

Hernia incisional en cirugía de cáncer colorrectal. Factores de riesgo relacionados

Raúl Adell-Carceller^a, M. Ángeles Segarra-Soria^b, Vicente Pellicer-Castell^a, Emilio Marcote-Valdivieso^c, Rosa Gamón-Giner^a, Miguel A. Martín-Franco^a, Fernando Ibáñez-Palacín^a y Antonio Torner-Pardo^a

^aServicio de Cirugía General. Hospital Comarcal de Vinaròs. Servei Valenciac de Salut. Vinaròs. Castellón. España.

^bServicio de Urgencias. Hospital Comarcal de Vinaròs. Servei Valenciac de Salut. Vinaròs. Castellón. España.

^cServicio de Cirugía. Hospital Comarcal de Vinaròs. Servei Valenciac de Salut. Vinaròs. Castellón. España.

Resumen

Introducción. Las hernias incisionales o eventraciones representan una de las complicaciones más frecuentes dentro de la cirugía abdominal. Presentamos un estudio retrospectivo sobre la incidencia de hernia incisional en los pacientes operados de cáncer colorrectal y los factores de riesgo implicados.

Pacientes y método. Se incluyó en el estudio a 295 pacientes intervenidos por cáncer colorrectal entre los años 1993 y 2003. El tiempo medio de seguimiento fue de $37,5 \pm 22$ meses.

Resultados. Presentaron eventración o hernia incisional un total de 43 pacientes, el 14,5% del total. La probabilidad de desarrollar eventración fue del 7% a los 6 meses, del 16% al año, del 21% a los 2 años y del 33% a los 5 y 10 años. Las únicas variables que demostraron significación de forma independiente como factores de riesgo fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (incidencia acumulada de eventración a los 2 años del 53%; $p = 0,04$) y la infección de la herida quirúrgica (incidencia acumulada de eventración a los 2 años del 28%; $p = 0,02$).

Conclusión. El antecedente de EPOC y la infección de la herida se asocian a una mayor incidencia de eventración. La infección es el factor sobre el que puede ejercer mayor control el cirujano, por lo que se recomienda una profilaxis antibiótica y la utilización de una técnica lo más aséptica posible.

Palabras clave: Cáncer colorrectal. Eventración. Hernia incisional.

Introducción

Las hernias incisionales o eventraciones representan una de las complicaciones más frecuentes dentro de la

Correspondencia: Dr. R. Adell Carceller.
Avda. Pablo Bejar, 167-b. 12500 Vinaròs. Castellón. España.
Correo electrónico: socrail@msn.es

Manuscrito recibido el 3-5-2005 y aceptado el 1-7-2005.

INCISIONAL HERNIA IN COLORECTAL CANCER SURGERY. ASSOCIATED RISK FACTORS

Background. Incisional hernia is one of the most common complications in abdominal surgery. The aim of this retrospective study was to examine the true incidence of incisional hernia and its risk factors in patients undergoing surgery for colorectal cancer.

Patients and method. Two hundred ninety-five patients who underwent colorectal cancer surgery between 1993 and 2003 were included. The mean follow-up was 37.5 ± 22 months.

Results. Forty-three patients developed incisional hernia, representing 14.5% of the total. The cumulative percentage of patients developing incisional hernia was 7% at 6 months, 16% at 1 year, 21% at 2 years and 33% at 5 and 10 years. The only significant independent risk factors were chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (2-year cumulative incidence of incisional hernia of 53%, $p = 0.04$) and abdominal wound infection (2-year cumulative incidence of incisional hernia of 28%; $p = 0.02$).

Conclusion. COPD and abdominal wound infection predispose to incisional hernia in colorectal surgery. Abdominal wound infection is the only factor over which the surgeon can act preventively by using antibiotic prophylaxis and an aseptic technique.

