Descargado el: 18-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Laparorrafia en pacientes con cáncer colorrectal. Hospital Enrique Cabrera, 2019-2021

Laparorraphy in patients with colorectal cancer. Enrique Cabrera Hospital, 2019-2021

Yusniel Lugo Echevarria[1] Anaisa León Mursuli[1] Pedro Rolando López Rodríguez[1]

[1] Hospital General Docente Enrique Cabrera Cossío, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Lugo-Echevarria Y, León-Mursuli A, López-Rodríguez P. Laparorrafia en pacientes con cáncer colorrectal. Hospital Enrique Cabrera, 2019-2021. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 18]; 21(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5704

Resumen

Fundamento: aún no se ha establecido una técnica ideal que permita realizar el cierre laparotómico que garantice la disminución de complicaciones.
Objetivo: comparar los resultados del cierre de la pared abdominal mediante puntos subtotales internos y puntos totales en pacientes intervenidos por cáncer colorrectal.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal en el Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera, en el trienio 2019-2021, con 80 pacientes intervenidos por cáncer colorrectal. Se empleó la prueba Chi-cuadrado, la prueba exacta de Fisher y la prueba U de Mann-Whitney, entre otros.
Resultados: el tumor se localizó en colon sigmoide en 35 % de los casos de los pacientes con cierre de puntos totales; y en 31,7 % del grupo con cierre mediante puntos subtotales. La cirugía fue urgente en 80 % del grupo con cierre de puntos totales; y electiva en 75 % de los de cierre con puntos subtotales. La incisión fue media supra e infraumbilical en 70 % de los pacientes del grupo con cierre de puntos totales; y xifopubiana en 66,7 % de los del cierre con puntos subtotales. Se presentaron medianas de 3 ± 2 y 1 ± 0 complicaciones para los de cierre con puntos totales y cierre con puntos subtotales, respectivamente. La mediana de la estadía hospitalaria fue mayor en el grupo con cierre de puntos totales (8 ± 6 días).
Conclusiones: en los pacientes donde se aplicaron puntos subtotales internos para el cierre de la pared abdominal, los resultados fueron mejores que en grupo donde se emplearon puntos totales.

Palabras clave: Laparoscopía, técnicas de sutura, neoplasias colorrectales

Abstract

Foundation: an ideal technique has not been established yet to allow laparotomic closure to guarantee the reduction of complications.
Objective: to compare the results of abdominal wall closure using internal subtotal points and total points in patients operated on for colorectal cancer.
Methods: a descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out at the Dr. Enrique Cabrera General Teaching Hospital, from 2019 to 2021, with 80 patients operated on for colorectal cancer. The Chi-square test, Fisher's exact test and the Mann-Whitney U test, among others, were used.
Results: the tumor was located in the sigmoid colon in 35% of patients with total suture closure; and in 31.7% of the group with closure by subtotal points. Surgery was urgent in 80% of the group with total stitch closure; and elective in 75% of the closing cases with subtotal points. The incision was median supra and infraumbilical in 70% of the patients in the group with total suture closure; and xiphopubic in 66.7% of those at closure with subtotal points. There were medians of 3 ± 2 and 1 ± 0 complications for closure with total stitches and closure with subtotal stitches, respectively. Median hospital stay was longer in the total stitch closure group (8 ± 6 days).
Conclusions: in the patients where internal subtotal sutures were applied for abdominal wall closure, the results were better than in the group where total sutures were used.

