



**Influencia de la selección de los  
pacientes en la implementación  
de la vía laparoscópica para el  
tratamiento de la hernia  
incisional**

**Implementation of laparoscopic  
techniques by the influence in  
patient's selection for incisional  
hernia surgery treatment**

# **Influencia de la selección de los pacientes en la implementación de la vía laparoscópica para el tratamiento de la hernia incisional**

*Implementation of laparoscopic techniques by the influence in patient's selection for incisional hernia surgery treatment*

Rosa Gamón Giner

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital General Universitario de Castellón. Castellón

Autor para correspondencia: Rosa Gamón Giner. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital General Universitario de Castellón. Avinguda de Benicàssim, 128. 12004 Castellón  
Correo electrónico: [rgamon@comcas.es](mailto:rgamon@comcas.es)

Recibido: 09-03-2020

Aceptado: 09-03-2020

## **RESUMEN**

**Introducción:** La hernia ventral se define como la protrusión de una parte de un órgano o tejido a través de un defecto de la pared abdominal. En el momento actual, la oferta de técnicas y materiales, tanto por vía laparoscópica como por reparación abierta, hace recomendable el conocimiento de las indicaciones de cada una de ellas.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es evidenciar que la selección de los pacientes es uniforme (en cuanto al tamaño del defecto, el índice de masa corporal o la comorbilidad) a la hora de decidirse por una vía de acceso o por otra.

**Material y métodos:** Entre mayo de 2013 y mayo de 2019 se recogieron los datos de 197 pacientes operados por defecto de cierre de pared abdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Universitario de Castellón. Se analizaron 75 pacientes (38 %) a los que se les realizó acceso laparoscópico con el objetivo de comprobar que cuando no se aleatoriza a los enfermos hay un sesgo de selección para realizar la vía laparoscópica. Todos los datos fueron recogidos de la base de datos EVEREG y analizados con Excel®. Se realizó una revisión bibliográfica mediante Pubmed y Cochrane.

**Resultados:** Se demuestra que sería mucho mejor emplear la vía laparoscópica, pero que no tiene nada que ver el tamaño del defecto de una y otra población, que requirió de diversas técnicas de separación o reconstrucción de la pared abdominal, alojando el refuerzo protésico extraperitonealmente y sin usarlo como «puenteo». Los estudios muestran una gran heterogeneidad de pacientes, con defectos pequeños y gran variedad de técnicas no especificadas en la mayoría de los análisis.

**Conclusión:** La implementación de la cirugía laparoscópica precisa de una guía de indicaciones según tamaños y técnicas a realizar por esta vía.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The ventral hernia is defined as a protrusion of a part in an organism or tissue through an abdominal hole. Actually, there are many techniques and materials you can choose from, both by laparoscopic and open repair, it is advisable to know the indications of each of them.

**Objective:** This study aims to show that the selection of patients is uniform in terms of defect size such as Body Mass Index or comorbidity of the patient that they decide on one way or another.

**Patient and methods:** Between May 2013 and May 2019, the data of 197 patients operated by a defect of abdominal wall closure have been collected in the General Surgery Service of the Hospital General Universitario of Castellon. In this study, the 75 patients (38 %) who were given laparoscopic access were analyzed, in order to verify that when patients are not randomized there is a selection bias to perform the laparoscopic route. All data were collected from the EVEREG database and analyzed with Excel. The literature review is carried out in Pubmed and Cochrane.

**Results:** The laparoscopic access be much better to use but it has nothing to do with the size of the defect of one and another population, which required various techniques of separation and/or reconstruction of the abdominal wall housing the prosthetic reinforcement extraperitoneal and without using it as a "bridge". Thus, in addition to the studies offering the results for small defects, it

is added that there is a wide variety of techniques not specified in most of the analyzes and that further heterogenizes the results.

**Conclusion:** The implementation of laparoscopic surgery requires an indication guide according to sizes and what technique to perform in this way.

**Palabras clave:** Eventración, hernia ventral, eventroplastia laparoscópica, malla intraperitoneal, implementación de técnicas, EVEREG.

**Keywords:** Eventration, ventral hernia, laparoscopic access, intraperitoneal mesh, implementation of techniques, EVEREG.

