncer de colon confirmado por estudio histopatológico, en los que se evaluarán resecciones vía laparotómica y asistidas por laparoscopia con criterio oncológico. Dada la escasez de ensayos clínicos aleatorios (ECAs) que nos permitieran conducir un meta-análisis, nos vimos en la obligación de considerar todo tipo de diseños para poder llevar a cabo la investigación: serie de casos, estudios de corte transversal, cohortes históricas, cohortes concurrentes, ensayo clínicos aleatorios y no aleatorios, con o sin ciego, y multicéntricos. Por otra parte, fueron considerados estudios publicados en el idioma español, inglés, francés e italiano, y que hubiesen sido publicados entre enero de 1990 y diciembre de 2002.

3. Criterios de exclusión de los estudios:

Estudios que incluyeran pacientes con cáncer de recto; cáncer de colon perforado u obstruido; cáncer de colon con metástasis peritoneales, hepáticas y extra peritoneales; cáncer de colon con extensión a intestino delgado; estudios que incluyeran pacientes con recurrencia de cáncer de colon; y estudios que incluyeran pacientes con pólipos de colon. Fueron excluidos también, artículos con temática no atingente al estudio en cuestión; con resumen no disponible; artículos de revisión, discusión, cartas al editor, guías clínicas y RSL; reporte de casos; artículos con muestra contaminada por algún (os) paciente (s) que presentase (n) algún (os) criterio (s) de exclusión; y, estudios que incluyeran como terapia la resección endoscópica, el uso de stents, quimioterapia y/o radioterapia exclusiva.

4. Variables de respuesta consideradas:

Las variables consideradas en éstos fueron: año de la publicación, número de pacientes tratados, supervivencia global, supervivencia libre de enfermedad, localización del tumor (colon derecho, colon transversal, colon izquierdo y colon sigmoideos), etapa del tumor (clasificación de Dukes), uso de adyuvancia, recurrencia local y a distancia, morbilidad y mortalidad asociada al procedimiento, seguimiento de la serie, score de calidad metodológica de los estudios primarios, existencia de pregunta de investigación y de objetivos en los estudios, tipo de diseño de los estudios utilizados, existencia de criterios de elegibilidad, justificación y cálculo de la muestra utilizada¹⁰.

5. Estrategia de búsqueda de los artículos:

Se realizó la búsqueda en las siguientes bases de datos: MEDLINE, LILACS y COCHRANE, para el periodo enero de 1990 a diciembre de 2002. La búsqueda se llevó a cabo usando términos MeSH (Medical Subject Headings) y palabras libres. La búsqueda se adaptó a cada base de datos y se utilizaron los siguientes términos y palabras:

- Laparoscopy (MeSH)
- Surgery (MeSH)
- Colon (MeSH)
- Colectomy (MeSH)
- “Colonic Neoplasms” (MeSH)
- “Intestine, large” (MeSH)
- Colonic neoplasms (MeSH) and surgery (MeSH)
- “Colonic Neoplasms/therapy” (MESH)
- “Colonic Neoplasms/therapy” (MESH) and surgery
- “Colonic Neoplasms/therapy” (MESH) and laparoscopy
- Laparoscopia
- Cirugía
- Cáncer de colon

6. Metodología de la revisión: Todos los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, fueron sometidos a análisis de calidad metodológica según el score diseñado ad-hoc, con validez de fachada y contenido. Este score contiene 3 ítems; el primero relacionado con el tipo de diseño del estudio, el segundo con el tamaño de la población estudiada ajustada por la justificación o no de este tamaño de muestra, y el tercero relacionado con la metodología empleada en el estudio en cuestión (objetivos, justificación del diseño, criterios de selección de la muestra y justificación de esta). De esta forma se genera un baremo que es la sumatoria de los ítems 1, 2 y 3, cuyo puntaje total puede fluctuar entre 6 y 36 puntos, asignando 6 puntos al estudio de menor calidad metodológica y 36 puntos al de mejor calidad metodológica, con un punto de corte de calidad de 18 puntos (Tabla 1)¹⁰. El análisis metodológico de cada artículo, fue desarrollado por dos investigadores independientes. Cuando se produjo diferencias de opinión se llamó a un tercer investigador para dirimir la situación; y en casos de persistencia de ésta, la situación en cuestión se resolvió por consenso.

