

Revisiones temáticas en cirugía hepatobiliar y pancreática

Profilaxis de la hernia incisional tras laparotomía subcostal en cirugía hepatobiliar

Prophylaxis of incisional hernia after subcostal laparotomy in hepatobiliar surgery

A. Bellido-Luque

Hospital Quirónsalud Sagrado Corazón. Sevilla.

RESUMEN

Introducción: la hernia incisional (HI) es una de las complicaciones más comunes en la cirugía abierta abdominal. Se denomina HI a una solución de continuidad en la fascia abdominal que se manifiesta como una protrusión del contenido intraabdominal a través de dicho defecto, localizado en una incisión practicada previamente en la pared abdominal.

La incidencia de la HI se sitúa en torno al 5-20%, pudiendo llegar al 30% en pacientes con factores de riesgo.

Prevención de la HI en cirugía hepatobiliopancreática (HBP): en relación a las laparotomías medias los estándares de actuación están bien definidos hoy por hoy y se resumen en las guías clínicas. Sin embargo, en las laparotomías más frecuentemente utilizadas en la cirugía hepatobiliar y pancreática, las recomendaciones no son tan claras, aunque parece que la tendencia es generalizar los principios utilizados en las laparotomías medias.

Palabras clave: hernia incisional, prevención, cirugía hepatobiliopancreática.

CORRESPONDENCIA

Araceli Bellido Luque
Hospital Quirónsalud Sagrado Corazón.
41013 Sevilla
abellidoluque@gmail.com

XREF

ABSTRACT

Introduction: incisional hernia (HI) is one of the most common complications in open abdominal surgery. It is called HI a solution of continuity in the abdominal fascia that manifests as a protrusion of the intra-abdominal content through this defect, located in an incision previously made in the abdominal wall.

The incidence of HI is around 5-20%, reaching 30% in patients with risk factors.

Prevention of HI in hepatobiliopancreatic surgery (HBP): in relation to midline laparotomies, performance standards are well defined today and are summarized in the clinical guidelines. However, in the laparotomies most frequently used in hepatobiliary and pancreatic surgery, the recommendations are not so clear, although it seems that the tendency is to generalize the principles used in midline laparotomies.

Keywords: incisional hernia, prevention, hepatobiliopancreatic surgery.

INTRODUCCIÓN

La hernia incisional (HI) es una de las complicaciones más comunes en la cirugía abierta abdominal. Se denomina HI a una solución de continuidad en la fascia abdominal que se manifiesta como una protrusión del contenido intraabdominal a través de dicho

CITA ESTE TRABAJO

Bellido Luque A. Profilaxis de la hernia incisional tras laparotomía subcostal en cirugía hepatobiliar. Cir Andal. 2019;30(2):201-05.

defecto, localizado en una incisión practicada previamente en la pared abdominal^{1,2,3}.

El diagnóstico de HI es clínico, mediante examen físico, y mediante pruebas de imagen, ecografía y TAC.

La incidencia de la HI se sitúa en torno al 5-20%, pudiendo llegar al 30% en pacientes con factores de riesgo. Estos pacientes pueden presentar complicaciones graves, como la incarceration, estrangulación o la obstrucción, pudiendo ser tributarios de cirugía urgente.

Todas las incisiones practicadas para el acceso a la cavidad abdominal, son susceptibles de desarrollar una HI. Además, existen una serie de factores de riesgo bien conocidos para que se desarrolle dicha complicación: la obesidad, cirugía urgente, tabaquismo, aneurisma de aorta abdominal y la infección de la herida quirúrgica. De todos ellos, los pacientes obesos y aquellos que presentan aneurisma de aorta abdominal, son especialmente susceptibles para ello. Los pacientes con aneurisma aórtico tienen una alteración del tejido conectivo causado, en parte, por una disregulación del colágeno tipo I y III, hecho que está en relación con la dilatación aneurismática, así como con la predisposición a la aparición de HI en aquellos pacientes sometidos a una laparotomía media.

Los pacientes con BMI ≥ 27 Kg/m², tienen un 30% más de probabilidad de desarrollar una HI al ser sometidos a una laparotomía media. Estos pacientes tienen una mayor presión intraabdominal que somete a más tensión a la incisión laparotómica. Además, tienen más cantidad de tejido graso, cuya vascularización es más deficitaria. La menor vascularización favorece la hipoxia y ésta hace que empeore la formación de colágeno y favorece que la pared abdominal sea más débil⁴.

Con el objetivo de minimizar la gran repercusión que provoca el desarrollo de esta complicación, tanto en términos de morbilidad como de costes hospitalarios, la prevención de la HI es un objetivo prioritario en cualquier incisión laparotómica.