## INTRODUCCIÓN

La hernia ventral se define como la protusión de una parte de un órgano o de un tejido a través de un defecto de la pared abdominal<sup>1</sup>.

La incidencia puede ser de hasta el 13 % tras una intervención quirúrgica abdominal. La eventración es la complicación posquirúrgica tardía más frecuente en cirugía visceral<sup>2</sup>.

En Estados Unidos se operan cerca de 250 000 eventraciones al año, con una tasa de incidencia próxima al 20 %, cifra seguramente subestimada. Por lo general, las eventraciones se detectan con cierta precocidad: en el 31 % de los casos, al sexto mes posoperatorio; el 54 %, al primer año; el 75 %, al segundo, y después del quinto año casi el 90 % de ellas, mientras que solo el 10 % aparecerá en los años siguientes. Los factores de riesgo<sup>1,2</sup> son la infección de la herida, el sexo varón, la obesidad y la distensión abdominal. Las consecuencias del desarrollo de una eventración son síntomas como el dolor, la obstrucción intestinal o la estrangulación, que pueden acabar con isquemia del contenido herniario. Por todo ello, es preciso tratar esta enfermedad antes de que se complique.

Para la reconstrucción de la pared abdominal en el tratamiento de las eventraciones se ha de elegir el tipo de abordaje o vía. En el momento actual la oferta de técnicas y materiales, tanto por vía laparoscópica como por reparación abierta, hace recomendable el conocimiento de las indicaciones de cada una de ellas, así como de su

morbilidad y de su mortalidad para su elección<sup>3</sup>. En los trabajos consultados, tanto ensayos clínicos aleatorizados como en metaanálisis<sup>1,4-10</sup>, el objetivo de estudio en la comparación de ambas técnicas es la tasa de infección en el sitio quirúrgico, la recurrencia y la estancia operatoria.

El objetivo de este estudio es llegar a darse cuenta de que los criterios de selección de los pacientes son uniformes en lo relativo al tamaño del defecto, el índice de masa corporal (IMC) o la comorbilidad para decidirse por una vía de acceso u otra, lo que hace que los pacientes incluidos en los trabajos comparativos, aunque sean aleatorizados, tengan defectos menores de 10 cm o un IMC de alrededor de 30 kg/m<sup>2</sup>.

Meyer y cols.<sup>11</sup>, en su trabajo de 2015 sobre la mayor tasa de complicaciones en las hernias ventrales recidivadas por laparoscopia, sí que parecen haber seleccionado los pacientes, ya que se trata de una población con un IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> con defectos herniarios de entre 2-5 cm. Si estos resultados son sobre población homogénea y eventraciones de características similares, es posible que tenga que recomendarse este tipo de acceso para resolver este tipo de patología de características determinadas. Pero los resultados serían diferentes si se incluyeran todo tipo de eventraciones (con afectación cutánea, irreductibles, con pérdida del derecho a domicilio...). Y qué decir sobre las técnicas que repercuten en los resultados, en el lugar de la colocación de la malla o en el cierre o no del defecto, tanto en las técnicas abiertas como en la laparoscópica.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Entre mayo de 2013 y mayo de 2019 se recogieron los datos de 197 pacientes operados por defecto de cierre de pared abdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Universitario de Castellón. En este estudio se analizan los 75 pacientes (38 %) a los que se le realizó acceso laparoscópico con el objetivo de comprobar que, cuando no se aleatoriza a los enfermos, hay un sesgo de selección para realizar la vía laparoscópica. Esta vía es

«recomendable y segura» por muchos estudios aleatorizados y comparativos, pero en una determinada población.

Los 75 pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano con anestesia general. El preoperatorio general constó de analítica, radiografía de tórax y electrocardiograma, completado con una tomografía para estudio del número, del tamaño del defecto y del volumen del contenido del saco. Todos los enfermos fueron tratados con profilaxis antibiótica.