Key words: Colorectal cancer. Incisional hernia. Incisional hernia.

cirugía abdominal, con una incidencia estimada del 2-11%¹⁻³ que puede alcanzar hasta el 16%⁴. De ellas, un 80-95% se desarrolla entre los 6 meses y los 3 años tras la cirugía inicial^{2,3}. Sin embargo, la verdadera incidencia está infraestimada, ya que muchas de ellas son asintomáticas y no se contabilizan en el caso de que los pacientes no sean examinados físicamente⁵.

En la aparición de las eventraciones se ha implicado una serie de factores sistémicos o relacionados con el paciente, como la enfermedad pulmonar obstructiva cró-

nica (EPOC), la obesidad, la diabetes mellitus, la desnutrición, la malignidad, la azotemia, la ictericia, los esteroides, la radioterapia, los anticoagulantes orales o los agentes citotóxicos⁵⁻¹⁰, y otros factores locales o relacionados con la herida, como el tipo de incisión¹¹, la infección de la herida^{10,12}, el material de sutura empleado¹³⁻¹⁵, la técnica de cierre^{15,16} o la reparación de una evisceración previa^{10,15}.

No hemos encontrado trabajos que traten el tema de forma específica en cirugía colorrectal, tanto benigna como maligna. En el presente estudio retrospectivo se estudia la incidencia de hernia incisional en los pacientes operados de cáncer colorrectal y los factores de riesgo implicados.

Pacientes y método

Se incluyó en el estudio a los pacientes intervenidos por cáncer colorrectal entre los años 1993 y 2003. Tras excluir a los pacientes muertos en el postoperatorio (30 días) nos quedaron 295 pacientes evaluables para el estudio. El tiempo medio de seguimiento fue de $37,5 \pm 22$ meses. El 21% de los pacientes falleció durante el período de seguimiento a consecuencia del cáncer ($n = 62$).

Para el estudio del porcentaje acumulado de aparición de la eventración se utilizó el método actuarial de estudio de la supervivencia de las tablas de vida, considerándose como datos censurados aquellos casos que no presentaron eventración y los que se perdieron a consecuencia de la muerte por el cáncer.

Para el estudio de los factores de riesgo de eventración se utilizó el método no actuarial de Kaplan-Meier, valorándose la significación con el test de rangos logarítmicos. El análisis multivariable se realizó con la prueba de regresión de Cox.

De esta forma se testaron las siguientes variables: sexo, edad codificada (75 años), EPOC, bronquitis asmática, obesidad, diabetes, desnutrición, terapia corticoidea, prostatismo, presencia de laparotomía previa, cirugía programada-urgente, cirujano, intención curativa-paliativa, estadio tumoral, transfusión de productos hemáticos, técnica quirúrgica (resección-sutura, resección sin sutura, colostomía simple/abstención), material de sutura, puntos totales de contención, infección herida quirúrgica, evisceración, reintervención por complicación, quimioterapia y recaída tumoral.

Resultados

La edad media de los pacientes fue $68,9 \pm 11$ años. En la tabla 1 se muestran los factores de riesgo estudiados, los estadios tumorales se representan en la tabla 2, las técnicas quirúrgicas se sintetizan en la tabla 3 y en la tabla 4 se muestran los materiales de sutura utilizados.

Presentaron eventración o hernia incisional un total de 43 pacientes, el 14,5% del total.

El tiempo medio de aparición de eventración fue de 8 ± 6 meses.

La probabilidad de desarrollar eventración fue del 7% a los 6 meses, del 16% al año, del 21% a los 2 años y del 33% a los 5 y 10 años.

El 32% de las eventraciones ocurrió durante los primeros 6 meses, el 41% en el primer año y el 93% durante los primeros 2 años.