Key words: Laparoscopy, suture techniques, colorectal neoplasms

Aprobado: 2023-05-18 16:47:52

Correspondencia: Yusniel Lugo Echevarria. Hospital General Docente Enrique Cabrera Cossío. La Habana lugoyusniel@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) es una entidad patológica que afecta significativamente a la humanidad, y que hasta estos días, a pesar del desarrollo tecnológico, la implementación de nuevas terapéuticas y el avance farmacológico, conlleva a una alta mortalidad.[1] El CCR ocupa el tercer lugar en incidencia, y el cuarto en mortalidad a nivel mundial.[2] Constituye la neoplasia más frecuente en los países occidentales, dado que es la segunda en frecuencia tanto en varones —siguiendo al cáncer de pulmón— como en mujeres, tras el cáncer de mama. Además, resulta la segunda causa más frecuente de muerte por cáncer.[3]

En Cuba, según el Anuario Estadístico de Salud publicado en 2018,[4] el CCR fue el tercero en mortalidad en 2017, con 2 485 pacientes, para una tasa de mortalidad de 22,1 x 100 000 habitantes. Afectó a 1 049 pacientes del sexo masculino, en relación con una tasa de mortalidad de 18,7 x 100 000 habitantes; así como a 1 436 del sexo femenino, para una tasa de mortalidad de 25,4 x 100 000 habitantes.

La resección quirúrgica es el método más eficaz para logar la curación del CCR, con efectividad en aproximadamente 50 % de los casos. Las cirugías con fines curativos en caso de una recidiva no son frecuentes.

El acceso a la cavidad abdominal, la exposición y la cirugía se realizan a través de la incisión de la pared abdominal. Las vías de acceso convencionales a la cavidad abdominal se denominan laparotomías: incisión o apertura quirúrgica de la pared abdominal, laparotomía o celiotomía, del griego *laparo* (abdomen) y *tome* (corte). A pesar del importante desarrollo del abordaje laparoscópico en los últimos 25 años, la cirugía abdominal por laparotomía sigue empleándose considerablemente, por lo que este tipo de incisión permanece con una vigencia indudable y no genera discusión alguna a la hora de tomar la decisión de realizarla. Se sabe que permite un acceso rápido y seguro a la cavidad abdominal, con una visión amplia de esta. Sin embargo, no todo son ventajas, ya que el daño generado en las estructuras de la pared abdominal es mayor; y su cierre de una manera inadecuada puede causar una dehiscencia, es decir, una separación de los bordes de la aponeurosis que puede ser de presentación precoz o tardía. La dehiscencia del cierre de la laparotomía media surge como un problema fundamental y frecuente en estos pacientes.[5]

Diversas técnicas de laparorrafia han sido descritas para tratar de disminuir esta complicación grave, mediante sutura interrumpida en diferentes modalidades. Sin embargo, a pesar de ser eficaces en cuanto a prevención de las dehiscencias, resultan antiestéticas, tardadas en realizar y consumen una gran cantidad de material de suturas. Cuando en 1948 fue adoptado el cierre de las heridas abdominales tomando una gran cantidad de tejido músculo-aponeurótico en sutura continua,[6] nacía un nuevo concepto, el de la laparorrafia en masa, el cual vino a revolucionar un tiempo quirúrgico muy importante, una reconstrucción rápida, anatómica, funcional y estética de la pared abdominal. Sin embargo, hasta ahora no se ha establecido una técnica de sutura ideal ni se ha determinado cuáles biomateriales permiten realizar un cierre laparotómico con garantía de disminuir la incidencia de complicaciones, aunque se dispone de estudios serios y meta-análisis[7] que intentan establecer la técnica de sutura óptima y los materiales más apropiados. Por tales motivos, es objetivo de este estudio comparar los resultados del cierre de la pared abdominal mediante puntos subtotales internos (PS) y puntos totales (PT) en pacientes intervenidos por cáncer colorrectal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, en pacientes intervenidos por cáncer colorrectal en el servicio de Cirugía General del Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera, en el periodo comprendido entre el 1.º de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2021.

Fueron incluidos pacientes mayores de 18 años, con cáncer localizado en colon y recto; quienes recibieron tratamiento quirúrgico urgente o electivo por vía convencional; y en los cuales el acceso a la cavidad abdominal se realizó mediante incisiones longitudinales. Se excluyeron del estudio pacientes con condiciones comórbidas, como diabetes mellitus, o que recibieron tratamiento esteroideo de larga data; pacientes bajo tratamiento con quimioterapia; y pacientes relaparotomizados. Como criterios de salida, aquellos que fallecieron en los 10 días posteriores a la cirugía.