La introducción del neumoperitoneo se realizó con Hasson en hipocondrio izquierdo y, habitualmente, se colocó un trocar de 12 mm para la óptica y dos trócares de 5 mm como canales de trabajo en hemiabdomen izquierdo. Tras la adhesiolisis, solo se realizó el cierre del defecto en dos pacientes (2.7 %) con eventraciones laterales, con sutura barbada de 2/0. Se colocó malla de doble cara con overlap de 3-5 cm, sujeta con doble corona de fijadores absorbibles en arpón (Securestrap®, Ethicon, Estados Unidos). Las mallas utilizadas fueron Physiomesh® (Ethicon), Parietene® y Symbotec® (Medtronic), según el año de colocación y el tamaño necesario. Las primeras fueron muy fáciles de manejar, incluso en tamaños grandes, pero en 2016 se retiraron por aviso de seguridad a nivel mundial. Las últimas precisan la colocación de suturas transfasciales, aunque una vez fijada la malla, se retiran estos puntos. La fijación se realiza con material reabsorbible en doble corona. En el posoperatorio inmediato se colocó una faja ancha de tiras elásticas para la compresión del lugar de disección y la colocación de la malla.

Todos los datos fueron recogidos de la base de datos EVEREG y analizados con Excel®. La revisión bibliográfica se realiza en Pubmed y Cochrane, fundamentalmente sobre metaanálisis, en la que se recomienda el uso de la vía laparoscópica para comprobar así el tamaño y el IMC de los pacientes que componen los estudios.

## **RESULTADOS**

Se incluyen 197 enfermos operados por hernia incisional en un hospital de tercer nivel indicados e intervenidos quirúrgicamente de forma consecutiva por el mismo cirujano especialmente dedicado a la



pared abdominal y registrados en la base de datos de EVEREG entre mayo de 2013 y mayo de 2019. El 38 % de los pacientes se operaron por vía laparoscópica (VL) y el resto se indicaron para reparación por vía abierta (VA).

La media de seguimiento superior a doce meses fue del 60.9 %. La edad de los enfermos intervenidos por VL fue de 64.2 años, la misma que la indicada para VA (63.8 años); por VL, el 60 % eran mujeres y por VA, el 52.1 % de sexo femenino. La media de índice de masa corporal (IMC) fue de 29.7 kg/m<sup>2</sup> para VL y de 30.5 kg/m<sup>2</sup> para VA. Los pacientes clasificados como obesos (IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>) fueron el 44 % en VL y el 51 % en VA (tabla I).

Respecto al tamaño de la hernia, registramos una media de 6.1 cm para la anchura (W) y de 7.6 cm para la longitud (L) en las VL, mientras que para el grupo de VA fueron 9.6 cm para W y 12.4 para L. Es decir, la media del área reparada fue de 46.36 cm<sup>2</sup> para la VL y de 119 cm<sup>2</sup> para VA (tabla II).

Según la clasificación de la EHS, el 1.4 % de las VL fueron M1; el 33.8 %, M2; el 73 %, M3, y el 39.4 %, M4. El 16.5 % de las abiertas se clasificaron como M1; el 68.7 %, como M2, y el 79.1 % como M4. El resto de localizaciones fueron menores al 3 %.

La duración de la intervención fue mayor en las de VA, con una media de 124 minutos frente a los 75 minutos de media del grupo de VL.

Solo se convirtió de VL a VA en un caso por problemas de hemorragia. El material protésico empleado fue malla de doble cara de polipropileno de 15 cm de ancho por 17.6 cm de largo de media para las VL y de diversos materiales, predominando el polipropileno para las VA, con una media de 31.2 cm de ancho por 33 cm de largo.

La media de la estancia hospitalaria fue de 9.9 días para VA frente a 2.6 días para el grupo de VL. Respecto a las complicaciones, la media para VL fue del 6.8 % y para VA, del 30.6 %. La distribución de las complicaciones se detalla en la tabla III: la VL fue más beneficiosa para seroma, necrosis cutánea e infección de la herida. Respecto a la mortalidad, los dos casos de la serie correspondieron al grupo de VA.

En cuanto a la búsqueda bibliográfica, el metanálisis de 2013<sup>1</sup> que inspira este trabajo revisa los resultados de Asencio, Eker, Itani, Rogmark y Pring, y concluye que la vía laparoscópica es efectiva y

segura y se obtienen los mismos resultados que en la vía abierta, excepto una ventaja a costa de mejores resultados para infección de la herida.