7. Herramientas estadísticas: Los datos fueron incorporados a una planilla de cálculo y posteriormente se aplicó de estadística descriptiva (cálculo de promedios, medianas y rangos), cálculo de promedios ponderados¹⁰, descripción y análisis comparativo por terapias y grupos de terapias. Para esto, se calcularon intervalos de confianza de 95% de las medianas. La fórmula para el cálculo de promedios ponderados de las variables resultados se detalla en el Figura 1.

RESULTADOS

Tras la búsqueda realizada, se encontraron 680 artículos atingentes con los términos MeSH y pala-

Tabla 1
ESCORE DE CALIDAD METODOLÓGICA DISEÑADO PARA LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LOS ESTUDIOS PRIMARIOS

<i>Ítem 1. Diseño del estudio</i>	<i>Puntaje asignado</i>
Ensayo clínico multicéntrico	12
Ensayo clínico aleatorio c/ ciego doble*	9
Ensayo clínico (s/ ciego o ciego simple, s/ aleatorización)**	6
Cohorte concurrente	4
Cohorte histórica	3
Corte transversal	3
Serie de casos	1
<i>Ítem 2. Población estudiada x factor de justificación</i>	<i>Puntaje asignado</i>
(FJ = 2 justifica la muestra y 1 no justifica)	
≥ 201	6 ó 12
151- 200	5 ó 10
101-150	4 u 8
61-100	3 ó 6
31-60	2 ó 4
≤ 30	1 ó 2
<i>Ítem 3. Metodología empleada</i>	<i>Puntaje asignado</i>
Objetivo	
– Se plantean objetivos claros y concretos	3
– Se plantean objetivos vagos	2
– No se plantean objetivos	1
Diseño	
– Se menciona y justifica el diseño empleado	3
– Se menciona el diseño empleado	2
– No se menciona ni justifica el diseño empleado	1
Criterios de selección de la muestra	
– Se describen criterios de inclusión y de exclusión	3
– Se describen criterios de inclusión o de exclusión	2
– No se describen criterios de selección	1
Tamaño de la muestra	
– Justifica la muestra empleada	3
– No justifica la muestra empleada	1
<i>Escore final</i>	<i>Puntaje total</i>
Ítem 1 + (Ítem 2 x factor justificación) + Ítem 3	6 a 36

*Incluye ensayos clínicos con aleatorización restringida y estudios casi-experimentales.

**Incluye estudios experimentales (pre-post).

bras libres utilizadas (416 de ellos en MEDLINE y 264 en LILACS). De estos, sólo 171 cumplían los criterios de selección previamente expuestos (114 provenientes de MEDLINE y 57 de LILACS). De estos 171 artículos, 152 presentaban criterios de exclusión que fueron detectados en el texto, por lo que se consideraron potencialmente relevantes para el análisis sistemático de la literatura sólo un total de 19 estudios. Posteriormente se descartaron 5 por ser artículos que contenían información duplicada. De los 14 artículos potencialmente analizables, 3 no fueron encontrados, por lo que el número de estudios que finalmente constituye esta

muestra es de 11 (Figura 2). Sin embargo, y como 3 son a series de casos, 6 de ellos corresponden a estudios analíticos de comparación entre 2 gru-

$$PP_{GT} = \frac{\sum X_i * e_i}{\sum e_i}$$

X_i: Valor de la variable en el estudio i (para todas las variables)

e_i: Escore obtenido por el estudio i

∑e_i: Sumatoria de los escores de todos los estudios.

Figura 1. Cálculo de promedios ponderados para las variables estudiadas de los grupos de terapia.