La muestra quedó conformada por 80 pacientes que reunieron los criterios de inclusión.

La información se tomó de la historia clínica de cada paciente intervenido de cirugía oncológica abdominal incluido en el estudio. Los modelos de recolección de la información se vaciaron en una planilla de recolección de datos.

Con la información acopiada se confeccionó una base de datos en formato Excel de Microsoft Office versión XP, la cual fue posteriormente exportada al sistema SPSS versión 22.0 para su análisis.

No se efectuaron análisis estadísticos intermedios, solamente el correspondiente al final del estudio. Para resumir la información de las variables cuantitativas se utilizaron estadígrafos descriptivos como la media, mediana, desviación estándar, rango intercuartílico y valores mínimos y máximos. Para todas las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas y porcentajes.

Las variables estudiadas fueron las siguientes: edad (grupos etarios: menos de 60, 60-69, 70-79, 80 o más); sexo; color de la piel (blanca, negra, mestiza); localización del tumor (colon ascendente, colon transverso, colon descendente, colon sigmoides, ciego, apéndice, recto alto); tipo de incisión (xifopubiana, media supraumbilical, media supra e infraumbilical, paramedia derecha infraumbilical, paramedia izquierda infraumbilical); tiempo quirúrgico de cierre (menos de 15 min, 15 o más min); y complicaciones relacionadas con el cierre de la pared abdominal en el sitio quirúrgico (celulitis, abscesos, seroma, eventración, hematoma, necrosis de los bordes, dehiscencia, evisceración, hernia incisional, granuloma).

Para estudiar la dependencia entre las variables cualitativas y la técnica empleada, se empleó la prueba Chi-cuadrado (o la prueba exacta de Fisher, cuando más del 20 % de las frecuencias esperadas fueron menores que 5). Con vistas a comparar las variables cuantitativas entre los grupos, se empleó la prueba U de Mann-Whitney. Se prefijó nivel de significación alfa igual a 0,05. Los resultados fueron presentados en tablas para su mejor comprensión.

El estudio se realizó de acuerdo con lo establecido en la Declaración de Helsinki, modificación de Fortaleza, Brasil, sobre las investigaciones en seres humanos. Se solicitó la autorización al servicio de Cirugía General de la institución para acceder a las historias clínicas y a la base de datos de los pacientes incluidos, con la responsabilidad y obligación de no divulgar la información recogida manteniéndola en estricta confidencialidad. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética y el Consejo Científico del Hospital Enrique Cabrera.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 80 pacientes, en los cuales la distribución según la edad mostró un comportamiento homogéneo. El más numeroso fue el grupo etario de 60-69 años en ambos grupos, con una mediana de 70 ± 18 años, mínimo de 59 y máximo de 88 años para los casos del grupo PT; y 68 ± 18 años, mínimo de 46 y máximo de 85 años para los del grupo PS; seguidos del grupo de 70-79 años (23,8 %). Estos resultados no fueron significativos desde el punto de vista estadístico. (Tabla 1).

Tabla 1- Distribución de los pacientes según edad.

Edad	PT	PS	Total	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Menos de 60	2 (10)	16 (26,7)	**18 (22,5)**	-
60-69	9 (45)	19 (31,7)	**28 (35,0)**	
70-79	4 (20)	15 (25,0)	**19 (23,8)**	
80 o más	5 (25)	10 (16,7)	**15 (18,8)**	
Mediana ± RI	70 ± 18	68 ± 18	**69 ± 18**	p=0,197
Mínimo; máximo	59; 88	46; 85	**46; 88**	

De acuerdo a la distribución por sexos, en ambos grupos predominó el femenino con 13 (65 %) casos donde se aplicaron puntos totales y 37 (61,7 %) donde se aplicaron puntos subtotales, resultados sin significación desde el punto de vista estadístico. (Tabla 2).