## **DISCUSIÓN**

En la actualidad se recomienda la utilización de la vía laparoscópica para la corrección de defectos de hasta 6 cm de ancho y en personas con IMC mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>, según los resultados de los trabajos consultados<sup>5-8,12,13</sup>. Lo cierto es que la implementación de la laparoscopia en la reparación de la pared abdominal es lenta y no acaba de realizarse en todos los centros, incluso en los de tercer nivel. En la revisión de los pacientes propios destaca que se indicó la VL en el 38 %, pero a nivel nacional, y según los datos extraídos del EVEREG, de 10 195 casos recogidos entre 2013 y 2019 solo se indicó la VL en 1094; es decir, en el 10.7 % de las ocasiones.

La sensación es que existe cierta «inseguridad» en la indicación de la VL porque, aunque los resultados de los trabajos aleatorizados y el metaanálisis son buenos respecto a la seguridad de la técnica, existe todavía un sesgo de selección respecto al tamaño del defecto y a las características de los pacientes en los grupos que se comparan. Así pues, volviendo al metaanálisis de 2013<sup>1</sup>, Pring<sup>15</sup> obtiene buenos resultados en hernias paraumbilicales de 23 cm<sup>2</sup> y sin objetivar el IMC; Itani<sup>16</sup>, sin embargo, incluye defectos de 25-225 cm<sup>2</sup> con IMC de 35 kg/m<sup>2</sup> de media, obteniendo pocas mejoras de la VL respecto de la VA; Asencio<sup>17</sup> vuelve a incluir solo defectos de 11 cm<sup>2</sup> como máximo y, aun así, no encuentra grandes ventajas respecto a los días de hospitalización, tiempo operatorio, complicaciones, dolor o calidad de vida. Los defectos que incluye Rogmark<sup>18</sup> son también de hasta 10 cm<sup>2</sup> en IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> de media sin encontrar grandes beneficios de la VA sobre la VL. Para acabar este metaanálisis, también incluye un trabajo de Eker<sup>19</sup> en el que el tamaño del defecto se encontró como factor independiente predictor de recurrencia por VL.

Los resultados del estudio de nuestro centro fueron buenos, con escasa morbilidad para la VL en defectos, con una media de 46.36 cm<sup>2</sup> para VL frente a los 119 cm<sup>2</sup> para la VA, en la que hubo más



complicaciones y el tiempo operatorio y la estancia hospitalaria fueron más largos. Está claro que no son grupos comparables en lo que respecta al tamaño del defecto, aunque sí respecto al IMC, pero en los anteriores estudios se obtenían mejores resultados porque los grupos son comparables a expensas de tamaños pequeños de defecto.

En la primera revisión de la Cochrane<sup>4</sup> en 2011 sobre el tema, destaca que los estudios son heterogéneos, pero que la laparoscopia puede ser una vía para la reparación de las hernias incisionales según la experiencia del cirujano, con disminución de la infección de la herida. Aunque en 2015<sup>11</sup>, en un estudio de 149 pacientes con un IMC de 30 kg/m<sup>2</sup>, se advierte que para defectos de 2-5 cm aumentan las complicaciones por la adhesiolisis en la VL. Estos resultados han seguido inspirando trabajos con pacientes que se homogeneizan a expensas de tamaños de defecto pequeños, como se refiere a continuación.

En un estudio realizado en la India en 2010<sup>20</sup>, en el que el objetivo era abaratar la técnica con la colocación de mallas de polipropileno reticulares, se concluye que la VL reduce el tiempo operatorio, la duración del ingreso hospitalario y las pérdidas de sangre, con un mejor resultado cosmético en pacientes con IMC de hasta 37 kg/m<sup>2</sup>, con defectos de 55 cm<sup>2</sup>.

En 2017 se publicó un estudio de cohortes<sup>3</sup> de 29 pacientes a los que se les sometió a eventroplastia laparoscópica con un IMC de 28 kg/m<sup>2</sup> y tamaño del defecto de 100 cm<sup>2</sup>, y se obtuvo una disminución de la estancia hospitalaria y de las complicaciones con estos tamaños.