Los factores que resultaron significativos por el test de los rangos logarítmicos fueron la infección de la herida, la EPOC y la reintervención por complicación. En la tabla 5 se muestra la probabilidad de presentar eventración al año y a los 2 años y los valores de p. En la prueba de re-

TABLA 1. Factores de riesgo estudiados

Factor	Frecuencia	Porcentaje
Sexo (varón)	163	55
Obesidad	29	10
Diabetes	33	11
Desnutrición	16	4,4
Prostatismo	21	7
EPOC	26	9
Corticoïdes	9	3
Urgencia	74	25
Cirugía paliativa	75	25
Laparotomía previa	31	11
Transfusión	111	39
Infección herida	87	29
Evisceración	10	3,5
Puntos contención	188	63
Reintervención	29	10
Quimioterapia	171	60

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

TABLA 2. Estadio UICC de los pacientes

Estadio	Frecuencia	Porcentaje
<i>In situ</i>	7	2,4
I	30	10,0
II	115	39,2
III	97	33,1
IV	44	15,0

TABLA 3. Técnica quirúrgica simplificada

Técnica	Frecuencia	Porcentaje
Resección-anastomosis	252	68,6
Resección-colostomía	73	25,8
No resección	16	5,7

TABLA 4. Material de sutura utilizado

Material	Frecuencia	Porcentaje
Polidioxanona	131	46,5
Poliglactina	57	20,2
Poligluconato	36	12,8
Poliglucólico	34	12,1
Poliámida	24	8,5

TABLA 5. Método no actuarial de Kaplan-Meier. Probabilidad de eventración al año, a los 2 años y valor de p (test de rangos logarítmicos)

	12 meses (%)	24 meses (%)	p
Reintervención	20	26,1	
No reintervención	16,7	20	0,05
EPOC	46,8	53,8	
No EPOC	13,5	18,8	0,007
Infección herida	26,6	28,4	
No infección	13,5	18	0,03

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

gresión de Cox las únicas variables que demostraron significación de forma independiente fueron la infección de la herida quirúrgica y la EPOC (tabla 6).

TABLA 6. Test de regresión de Cox

	p	Exp (B)
EPOC	0,04	0,39
Infección	0,02	0,47
Reintervención	0,29	0,62

Exp (B): riesgo relativo; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Discusión

La incidencia de eventración en la cirugía abdominal varía según las series, como ya hemos mencionado previamente, entre un 2 y un 11%^{1-3,9,12}; en nuestra serie de cáncer colorrectal la incidencia media resultó ser un poco más alta, del 14,6% de los pacientes. La incidencia publicada de eventración es similar en las laparotomías a través de incisiones abdominales previas¹⁵ (el 21% en nuestra serie; test de rangos logarítmicos no significativo), si bien puede ser más alta cuando nos referimos a la recurrencia tras reparación de una hernia incisional previa (36-44%)^{15,16}.

Nos encontramos ante un estudio de supervivencia en el que tenemos una variable cuantitativa que indica el tiempo hasta que ocurre un evento, que en este caso es la aparición de eventración. Los datos censurados son un rasgo distintivo de este tipo de estudios y se trata de los casos que no han presentado el evento porque se pierden por muerte, o que no lo presentan en el momento de cerrar el período de estudio. Si no se dieran estas circunstancias no sería necesario aplicar las pruebas especiales de supervivencia y se podrían utilizar las pruebas convencionales para calcular las probabilidades de presentar eventración en un período determinado y establecer comparaciones entre grupos. Por ello, creemos que es más adecuado hablar de la probabilidad de desarrollar eventración o de la proporción acumulada de eventración en un período determinado que de incidencia de ésta. Así, en algunos estudios con un tamaño muestral considerable, la proporción acumulada de eventración en las tablas de vida fue del 13% a los 5 años¹³, del 18% a los 10 años¹⁰ o del 41% a los 5 años en otro estudio sobre recurrencia de hernia incisional reparada¹⁷. En nuestra serie de cáncer colorrectal, la probabilidad de desarrollar eventración fue del 16% al año, del 33% a los 5 años y del 33% a los 10 años.

El tiempo medio de seguimiento de nuestros pacientes fue de $37,5 \pm 22$ meses, similar^{10,13} o superior al de otras series^{10,13} revisadas.