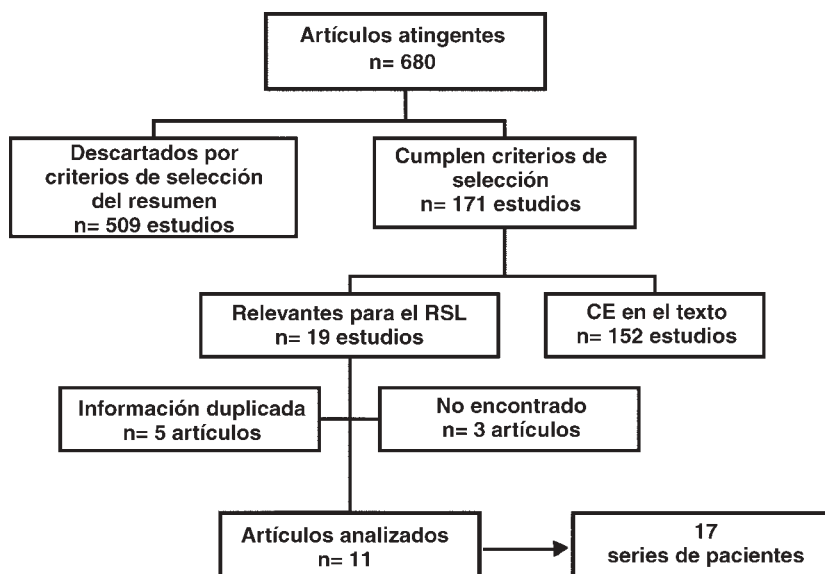


Figura 2. Esquemización de la obtención de los estudios.

pos con distintas terapias, 2 a estudios comparativos de variantes de una misma forma de terapia, se considerará para el análisis un total de 11 estudios con 17 series de pacientes tratados¹¹⁻²¹.

Al desglosar los estudios por año de su publicación, se observó una distribución relativamente homogénea en el tiempo, pero la mayor cantidad de artículos primarios analizados fue publicada entre el trienio 2000-2002, con el 54,5% de los estudios revisados (Tabla 2); que 5 artículos (45,5%) constituyen series de cirugía abierta y 6 a estudios comparativos entre cirugía abierta y

laparoscópica (54,5%); por otra parte, se puede mencionar que el número de pacientes tratados con las diversas terapias en estudio fue de 3033 sujetos (Tabla 3).

Con relación a la localización de los tumores, se observó que distribución preferente fue para sigmoides y colon derecho, siendo menos frecuentes las localizaciones izquierda y transversa. Este hecho, fue similar para ambos grupos de terapia. Por otro lado, la etapa del tumor también fue similar en ambos grupos, constatándose que la mayor parte de los casos tratados eran etapas B y C de Dukes (Tabla 4).

Referente a aspectos de la técnica quirúrgica, se verificó que la mayor parte de las resecciones fueron hemicolectomías derechas y sigmoidectomías en ambos grupos, y que a pesar de que el 72% reportaron el tipo de sutura utilizado, se verificó que en las resecciones abiertas predominó la sutura manual respecto de las mecánicas, situación que

Tabla 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN AÑO DE SU PUBLICACIÓN

Año de publicación	Número de estudios	%
1990	0	0,0
1991	0	0,0
1992	1	9,1
1993	0	0,0
1994	1	9,1
1995	0	0,0
1996	2	18,2
1997	1	9,1
1998	0	0,0
1999	0	0,0
2000	2	18,2
2001	1	9,1
2002	3	27,3
Total	11	100,0

Tabla 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN TIPO DE TERAPIAS Y NÚMERO DE PACIENTES TRATADOS

Terapia	n de series	%	n de sujetos tratados	%
Cirugía laparoscópica	6	35,3	808	26,7
Cirugía abierta	11	64,7	2225	73,3
Total	17	100,0	3033	100,0

Tabla 4
DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN Y ETAPA TUMORAL SEGÚN GRUPO DE TERAPIAS

Localización	Cirugía abierta (%)	Cirugía laparoscópica (%)
Colon derecho	35,4	48,3
Colon transverso	5,0	1,0
Colon izquierdo	15,1	9,6
Colon sigmoides	44,5	41,1
Total	100	100
Etapa (Dukes)		
A	20,1	27,6
B	33,6	39,0
C	42,1	30,1
D	4,2	3,3
Total	100	100

Tabla 5
ASPECTOS TÉCNICOS DE LA CIRUGÍA SEGÚN GRUPO DE TERAPIAS

Resecciones	Cirugía abierta (%)	Cirugía laparoscópica (%)
HCD	33,8	48,8
HCI	23,7	9,0
Sigmoidectomía	34,0	40,3
Otras	8,5	1,9
Total	100	100
Tipo de sutura		
Manual	67,3	27,5
Mecánica	32,7	72,5
Total	100	100

HCD: Hemicolectomía derecha.

HCI: Hemicolectomía izquierda.

se invierte en el caso de las resecciones laparoscópicas (Tabla 5). La conversión promedio desde cirugía laparoscópica a abierta fue de 20,4%, valor que fue reportado por el 83,3% de los estudios laparoscópicos.