Ferrarese en 2016<sup>21</sup>, a propósito de un estudio sobre eventraciones fuera de la línea media, confirmó que la técnica laparoscópica es segura incluso para pacientes mayores de 60 años, y relaciona la recidiva solo con el IMC superior a 31 kg/m<sup>2</sup>. El IMC medio de los pacientes del estudio fue de 28 kg/m<sup>2</sup>. No especifica el tamaño de los defectos de cierre, pero viendo que la mayoría de las mallas utilizadas son de entre 15 y 20 cm, con el obligado *overlap* de 5 cm, tienden a ser menores de 100 cm<sup>2</sup>. Este estudio reconoce las limitaciones de ser

retrospectivo, y de realizarse en varios hospitales utilizando diversos tipos de materiales y de fijación que pueden alterar los resultados. A este tipo de sesgo de resultados por trabajar en tamaños de eventración pequeño se suma para la «incertidumbre» respecto a la VL la gran cantidad de técnicas a realizar. En nuestro centro solo se ha cerrado el defecto en dos casos, pero ya se recomienda el cierre del defecto<sup>10</sup> en 2016 en una revisión de 16 trabajos, con disminución del seroma y del dolor posoperatorio.

A tenor de las bajas complicaciones referidas, sería mucho mejor emplear la VL, pero no tiene nada que ver el tamaño del defecto de una y otra población, que requirió de diversas técnicas de separación o reconstrucción de la pared abdominal, alojando el refuerzo protésico extraperitonealmente y sin utilizarlo como «puenteo». Hay que recordar en este punto que en el estudio que se presenta todas las mallas se colocaron de forma intraperitoneal, como puenteo, a excepción de dos casos en los que se cerró el defecto sin separación anatómica. Así, además de que los estudios ofrecen los resultados para defectos pequeños, se le suma que existe una gran variedad de técnicas no especificadas en la mayoría de los análisis y que vuelve aún más heterogéneos los resultados. La implementación de la cirugía laparoscópica precisa de una guía de indicaciones según tamaños y que técnica a realizar por esta vía.

## TABLAS

**Tabla I.** Características poblacionales

	<b>Total</b>	<b>VA</b>	<b>VL</b>
<b>Número</b> (pacientes)	197	121	75
<b>Edad</b> (años)	64	63.8	64.2
<b>Sexo</b>			
Hombre	89 (45.2 %)	58 (47.9 %)	30 (40 %)
Mujer	108 (54.8 %)	63 (52.1 %)	45 (60 %)
<b>IMC</b> (kg/m <sup>2</sup> )	30.2	30.5	29.7
<b>Clasificación</b>			
<b>IMC:</b>			
Normal (IMC <	43 (21.9 %)	29 (24 %)	14 (18.9 %)
	57 (29.1 %)	30 (24.8 %)	27 (36.5 %)

25) Sobrepeso (IMC 25-30) Obeso (IMC > 30)	96 (49 %)	62 (51.2 %)	33 (44.6 %)
--	-----------	-------------	-------------

**Tabla II.** Características de las hernias

Media (DE)	<b>Total</b>	<b>VA</b>	<b>VL</b>
Diámetro transverso	8.3 (4.5)	9.6 (4.9)	6.1 (2.6)
Diámetro longitudinal	10.5 (5.2)	12.4 (5.1)	7.6 (3.9)

**Tabla III.** Complicaciones

	<b>Total</b>	<b>VA</b>	<b>VL</b>
n	42	37	5
Seroma	24 (57.1 %)	23 (62.2 %)	1 (20 %)
Necrosis cutánea	19 (45.2 %)	19 (51.4 %)	0
Infección de herida	11 (26.2 %)	11 (29.7 %)	0
Hematoma	9 (21.4 %)	6 (16.2 %)	3 (60 %)
Hemorragia	1 (2.4 %)	0	1 (20 %)
<i>Exitus</i>	3 (2.3 %)	3 (3.9 %)	0

## BIBLIOGRAFÍA

1. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, et al. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg.* 2015;20:65-74. DOI: 10.1016/j.ijssu.2015.05.050