Parece ser que un tercio de las eventraciones aparece durante los primeros 6 meses tras la cirugía^{10,13} y la mayoría durante los primeros 3 años^{2-5,10,13}, si bien la recurrencia^{5,17} y la hernia incisional tras la reparación de la evisceración¹⁵ aparecen de forma más temprana. En nuestros pacientes, el 32% de las eventraciones ocurrió durante los primeros 6 meses y el 93% durante los primeros 2 años.

En la aparición de las eventraciones se ha implicado una serie de factores sistémicos o relacionados con el paciente, como la EPOC, la obesidad, la diabetes mellitus, la desnutrición, la malignidad, la azotemia, la ictericia, los esteroides, la radioterapia, los anticoagulantes

orales o los agentes citotóxicos^{5-10,12,13}, así como otros factores locales o relacionados con la herida, como el tipo de incisión¹¹, la infección de la herida^{1,10,12,13}, el material de sutura¹⁴⁻¹⁵, la técnica de cierre¹³⁻¹⁶ o la reparación de una evisceración previa^{10,13,15}. En nuestros pacientes, los factores que mostraron significación de forma independiente fueron la infección de la herida y el antecedente de EPOC. Tenemos que decir que en el año 2001 publicamos una auditoría sobre la cirugía del cáncer colorrectal de los pacientes intervenidos hasta ese momento y que ninguno de los factores de riesgo de eventración estudiados mostró significación¹⁸.

La enfermedad maligna se ha asociado a una incidencia aumentada de hernia incisional, pero este dogma parece más teórico que práctico porque no se ha demostrado significación estadística. Sin embargo, parece ser que los agentes citotóxicos, la desnutrición y la radioterapia contribuyen a la disrupción de la herida o a la hernia incisional⁵.

Respecto al tipo de incisión, algunos investigadores no han encontrado diferencias entre las incisiones medias y las medias paramedianas con respecto a la aparición de hernias incisionales; sin embargo, se ha demostrado que la lateral paramediana ofrece mejores resultados que las anteriores¹⁹. Para ser efectiva, una incisión paramediana tiene que ser lateral, alejada de la línea media para evitar isquemia de la línea blanca.

Las incisiones transversas y oblicuas presentan menos morbilidad y, en particular, menor incidencia de hernia incisional^{5,13}. Santora et al¹ ponen de manifiesto que algunas condiciones como la urgencia, la hemorragia, el traumatismo o la sepsis abdominal tienen una influencia mayor en el desarrollo de eventración que el tipo de incisión utilizada¹. En nuestra serie todas las incisiones fueron medias.

La infección de la herida es considerada por muchos autores como el factor predisponente de hernia incisional más importante^{1,10,12,13}, hecho que constatamos también en nuestros resultados.

La sutura continua distribuye las fuerzas de tensión a lo largo de la herida y se asocia a una mayor resistencia que la sutura con puntos sueltos¹³. La investigación experimental ha demostrado que, al año de la laparotomía, la fascia retiene tan sólo el 70% de su fuerza tensil. El poliglátin (Vicryl) es un polímero de glicólico y de ácidos lácticos degradable en 40-60 días que desaparece en 75 días. La polidioxanona (PDS) se reabsorbe en 180 días, tiene una superficie lisa que se desliza fácilmente a través de los tejidos y reduce el riesgo de necrosis y de adherencia bacteriana⁵. Nosotros, que cerramos sistemáticamente con sutura continua, no hemos encontrado diferencias con respecto al material empleado.

Niggebrügge et al⁹ estudiaron la influencia de la técnica de cierre con sutura continua en doble *loop* y la compararon con la sutura continua simple, apreciando que la primera se asociaba a una disminución de la distensibilidad de la pared abdominal y un incremento del riesgo de complicaciones pulmonares y muerte, si bien la tasa de complicaciones de la herida no difirió significativamente. En nuestra serie, la mayoría de las incisiones fue cerrada con continua simple y no se estudió este factor.

El factor más comúnmente relacionado en la recurrencia de hernia incisional tras la reparación parece ser el tamaño de la primera hernia¹⁷. Si bien se han incriminado otros factores como obesidad, diabetes mellitus, incisión media baja e infección de la herida, éstos no han demostrado significación¹⁷.