La mayoría de los estudios clínicos y experimentales hacen referencia a las laparotomías medias, siendo muy escasos aquellos en los que se hace referencia a la profilaxis de la HI en otras laparotomías como la subcostal.

Para la prevención de dicha complicación debemos conocer cómo realizar un cierre correcto de las incisiones realizadas en la pared abdominal y las indicaciones de las mallas profilácticas en cirugía.

CIERRE CORRECTO DE LA PARED ABDOMINAL

Los estudios publicados en la literatura aconsejan el cierre de la pared abdominal con sutura continua, en un solo plano y con material de reabsorción lenta. Además, para una mayor efectividad, la sutura continua debe realizarse con una relación longitud de la sutura/ longitud de la incisión (LS/LI) de 4:1 o superior (regla de 4:1 descrita por Jenkins)⁵. La relación LS/LI menor de 4:1 se ha demostrado como uno de los principales factores técnicos asociados a la aparición de HI^{6,7}.

Otro de los factores relacionados con la técnica de cierre de laparotomías y el desarrollo de HI son el calibre de la sutura y la distancia entre puntos. El grupo de Isaraelsson describió una nueva técnica en el cierre de la pared abdominal, utilizando puntos más pequeños (calibre de 2/0 y aguja pequeña), separados por una menor distancia, 5 mm, y con una distancia de 5-8 mm al borde aponeurótico (técnica de *small bites*)⁸. Con esta técnica, se asegura la regla de 4:1, con una menor incidencia de HI así como una menor tasa de infección de la herida, en relación a la técnica de puntos grandes.

Estos resultados han sido validados en diferentes estudios con posterioridad^{9,10}. La guía de la EHS (European Hernia Society) establece las siguientes recomendaciones para el cierre de la pared abdominal¹¹:

1. Emplear incisiones alejadas de la línea media (evidencia moderada, recomendación fuerte).
2. Cierre de laparotomías con sutura continua (evidencia baja, recomendación fuerte).
3. No utilizar material de reabsorción rápida (evidencia moderada, recomendación fuerte).
4. Utilizar monofilamento de reabsorción lenta (evidencia baja, recomendación débil).
5. Cierre en un solo plano, sin cerrar peritoneo (evidencia baja, recomendación débil).
6. Técnica de puntos pequeños (evidencia moderada, recomendación débil) con una relación LS/LI de al menos 4:1 (evidencia baja y recomendación débil).

A pesar de estas recomendaciones, existen escenarios por dilucidar muchos interrogantes como el cierre de la pared en cirugía de urgencias, cierre de laparotomías fuera de la línea media o como cerrar la pared abdominal en ambientes contaminados.

PROFILAXIS CON MALLA DE REFUERZO

El uso de mallas profilácticas para el cierre de la pared abdominal ha sido descrito en pacientes de riesgo elevado para el desarrollo de HI.

Jairam *et al.*, así como Brosi *et al.*, aplicando la técnica de "small bite" y la de 4:1, recomendadas por las guías anteriormente referenciadas, han añadido a dicho procedimiento, el uso de mallas profilácticas en pacientes con factores de riesgo. Así han publicado una reducción de las tasas de HI de 30-39%, al 18% con el uso de malla profiláctica^{4,12}.

En los estudios publicados sobre el uso de mallas en la profilaxis de la HI se ha descrito una tasa global de infección de la herida del 12% y una tasa de infección de la malla del 0,6%. El procedimiento parece seguro y efectivo en cirugía limpia como limpia-contaminada. No existe evidencia disponible en la actualidad sobre si es seguro en cirugías contaminadas o sucias¹⁰.

En la mayoría de los trabajos se emplean mallas sintéticas permanentes y sólo en algunos estudios se han utilizado mallas biológicas o sintéticas absorbibles.

Con respecto a la posición de la malla, tanto la posición supraaoneurótica como la retromuscular parecen igualmente seguras y eficaces por lo que la posición de la malla dependerá de las preferencias de cada cirujano, aunque la utilización de la malla *onlay* es más sencilla y no incrementa el tiempo quirúrgico a igual tasa de complicaciones que la colocación *sublay*^{10,13}.

Parece razonable que el uso de mallas profilácticas podría ser utilizada en aquellos pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de HI. En este sentido, se han publicado los resultados de la implementación de un algoritmo para la selección de aquellos pacientes que se beneficiarían de la utilización de mallas profilácticas en la cirugía colorrectal, demostrando una disminución significativa en la incidencia de HI¹⁴.