2. Carbonell Tatay F, Moreno Egea A. Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal. Valencia: Editorial Pycaña; 2012.
  3. Agresta F, Marzetti A, Vigna S, et al. Repair of primary and incisional hernias using composite mesh fixed with absorbable tackers: preliminary experience of a laparoscopic approach with a newly designed mesh in 29 cases. *Updates Surg.* 2017;69:493-7. DOI: 10.1007/s13304-017-0444-x
  4. Sauerland S, Walgenbach M, Habermalz B, et al. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;16(3):CD007781. DOI: 10.1002/14651858.CD007781.pub2
  5. Sajid MS, Bokhari SA, Mallick AS, et al. Laparoscopic versus open repair of incisional/ventral hernia: a meta-analysis. *Am J Surg.* 2009;197(1):64-72. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2007.12.051
  6. Zhang Y, Zhou H, Chai Y, et al. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg.* 2014;38(9):2233-40. DOI: 10.1007/s00268-014-2578-z
  7. Awaiz A, Rahman F, Hossain MB, et al. Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia. *Hernia.* 2015;19(3):449-63. DOI: 10.1007/s10029-015-1351-z
  8. LeBlanc K. Proper mesh overlap is a key determinant in hernia recurrence following laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *Hernia.* 2016;20(1):85-99. DOI: 10.1007/s10029-015-1399-9
  9. De Asis FJ, Lapin B, Gitelis ME, et al. Current state of laparoscopic parastomal hernia repair: A meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2015;21(28): 8670-7. DOI: 10.3748/wjg.v21.i28.8670
  10. Tandon A, Pathak S, Lyons NJ, et al. Meta-analysis of closure of the fascial defect during laparoscopic incisional and
-

ventral hernia repair. Br J Surg. 2016;103(12):1598-607. DOI: 10.1002/bjs.10268

11. Meyer R, Haäge A, Zimmermann M, et al. Is laparoscopic treatment of incisional and recurrent hernias associated with an increased risk for complications? Int J Surg. 2015;19:121-7.
  12. Catalá-López F, Tobías A, Roqué M. Conceptos básicos del meta-análisis en red. Aten Primaria. 2014;46(10):573-81.
  13. Forbes SS, Eskicioglu C, McLeod RS, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh. Br J Surg. 2009;96(8):851-8.
  14. Sajid MS, Parampalli U, McFall MR. A meta-analysis comparing tacker mesh fixation with suture mesh fixation in laparoscopic incisional and ventral hernia repair. Hernia. 2013;17(2):159-66.
  15. Pring CM, Tran V, O'Rourke N, et al. Martin. Laparoscopic versus open ventral hernia repair: a randomized controlled trial. ANZ J. Surg. 2008;78:903-6.
  16. Itani KM, Hur K, Kim LT, et al; Veterans Affairs Ventral Incisional Hernia Investigators. Comparison of Laparoscopic and Open Repair with Mesh for the Treatment of Ventral Incisional Hernia. A Randomized Trial. Arch Surg. 2010;145(4):322-8.
  17. Asencio F, Aguiló J, Peiro S, et al. Open randomized clinical trial of laparoscopic versus open incisional hernia repair. Surg Endosc. 2009;23:1441-8. DOI: 10.1007/s00464-008-0230-4
  18. Rogmark P, Petersson U, Bringman S, et al. Short-term Outcomes for Open and Laparoscopic Midline Incisional Hernia Repair. A Randomized Multicenter Controlled Trial: The ProLOVE (Prospective Randomized Trial on Open versus Laparoscopic Operation of Ventral Eventrations) Trial. Ann Surg. 2013;258:37-45. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31828fe1b2
-

19. Eker HH, Hansson BM, Buunen M, et al. Laparoscopic vs Open Incisional Hernia Repair A Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2013;148(3):259-63. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.1466
  20. Qadri SJ, Khan M, Wani SN, et al. Laparoscopic and open incisional hernia repair using polypropylene mesh-A comparative single centre study. Int J Surg. 2010;8:479-83. DOI: 10.1016/j.ijssu.2010.06.012
  21. Ferrarese A, Enrico S, Solej M, et al. Laparoscopic management of non-midline incisional hernia: A multicentric study. Int J Surg. 2016;33:S108eS113. DOI: 10.1016/j.ijssu.2016.06.023
- 