Tabla 2- Distribución de los pacientes según sexo.

Sexo	PT	PS	Total	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Femenino	13 (65)	37 (61,7)	**50 (62,5)**	p=0,271
Masculino	7 (35)	23 (38,3)	**30 (37,5)**	

Prevaleció el color de piel blanca en los dos grupos de estudio, con 12 (60 %) pacientes pertenecientes al grupo PT; y 43 (71,7 %) del grupo PS, lo cual no fue significativo cuando se analizó estadísticamente. (Tabla 3).

Tabla 3- Distribución de los pacientes según color de piel.

Color de piel	PT	PS	Total	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Blanca	12 (60)	43 (71,7)	**55 (68,8)**	p=0,336
Negra	6 (30)	16 (26,7)	**22 (27,5)**	
Mestiza	2 (10)	1 (1,7)	**3 (3,75)**	

Tanto en el grupo donde se aplicaron puntos totales como en el de puntos subtotales, la mayoría de los tumores se localizaron en colon sigmoides: 7 (35%) en los pacientes del primer grupo; y 19 (31,7 %) en los del segundo grupo. Luego siguieron los pacientes con tumores localizados en colon ascendente y descendente con 21,3 % y 18,8 % respectivamente, resultados no significativos. (Tabla 4).

Tabla 4- Pacientes según localización del tumor.

Localización	PT	PS	Total	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Colon ascendente	3 (15)	14 (23,3)	**17 (21,3)**	p=0,832
Colon transverso	2 (10)	5 (8,3)	**7 (8,8)**	p=0,914
Colon descendente	4 (20)	11 (18,3)	**15 (18,8)**	p=0,912
Colon sigmoides	7 (35)	19 (31,7)	**26 (32,5)**	p=0,890
Ciego	1 (5)	6 (10)	**7 (18,8)**	p=0,871
Apéndice	1 (5)	1 (1,7)	**2 (2,5)**	p=0,874
Recto alto	2 (10)	4 (6,7)	**6 (7,5)**	p=0,839

En el grupo de pacientes donde se aplicaron puntos subtotales, la incisión xifopubiana fue realizada en 40 (66,7 %) casos, siempre utilizados para el cierre; y en aquellos donde se aplicaron puntos totales, la media supra e infraumbilical fue realizada en 14 (70 %), resultados estadísticamente significativos en ambos casos. (Tabla 5).

Tabla 5- Pacientes según tipo de incisión quirúrgica.

Tipo de incisión	PT	PS	
	No. (%)	No. (%)	
Xifopubiana	0 (0)	40 (66,7)	p=0,000
Media supraumbilical	1 (5)	1 (1,7)	p=1000
Media supra e infraumbilical	14 (70)	17 (28,3)	p=0, 000
Paramedia derecha infraumbilical	1 (5)	1 (1,7)	p=1000
Paramedia izquierda infraumbilical	4 (20)	1 (1,7)	p=0,517

La mediana del tiempo quirúrgico de cierre laparotómico fue significativamente inferior (11 ± 9 minutos) en el grupo PT, comparado con el PS (18 ± 13 minutos). El tiempo de cierre fue menor de 15 minutos en 12 (60 %) casos del grupo PT, y en 19 (31,7 %) del grupo PS, resultados estadísticamente significativos. (Tabla 6).

Tabla 6- Pacientes según tiempo quirúrgico de cierre laparotómico.