El ensayo PRIMA ha demostrado nivel de evidencia para la prevención de la HI en pacientes sometidos a laparotomía media, con factores de riesgo para el desarrollo de dicha complicación (pacientes con aneurisma de aorta y obesos). El cierre de dicha laparotomía con refuerzo de malla profiláctica *onlay* podría ser el estándar de tratamiento en aquellos pacientes con dichos factores de riesgo. Además, apunta hacia el desarrollo futuro del uso combinado de malla profiláctica y técnica de "*small bites*", lo que podría disminuir la incidencia de HI todavía más.⁴

CIRUGÍA HEPATOBILIOPANCREÁTICA

Existen pocos estudios publicados en relación a la HI en la cirugía HBP. En este sentido, Chen-xu *et al.*, han estudiado la incidencia de dicha entidad en la cirugía HBP, profundizando en los factores de riesgo para el desarrollo de dicha complicación.

Así, la altura, la obesidad y las complicaciones de la herida quirúrgica se describen como factores de riesgo en la cirugía pancreática, mientras que la obesidad es un factor de riesgo independiente en el caso de la cirugía hepatobiliar¹⁵.

La incidencia de HI va más allá del 12% en el caso de la cirugía pancreática y es mayor en el caso de la cirugía hepatobiliar, lo que se relaciona con la aplicación de quimioterapia preoperatoria. La aparición de HI suele ser más tardía en el grupo de pacientes con cirugía hepatobiliar, debido al peor pronóstico de las neoplasias malignas pancreáticas^{3,16}.

Debido a la elevada incidencia de HI en la cirugía pancreática y hepatobiliar, parece razonable la aplicación de medidas profilácticas encaminadas a disminuir dichas cifras, que presentan una elevada morbilidad y altos costes hospitalarios, particularmente en pacientes con factores de riesgo. Estas medidas podrían orientar hacia programas de control de peso preoperatorio, lo que ha demostrado un impacto favorable en las complicaciones postoperatorias, especialmente en la dehiscencia de sutura y en la aparición de HI¹⁷.

Otra de las medidas que se han puesto en práctica, ha sido el uso de mallas profilácticas para el refuerzo de la pared abdominal, que

en el caso de cirugía colorrectal se ha demostrado que disminuye la incidencia de HI¹⁸. Además, el uso de malla profiláctica *onlay*, podría ser potencialmente el estándar de tratamiento para pacientes de alto riesgo que van a ser sometidos a una laparotomía media⁴.

Otras estrategias podrían encaminarse a la aplicación de la técnica de "*small bites*" para el cierre de la pared en esta cirugía, haciendo extensible los resultados obtenidos en la prevención de HI en laparotomías medias.

Algunos estudios hacen referencia al uso de drenajes en cirugía pancreática, el cual podría estar en relación con la elevada morbimortalidad de esta cirugía. Los drenajes facilitan el diagnóstico precoz de complicaciones como la fístula pancreática, hemorragia, fístula biliar y colecciones intraabdominales, que a su vez pueden incrementar la aparición de otras complicaciones, así como las reintervenciones. Todos estos factores contribuyen a incrementar la incidencia de HI¹⁹.

La terapia de presión negativa podría tener un papel relevante en el desarrollo de HI, así como en la prevención de las complicaciones de la herida quirúrgica²⁰.

1) Incisiones subcostal derecha y ampliada

Las incisiones subcostales derecha y derecha ampliada al xifoides, son utilizadas en la cirugía hepática.

En el 2016 se publican los primeros resultados del análisis de los factores de riesgo en pacientes con metástasis hepática del CCR, y se identifica una incidencia del 30% de HI, cifras muy superiores a los que se ha publicado anteriormente, lo cual es debido al diagnóstico mediante TAC de dichas hernias.

Estas cifras tan elevadas, han hecho plantear estudios en los que se ha utilizado mallas profilácticas en laparotomías medias en los que se han demostrado resultados prometedores en términos de eficacia y seguridad. El uso de mallas profilácticas no se ha hecho extensible a aquellos pacientes en los que se ha realizado una incisión subcostal. En estos pacientes se han identificado varios factores de riesgo para el desarrollo de HI, siendo aquellos con mayor influencia, al ser factores de riesgo independientes son el tratamiento con quimioterapia neoadyuvante y la presencia de una eventración previamente a la cirugía. La mayoría de las HI se localizaron en la incisión de ampliación vertical hacia el xifoides de una incisión subcostal, por lo que sería aconsejable evitar dicha prolongación incisional en la medida de lo posible¹.

2) Incisión subcostal bilateral

Las incisiones subcostales bilaterales son muy utilizadas en la cirugía hepatobiliopancreática, así como en la esofagogástrica.

La incidencia de HI en las incisiones subcostales se estima entre el 4,8% y 31,3%, aunque son muy pocos los estudios realizados al respecto^{21,22}.