La estadía hospitalaria es objetivamente mayor para la cirugía abierta, superando en 3 días a la cirugía laparoscópica (6,5 días vs 10,1 días respectivamente). La morbilidad verificada en los estudios primarios y el promedio ponderado de ésta es mayor para la cirugía laparoscópica en alrededor de 6 puntos porcentuales. No así la mortalidad, que es similar para ambas terapias (Tabla 6).

Se observó que la supervivencia actuarial glo-

bal fue mayor para la vía laparoscópica (87,0% vs 74,3%), al igual que la supervivencia libre de enfermedad, pero estas cifras contrastan con el menor tiempo de seguimiento de estas series respecto de las intervenidas mediante cirugía abierta. Un fenómeno similar se observó con la recurrencia local (Tabla 7). En este mismo ámbito, se encontró implantación tumoral en puertos de entrada con una frecuencia de un 0,4% (0% a 0,9%).

Con relación a la metodología y el nivel de evidencia que aportan los estudios primarios, se hace patente que en términos generales éstos presentan un nivel intermedio con 12 series que corresponden a ensayos clínicos (70,5%), de las cua-

Tabla 6
DESCRIPCIÓN DE ESTANCIA HOSPITALARIA, MORBIMORTALIDAD Y SEGUIMIENTO SEGÚN GRUPO DE TERAPIAS

Terapia	Estancia hospitalaria (n de días)	Morbilidad (%)	Mortalidad (%)	Seguimiento (meses)
Cirugía laparoscópica	6,5 (5-12)	26,9 (7-75)	1,6 (0-4)	29,9 (2-72)
Cirugía abierta	10,1 (6-16)	19,5 (0-69)	1,7 (0-4)	57,8 (2-144)

Tabla 7
DESCRIPCIÓN DE SUPERVIVENCIA Y RECURRENCIA DE ENFERMEDAD SEGÚN GRUPO DE TERAPIAS

Terapia	SVAG (%)	SVLE (%)	Recurrencia (%)	Metástasis (%)
Cirugía laparoscópica	87,0 (80-100)	89,5 (83-100)	3,1 (0-7)	13,1 (0-21)
Cirugía abierta	74,3 (37-100)	75,6 (62-100)	9,6 (0-30)	6,5 (0-10)

SVAG: Supervivencia actuarial global.

SVLE: Supervivencia libre de enfermedad.

Tabla 8
CLASIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN TERAPIAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Terapia	Pregunta de investigación Sí / Total	Objetivos Sí / Total	Diseño de los	Criterios de selección Sí / Total	Justificación de la muestra Sí / Total
			estudios primarios SC / CC / ECA / ECMC		
Cirugía laparoscópica	1 / 6	6 / 6	0 / 1 / 3 / 2	5 / 6	2 / 6
Cirugía abierta	1 / 11	10 / 11	2 / 2 / 4 / 3	10 / 11	3 / 11
Total	2 / 17	16 / 17	2 / 3 / 7 / 5	15 / 17	5 / 17

SC: Serie de casos.

CC: Cohorte concurrente o prospectiva.

ECA: Ensayo clínico aleatorio.

ECMC: Ensayo clínico multicéntrico.

les, en 5 (41,6%) se justifica la muestra utilizada. Por otra parte, en 16 series (94%) se mencionan los objetivos de la investigación y en 15 series (88,2%) se mencionan los criterios de selección de los pacientes a los que aplican los distintos tratamientos. En la Tabla 8 se detalla este aspecto con las series en estudio.

Por otra parte, al aplicar el escore de calidad metodológica, se constató que la mediana de puntuación de los estudios primarios fue de 16,0 puntos (IC 95% de 15 a 35 puntos); de esta forma se verificó que sólo 5 de los 11 estudios primarios (45,5%) superan los 18 puntos. Al agruparlos por tipo de terapias, la mediana de puntuaciones fluctuó entre 16 y 18,5 puntos (Tabla 9), no existiendo diferencias significativas al comparar los escores de los grupos de terapias en estudio entre sí.