Tiempo quirúrgico de cierre (minutos)	PT	PS	
	No. (%)	No. (%)	
Menos de 15	12 (60,0)	19 (31,7)	p=0,000
15 o más	8 (40,0)	41 (68,3)	
Mediana ± RI	11 ± 9	18 ± 13	p=0,001
Mínimo; máximo	7; 18	10; 25	

La mediana de complicaciones fue de 3 ± 2, mínimo de 1 y máximo de 5 en el grupo PT y de 1 ± 0, mínimo de 0 y máximo de 3 en el grupo PS, resultados estadísticamente significativos. Las complicaciones más frecuentes fueron el absceso, el granuloma y la necrosis de los bordes del sitio quirúrgico, presentes en 26, 21 y 20 pacientes respectivamente. Según el tipo de complicación, a pesar de que el absceso de la herida quirúrgica con 16 (80%) y 10 (16,7%), respectivamente y la necrosis de los bordes de la herida con 12 (60%) y 9 (13,3%), respectivamente, fueron las principales complicaciones en ambos grupos, se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de puntos totales. No se presentó evisceración, eventración, ni hernias incisionales en los pacientes con cierre mediante PS, aunque estas no fueron diferencias

significativas. (Tabla 7).

Tabla 7- Pacientes según complicaciones derivadas del cierre.

Complicaciones relacionadas con el cierre de la pared abdominal en el sitio quirúrgico (SQ)	PT n (%)	PS n (%)	
Celulitis	2 (10)	7 (11,7)	p=1000
Abscesos	16 (80)	10 (16,7)	p=0,000
Seroma	9 (45)	2 (3,3)	p=0,012
Eventración	1 (5)	0 (0)	p=0,250
Hematoma	0 (0)	1 (1,7)	p=1000
Necrosis de los bordes	12 (60)	9 (13,3)	p=0,000
Dehiscencia	9 (45)	0 (0)	p=0,000
Evisceración	1 (5)	0 (0)	p=0,250
Hernia incisional	2 (10)	0 (0)	p=0,060
Granuloma	3 (15)	17 (28,3)	p=0,215
Mediana ± RI	3 ± 2	1 ± 0	p=0,000
Mínimo; máximo	1; 5	0; 3	

DISCUSIÓN

El CCR es una entidad clínica que presenta unas características etiopatogénicas, fisiopatológicas y anatomoclínicas propias, que lo hacen independiente del resto de las neoplasias. Su incidencia ha ido aumentando desde la mitad del siglo pasado, con una alta prevalencia en ancianos debido a la elevación de la esperanza de vida.[8]

La incidencia del CCR varía en función de la edad; aumenta de forma notoria a partir de los 50 años, y se incrementa cada década entre 1,5 y 2 veces. El 92,5 % de los casos se producen por encima de los 50 años de edad, y el 78 % se registran antes de los 80, siendo la edad media en el momento del diagnóstico entre 60 y 79 años, rango dentro del que se encuentran los resultados observados en este estudio y en otros publicados con anterioridad.

La edad promedio de los pacientes con CCR estudiados por García Sepúlveda[9] fue de 68,66 ± 11,39 años; la menor edad 44 años y la mayor edad 91 años. De los pacientes con CCR evaluados por Lee y colaboradores,[10] el grupo etario más numeroso fue el de 75 o más años, con una media de edad de 65,13 ± 13,44 años, representativo del 28 % (n=11178). El promedio de edad al momento del diagnóstico, en el estudio de Figuereido González y colaboradores[11] fue de 69,68 ± 13,72 años, con mediana de 65,5 años y un mínimo de 43 y máximo de 92 años. La media de edad de los 473 pacientes con CCR incluidos en la serie de Liu y colaboradores[12] fue de 67,5 años, con una desviación estándar de 11,4 años, una mediana de 69 y un intervalo de edades entre 25 y 90 años. Según los resultados de Davidov,[13] la edad de los pacientes con CCR osciló entre 39 y 76 años, con una media de 62,7 años y 48 (64,8 %) mayores de 60 años.

En lo que respecta al género, a lo largo de diversos estudios como los realizados por Sánchez Gudín[14] se observa que, aunque la diferencia entre ambos sexos es escasa, los hombres presentan una mayor tendencia a presentar pólipos adenomatosos y cáncer colorrectal que las mujeres. Sin embargo, los

resultados de este estudio muestran mayor incidencia del CCR en el sexo femenino, lo que se asemeja a lo informado por autores como Campo Sánchez y colaboradores,[15] quienes encontraron que más de 50 % de los casos eran mujeres.