En un estudio en el que se analizaron los factores de riesgo de eventración tras la reparación de la dehiscencia de la herida se concluyó que la mayoría de los pacientes (69%) presenta eventración y que la cirugía de aneurisma abdominal y la dehiscencia importante con evisceración predisponen a la hernia incisional, sin que en este trabajo se predispusieran el material de sutura y la técnica de cierre¹⁵.

Podemos concluir que el antecedente de EPOC y la infección de la herida se asocian a una mayor incidencia de eventración. La infección es el factor sobre el que puede ejercer mayor control el cirujano, por lo que se recomienda una profilaxis antibiótica y la utilización de una técnica lo más aséptica posible.

Bibliografía

1. Santora TA, Roslyn JJ. Incisional hernia. *Surg Clin North Am*. 1993;73:557-70.
2. Mudge M, Hughes IE. Incisional hernia: a ten year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg*. 1985;72:70-1.
3. Ellis H, Gajraj H, George CD. Incisional hernias: when do they occur? *Br J Surg*. 1983;70:290-1.
4. Bellón-Caneiro JM. El cierre de la laparotomía en la línea alba. *Cir Esp*. 2005;77:114-23.
5. Yahchouchy E, Aura T, Picone O, Etienne J-C, Fingerhut A. Incisional hernias. 1 Related risk factors. *Dig Surg*. 2003;20:3-9.
6. Riou JPA, Cohen JR, Jonson H. Factors influencing wound dehiscence. *Am J Surg*. 1992;163:324-30.
7. Hesselink VJ, Luijendijk RW, De Wilt JHW, Heide R, Jeekel J. An evaluation of risk factors in incisional hernia recurrence. *Surg Gynecol Obstet*. 1993;176:228-34.
8. Hugh TB. Abdominal wound dehiscence; editorial comment. *Aust N Z J Surg*. 1990;60:153-61.
9. Niggebrügge AHP, Trimbos JB, Hermans J, Steup WH, Van de Velde CJ. Influence of wound-closure technique on complications after surgery: a randomized study. *Lancet*. 1999;353:1553-67.
10. Hoer J, Lawong G, Kinge U, Schumpelick V. Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2983 laparotomy patients over a period of 10 years. *Chirurg*. 2002;73:474-80.
11. Ellis H, Coleridge-smith PD, Joyce A. Abdominal incisions- vertical or transverse? *Postgrad Med J*. 1984;60:407-10.
12. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdominal and incisional hernia: a prospective study of 1,129 major laparotomies. *BMJ*. 1982;284:931-3.
13. Regnard JF, Hay JM, Rea S, Fingerhut A, Flamant Y, Maillard JN. Ventral incisional hernias: incidence, date of recurrence, localization and risk factors. *Ital J Surg Sci*. 1988;18:259-65.
14. Chu CC, Williams DF. Effects of physical configuration and chemical structure of suture materials on bacterial adhesion. *Am J Surg*. 1984;147:197-204.
15. Van't RM, De vos van Steenwijk PJ, Bonjer HJ, Steyerberg EW, Jee J. Incisional hernia after repair of wound dehiscence: incidence risk factors. *Am Surg*. 2004;70:281-6.
16. Lamont PM, Ellis H. Abdominal hernia in re-opened abdominal incisions: an overlooked risk factor. *Br J Surg*. 1988;75:374-6.
17. Hesselink VJ, Luijendijk RW, De Wilt JH, Heide R, Jeekel J. An evaluation of risk factors in incisional hernia recurrence. *Surg Gynecol Obstet*. 1993;176:228-34.
18. Adell R, Marcote E, Pellicer V, Gamón R, Bayón AM, Segarra MA, et al. Auditoría y seguimiento en cirugía por cáncer colorrectal de un hospital comarcal. *Rev Soc Valenciana Patol Dig*. 2001;20:137-45.
19. Brennan TG, Jones NAG, Guillou PJ. Lateral paramedian incision. *Br J Surg*. 1987;74:736-7.