DISCUSIÓN

El desarrollo de la cirugía laparoscópica ha generado una serie de beneficios a los pacientes, hecho que se aprecia con mayor notoriedad en el período postoperatorio. Los avances que esto ha

determinado, han permitido que el acceso laparoscópico se haya ido poco a poco generalizando a diversos ámbitos de la cirugía abdominal, y es así como hoy, constituye la vía de acceso de elección en una gran gama de procedimientos quirúrgicos²². Sin embargo, existen algunos territorios en los que la indicación de la cirugía laparoscópica es materia de controversia. Uno de ellos es el de la resección de colon por cáncer, y esto, debido fundamentalmente a que los beneficios postoperatorios no están muy claros y los resultados a largo plazo desde el punto de vista oncológico son aún desconocidos por el poco tiempo de desarrollo de la técnica y el insuficiente seguimiento de las series de pacientes tratados de esta forma.

La RSL es un diseño de investigación observacional y analítico, que permite analizar (entre otras) la evidencia publicada en relación a algún tópico en particular, y por ende comparar dos o más tipos de intervención para un resultado de interés predeterminado¹⁰. En este caso, la hemos aplicado para responder una pregunta de investigación relacionada con la terapéutica disponible en relación a la cirugía del cáncer de colon. Como una RSL consiste en un "estudio de estudios", nuestra población a estudio son estudios¹⁰; sin embargo, un aspecto fundamental de analizar en ellos se refiere al número de pacientes reportados en cada uno de ellos. En este caso, trabajamos con un gran número de pacientes, la mayoría de los cuales fue tratado mediante cirugía abierta (Tabla 3). No obstante ello, los grupos en estudio eran similares en términos de localización del tumor, estadio y tipo de resección (Tabla 4).

La cirugía laparoscópica permite mejores resultados que la abierta en términos de estancia hospitalaria, sin embargo, con colectomía abierta se aprecia una tendencia de mejor resultados en

Tabla 9

COMPARACIÓN DE ESCORE PROMEDIO DE LOS ESTUDIOS SEGÚN GRUPO DE TERAPIA E INTERVALOS DE CONFIANZA DE LAS MEDIANAS (RANGOS DE ESCORE 6 A 36)

Terapia	Series tratadas (n)	Escore metodológico Mediana (IC 95%)
Cirugía laparoscópica	6	18,5 (13,0-36,0)
Cirugía abierta	11	16,0 (13,0-35,0)
Total	17	16,0 (15,0-35,0)

relación a la variable morbilidad (la que podría atribuirse o asociarse con la curva de aprendizaje de la técnica). Las demás variables analizadas son equivalentes para ambos grupos de terapia (Tablas 5 y 6).

Sin embargo, hay algunos aspectos que vale la pena comentar en relación con la calidad metodológica de los artículos publicados y revisados en este trabajo. En términos generales, el nivel de evidencia de ellos es bajo (casi el 30% de los artículos revisados corresponden a series de casos y estudios de cohortes) (Tabla 8), y la mayoría de los estudios carecen de cálculo de tamaño de la muestra (Tabla 7). Por otra parte, la mediana de los escores de calidad metodológica fluctuaron entre 16 y 18,5 puntos (muy cercano al punto de corte de calidad del escore ad-hoc); sin embargo hay que destacar que en los intervalos de confianza de 95% de ambos grupos de terapia evaluados, se encuentran al menos los 35 puntos, hecho que habla que al menos algunos trabajos evaluados eran de una excelente calidad metodológica (correspondían a ECAs y ECMC) (Tablas 8 y 9). Pero, a pesar de los inconvenientes previamente reportados, la fuerza de esta RSL es que fue realizada con base en estrictos criterios de selección y utilizando diferente tipo de diseños de investigación, ponderados estadísticamente.

Los hallazgos de este estudio permiten orientar a que el acceso laparoscópico electivo puede ser equivalente al acceso laparotómico electivo en pacientes adultos con cáncer de colon no complicado. No obstante, la calidad metodológica de los estudios analizados debe ser tomada en cuenta a la hora de interpretar estos resultados.

De todos modos, los resultados tempranos y a mediano plazo de la colectomía vía laparoscópica electiva en pacientes adultos con cáncer de colon no complicado son esperanzadores en términos de mortalidad, recurrencia, supervivencia actuarial global y libre de enfermedad (Tablas 6 y 7). Sin embargo, datos más precisos y confiables acerca de la tendencia observada, podrán obtenerse a través de un gran ECMC, especialmente para contestar a las dudas que se pueden plantear a propósito de la equivalencia de ambos procedimientos en relación a la supervivencia y recurrencia en períodos de seguimiento más prolongados. La respuesta a la pregunta de investigación que generó esta búsqueda será probablemente contestada en el transcurso de los próximos años, por ejemplo cuando se concluya y publique definitivamente el protocolo COLOR, cuyo reporte preliminar se publicó el año 2002²¹.