En consonancia con los hallazgos de la presente investigación, la mayoría de estudios similares han obtenido como localización más frecuente del tumor el colon sigmoides.[16, 17, 18, 19, 20]

Al evaluarse en otras investigaciones las técnicas de cierre de la pared abdominal, se evidencia predominio de los pacientes intervenidos de manera electiva. En la serie de casos analizada, el cierre laparotómico con puntos totales fue significativamente inferior al cierre con puntos subtotales, lo cual se explica por las características propias del cierre. En la literatura revisada no se encontró ningún trabajo que comparara estas dos técnicas, sin embargo, cuando se evaluó el tiempo necesario para el cierre de la pared, este fue significativamente menor en aquellos pacientes donde los puntos subtotales se dieron en masa.[21, 22]

Durante más de dos décadas se han publicado numerosos estudios clínicos y experimentales, así como revisiones sistemáticas y metanálisis para proporcionar una mejor guía en el uso de materiales y métodos de cierre de la pared abdominal. Al comparar el cierre de la pared abdominal por puntos subtotales en masa, con puntos subtotales en planos, Akela y Kumari[23] encontraron como complicaciones, infección de la herida en tres casos del primer grupo; y en seis del segundo; dehiscencia de herida en 1,8 % y 7,1 %, respectivamente; hernia incisional en 4,1 % de los casos con cierre en masa y en 7,1 % de los casos con cierre por planos, complicaciones de la cicatriz (dolor o hipertrofia) en dos y cuatro pacientes en cada grupo y granuloma en 4,1 % de los casos del primer grupo y 7,1 % de los del segundo. Según Chhabra y colaboradores,[24] el cierre con puntos subtotales de la pared abdominal provocó infección de la herida en diez (4,71 %) pacientes; dehiscencia parcial en dos (0,94 %); granuloma de la herida en uno (0,47 %); y hernia incisional en cinco (2,35 %). Así mismo, en un grupo de pacientes con peritonitis estudiados por Biomen y colaboradores,[25] el cierre de la pared abdominal se realizó mediante puntos subtotales, y las complicaciones derivadas del procedimiento también fueron encabezadas por la infección de la herida en 61 casos (35,7 %), seguidas de dehiscencia, granuloma de la herida y hernia incisional a los tres meses y al año.

En concordancia con otras investigaciones,[26,27,28,29,30] los resultados de este estudio evidencian que la menor aparición de complicaciones en el grupo de pacientes en quienes se utilizaron puntos subtotales para el cierre de la pared abdominal, redundó en una menor estadía hospitalaria. Complicaciones como la eventración, evisceración y hernia incisional no se presentaron con diferencias significativas con el empleo de PS para el cierre de laparotomía, en contraposición a la literatura revisada.

Los resultados del uso de puntos subtotales internos en el cierre de la pared abdominal fueron superiores respecto a la síntesis de la pared con los puntos totales. En la población de estudio predominaron las mujeres entre 60-69 años, con color blanco de la piel. La localización del tumor más frecuente fue en colon sigmoides, para lo cual se intervinieron la mayoría de los pacientes de forma electiva. Se presentaron menos complicaciones en pacientes donde el cierre se realizó con puntos subtotales, siendo las más frecuentes el absceso y el granuloma de la herida quirúrgica.

Conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autores:

1. Conceptualización: Yosniel Lugo Echevarria,

2. Curación de datos: Yosniel Lugo Echevarria, Anaisa León Mursull, Pedro Rolando López Rodríguez

3. Análisis formal: Yosniel Lugo Echevarria, Anaisa León Mursull, Pedro Rolando López Rodríguez

5. Investigación: Yosniel Lugo Echevarria, Anaisa León Mursull, Pedro Rolando López Rodríguez

6. Metodología: Yosniel Lugo Echevarria, Anaisa León Mursull, Pedro Rolando López Rodríguez

9. Software: Yosniel Lugo Echevarria, Anaisa León Mursull

11. Validación: Yosniel Lugo Echevarria

12. Visualización: Yosniel Lugo Echevarria

13. Redacción – borrador original: Yosniel Lugo Echevarria,

14. Redacción – revisión y edición: Pedro Rolando López Rodríguez

Financiación:

Hospital General Docente Enrique Cabrera Cossío (La Habana, Cuba).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kolligs FT. Diagnostics and epidemiology of colorectal cancer. Visc Med. 2016 ; 32 (3): 158-64.

2. Ferlay J, Shin H, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin D. Estimates of worldwide burden of cancer in 2014. GLOBOCAN 2014. Int J Cancer. 2014 ; 127 (12): 2893-2917.

3. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer. 2015 ; 136 (5): E359-86.

4. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2018. [cited 28 Oct 2022] Available from: https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario_2017_edición_2018.pdf.

5. Townsend CM, Beauchamp D, Everst EM, Mattox K. Sabiston. Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20a ed. Madrid: Elsevier; 2017.

6. Patiño JF. Lecciones de Cirugía. 4ta. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2015.

7. Cano O, Sanchez R, Vicenso V, Paniagua M, Moncada E. Has the Covid-19 pandemic changed the clinical picture and tumour stage at the time of presentation of patients with colorectal cancer?. A retrospective cohort study. Cir Esp (Engl ed). 2023 ; 101 (2): 90-6.

8. Fischer JP, Basta MN, Mirzabeigi MN, Bauder AR, Fox JP, Drebin JA, et al. A Risk Model and Cost Analysis of Incisional Hernia After Elective, Abdominal Surgery Based Upon 12,373 Cases: The Case for Targeted Prophylactic Intervention. Ann Surg. 2016 ; 263 (5): 1010-7.

9. García ME. Cáncer colorrectal estadio IV por metástasis hepáticas sincrónicas irresacables. Estudio de morbimortalidad y supervivencia tras resección del tumor primario [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2018. [cited 28 Oct 2022] Available from: https://eprints.ucm.es/id/eprint/46955/1/T39743.pdf.

10. Lee YH, Kung PT, Wang YH, Kuo WY, Kao SL, Tsai WC. Effect of length of time from diagnosis to treatment on colorectal cancer survival: A population-based study. PLoS ONE. 2019 ; 14 (1): e0210465.

11. Figuereido O, Gómez L, Zepeda C, Casas ML, Domínguez F. Analgesia epidural vs. analgesia en la herida quirúrgica para el control del dolor agudo postoperatorio en cirugía de colon abierta. Rev Soc Esp Dolor. 2017 ; 24 (5): 234-40.

12. Liu F, Li C, Jia H, Yang L, Wu Y, Zhao J, et al. Is there a prognostic value of tumor location among Chinese patients with colorectal cancer?. Oncotarget. 2017 ; 8 (24): 38682-92.

13. Davidov D. Prognostic factors for survival in patients with metastatic colorectal cancer treated with first-line chemotherapy. J IMAB. 2017 ; 23 (2): 1532-5.

14. Sánchez J. Seguridad y calidad de vida en pacientes con cáncer colorrectal no metastásico: 5-fluorouracilo frente acapecitabina [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2019. [cited 28 Oct 2022] Available from: https://eprints.ucm.es/51310/1/T40871.pdf.

15. Campo SM, Camargo J, Calle JA, Gómez LR, Sánchez LA, García HI. Supervivencia de cáncer colorrectal en un centro oncológico de Colombia. Estudio de cohorte histórica. Rev Gastroenterol Méx [revista en Internet]. 2019 [cited 28 Oct 2022] ; 84 (2): [aprox. 15p]. Available from: https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0375090618301010?token=03AE8C5F94DB6D91F12498E5E4AF7BE2767129E488C8C1326387E936647A13831FA3E3BEC1D3AA7C82952B5421691599&originRegion=us-east-1&originCreation=20230430135943.