REFERENCIAS

1. León Rodríguez E, Hernández C. Cáncer de colon en el Instituto Nacional de la Nutrición. Resultados del tratamiento de 1979 a 1989. *Rev Invest Clin* 1996; 48: 191-98.
2. Boza C, Zúñiga A, Rahmer A, et al. Cáncer de colon: resultados del tratamiento quirúrgico electivo. *Rev Chil Cir* 2000; 52: 629-34.
3. Bannura G, Cumsille Miguel, Melo C, et al. Tratamiento quirúrgico del cáncer de colon: análisis de 120 pacientes consecutivos. *Gastroenterol latinoam* 2000; 11: 253-61.
4. Zutelman C, Menéndez J, Calvento P, et al. Cirugía colorrectal resectiva video asistida. *Rev Argent Cir* 1999; 76: 27-33.
5. Stocchi L, Nelson H, Young-Fadok TM, et al. Safety and advantages of laparoscopic vs. open colectomy in the elderly: matched-control study. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 326-32.
6. The Cochrane Collaboration. The Cochrane Database of Systematic Reviews. The Cochrane Library, Copyright 2002, Volume (Issue 3).
7. Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Pique JM. Short-term outcome analysis of a randomized comparing laparoscopic versus open colectomy for colon cancer. *Surg Endosc* 1995; 9: 1101-05.
8. Bokey EL, Moore JW, Chapuis PH, et al. Morbidity and mortality following laparoscopic-assisted right hemicolectomy for cancer. *Dis Colon Rectum* 1996; 39 (Suppl): S24-S28.
9. Yamamoto A, Kirco F, Urli D, et al. Colectomías video-asistidas. *Rev Argent Cir* 1997; 72: 227-35.
10. Manterola C, Pineda V, Vial M, Losada H. Revisión sistemática de la literatura. Propuesta metodológica para su realización. *Rev Chil Cir* 2003; 55-2: 210-14.
11. Landercasper J, Stooles RT, Steenlage E, et al. Treatment and outcome of right colon cancers adherent to adjacent organs or the abdominal wall. *Arch Surg* 1992; 127: 841-46.
12. Rouffet F, Hay JM, Vacher B, et al. Curative resection for left colonic carcinoma: Hemicolectomy vs. segmental colectomy. A prospective, controlled, multicenter trial. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 651-59.
13. Tominaga T, Sakabe T, Koyama Y, et al. Prognostic factors for patients with colon or rectal carcinoma treated with resection only. *Cancer* 1996; 78: 403-08.
14. Bokey EL, Moore JW, Chapuis PH, Newland RC. Morbidity and mortality following laparoscopic-assisted right hemicolectomy for cancer. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: S24-S28.
15. Stage JG, Schulze S, Moller P, et al. Prospective randomized study of laparoscopic vs. open colonic resection for adenocarcinoma. *Br J Surg* 1997; 84: 391-96.
16. Curet MJ, Putrakul K, Pitcher DE, et al. Laparoscopically assisted colon resection for colon carcinoma. *Surg Endosc* 2000; 14: 1062-66.
17. Jagoditsch M, Lisborg P, Jatzko GR, et al. Long-term prognosis for colon cancer related to consistent radi-

- cal surgery: Multivariate analysis of clinical, surgical and pathologic variables. *World J Surg* 2000; 24: 1264-70.
18. Nakagoe T, Sawai T, Tsuji T, Ayabe H. Use of minilaparotomy in the treatment of colonic cancer. *Br J Surg* 2001; 88: 831-36.
 19. Lacy AM, García Valdecasas JC, Delgado S, *et al.* Laparoscopic assisted colectomy vs. open colectomy for treatment of non metastatic colon cancer: A randomized trial. *Lancet* 2002; 359: 2224-29.
 20. Weeks JC, Nelson H, Shari G, *et al.* Short-term quality-of-life following laparoscopic-assisted colectomy vs open colectomy for colon cancer: A randomized trial. *JAMA* 2002; 287: 321-28.
 21. Hazebroek EJ. COLOR Randomized clinical trial comparing laparoscopy and open resection for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16: 949-53.
 22. Targarona E. Cirugía laparoscópica: experiencia y realidades. *Rev Chil Cir* 2001; 53: 415-20.