16. Ramos RF, Carvalho L, Esteves B, Maroso I, Sulzbach JS, Ary R. Colon cancer surgery in patients operated on an emergency basis. Rev Col Bras Cir. 2017 ; 44 (5): 465-70.

17. García J, Del Río L, García JA, Padilla S, Vivancos MJ, Del Romero J, et al. Risk of cancer in HIV-infected patients in Spain, 2004-2015. The CoRIS cohort study. Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed). 2019 ; 37 (8): 502-8.

18. Brouwer NPM, Bos ACRK, Lemmens VEEP, Tanis PJ, Hugen N, Nagtegaal ID, et al. An overview of 25 years of incidence, treatment and outcome of colorectal cancer patients. Int J Cancer. 2018 ; 143: 2758-66.

19. Abu-Helalah MA, Alshraideh HA, Da'na M, Al-Hanaqtah M, Abuseif A, Arqoob K, et al. Delay in presentation, diagnosis and treatment for colorectal cancer patients in Jordan. J Gastrointest Cancer. 2016 ; 47 (1): 36-46.

20. Chen ML, Ruberti JW, Nguyen TD. Increased stiffness of collagen fibrils following cyclic tensile loading. J Mech Behav Biomed Mater. 2018 ; 82: 345-54.

21. García P. Cierre de laparotomía media. In: Morales S, Barreiro F, Hernández P, Feliu X, editors. Cirugía de la pared abdominal. 3ra. ed. España: Ediciones Arán; 2018.

22. Fortelny RH. Abdominal wall closure in elective emidline laparotomy: The current recommendations. Front Surg. 2018 ; 5: 34.

23. Akela A, Kumari R. Comparative study between mass closure (single layer) vs layer wise closure of midline incisions. Int J Curr Res [revista en Internet]. 2018 [cited 28 Oct 2022] ; 10 (7): [aprox. 4p]. Available from: http://www.journalcra.com/sites/default/files/issue-pdf/31584.pdf.

24. Chhabra P, Maheswari M, Kumar D. A comparison between mass closure and layered closure in laparotomy wounds. International Journal of Medical and Health Research [revista en Internet]. 2020 [cited 28 Oct 2022] ; 6 (2): [aprox. 8p]. Available from: https://www.medicalsciencejournal.com/assets/archives/2020/vol6issue2/6-1-71-853.pdf.

25. Bloemen A, De Kleijn RJCMF, Van Steensel S, Aarts F, Schreinemacher MHF, Bouvy ND. Laparotomy closure techniques: Do surgeons follow the latest guidelines? Results of a questionnaire. Int J Surg. 2019 ; 71: 110-6.

26. Gómez Z, Jorge J, Moya P, Rubio FA, Ferrer M, Teruel I, Reina A. Diverticulitis aguda e incidencia de Cáncer Colorrectal. Cir Andal [revista en Internet]. 2021 [cited 28 Oct 2022] ; 32 (4): [aprox. 8p]. Available from: https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2021/Cir_Andal_vol32_n4_12.pdf.

27. Ingt M, Magadum S. A study of comparison between monolayer and layered closure of abdominal laparotomy wound. Int J Healthcare Biomed Res. 2019 ; 7 (2): 46-51.

28. Thorup T, Tolstrup MB, Gögenur I. Reduced rate of incisional hernia after standardized fascial closure in emergency laparotomy. Hernia. 2019 ; 23 (2): 341-6.

29. Hansda D, Hansda L. Evaluation of abdominal closure technique in emergency laparotomies at a tertiary care hospital in Jharkhand. IOSR-JDMS. 2018 ; 17 (7): 55-8.

30. Bande A, Saxena D, Nichkaode PB, Akhtar M. A comparative study of single layer closure versus conventional layered closure of laparotomy wounds. Int Surg J. 2018 ; 5 (4): 1459-63.