Aunque la incidencia es menor que en las laparotomías medias, la reparación de este tipo de HI es todo un reto debido a la escasez de aponeurosis en las zonas laterales del abdomen y a la proximidad

de los rebordes óseos, de hecho, se incluyen dentro de las llamadas eventraciones complejas. La tasa de recurrencia de este tipo de eventraciones alcanza el 25%^{23,24}.

En la guía de la EHS, y en relación al cierre de las incisiones subcostales, se indica que no existen datos suficientes en relación a como cerrar estas laparotomías ni que material es más indicado para dicho fin¹¹.

El primer estudio en relación a la incidencia de HI en las laparotomías subcostales bilaterales y su prevención mediante utilización de malla profiláctica, fue publicado por Blázquez Hernado *et al.* en 2016. En él, el cierre de las laparotomías subcostales bilaterales, añadiendo una malla autofijable retromuscular, (detrás de los rectos anteriores en línea media y entre ambos oblicuos en los laterales), parece reforzar dicho procedimiento y disminuye la tasa de HI sin incrementar la morbilidad de la herida²⁵.

3) Transplante hepático y pancreático

De los pacientes que han sido sometidos a un trasplante, de hígado o páncreas, uno de cada cinco va a presentar una HI.

Los factores de riesgo con mayor peso específico en este grupo son la infección del sitio quirúrgico, la utilización de esteroides en el postoperatorio inmediato y el BMI. En relación al primero de ellos, la inmunosupresión es un factor directamente relacionado con la elevada incidencia de esta complicación.

No existen recomendaciones con nivel de evidencia elevado para poder ser aplicadas de manera estandarizada y disminuir dicha incidencia, pero parece que los esfuerzos deben de ir, al menos en parte, hacia la disminución de las tasas de infección de la herida quirúrgica²⁶.

CONCLUSIONES

La tasa de incidencias de las HI está entorno al 15-30% dependiendo del tipo de laparotomía y de los factores de riesgo de cada paciente.

La HI es una entidad susceptible de una importante morbilidad y que consume elevados costes hospitalarios por lo que se convierte en una patología con una notable entidad y en la que los cirujanos digestivos debemos procurar disminuir en frecuencia.

En relación a las laparotomías medias los estándares de actuación están bien definidos hoy por hoy y se reflejan en la guía de la EHS. Sin embargo, en las laparotomías más frecuentemente utilizadas en la cirugía hepatobiliar y pancreática, las recomendaciones no son tan claras, aunque parece que la tendencia es generalizar los principios utilizados en las laparotomías medias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nilsson JH, Strandberg Holka P, Stureson C. Incisional hernia after open resections for colorectal liver metastases: incidence and risk factors. *HPB (Oxford)*. 2016. 18(5):436-441.

2. Yamada T, Okabayashi K, Hasegawa H, Tsuruta M, Abe Y, Ishida T, et al. Age, preoperative subcutaneous fat area, and open laparotomy are risk factors for incisional hernia following colorectal cancer surgery. *Ann Surg Oncol*. 2016. 23 (Suppl 2):S236-S241.
3. Itatsu K, Yokoyama Y, Sugawara G, Kubota H, Tojima Y, Kuru-miya Y, et al. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. *Br J Surg*. 2014. 101(11):1439-1447.
4. Jairam AP, Timmermans L, Eker HH, Pierik REGJM, van Klaveren D, Steyerberg EW, et al. Jun 20. *Lancet*. 2017 Aug 5;390(10094):567-576.
5. Jenkins TP. The burst abdominal wound: A mechanical approach. *Br J Surg*. 1976;63:873-6.
6. Israelsson LA, Jonsson T. Suture length to wound length ratio and healing of midline laparotomy incisions. *Br J Surg*. 1993;80:1284-6.
7. Israelsson LA, Millbourn D. Prevention of incisional hernias: How to close a midline incision. *Surg Clin North Am*. 2013;93:1027-40.
8. Millbourn D, Cengiz Y, Israelsson LA. Effect of stitch length on wound complications after closure of midline incisions: A randomized controlled trial. *Arch Surg*. 2009;144:1056-9.
9. Deerenberg EB, Harlaar JJ, Steyerberg EW, Lont HE, van Doorn HC, Heisterkamp J, et al. Small bites versus large bites for closure of abdominal midline incisions (STITCH): A double-blind, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2015;386:1254-60.
10. Hernández-Granados P, López-Cano M, Morales-Conde S, Muysoms F, García-Alamino, Pereira-Rodríguez JA. Incisional hernia prevention and use of mesh. A narrative review. *Cir Esp*. 2018 Feb;96(2):76-87.
11. Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K, Campanelli G, Conze J, Cuccurullo D, et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia*. 2015;19:1-24.
12. Brosi P, Glauser PM, Speich B, Kaser SA, Maurer CA. Prophylactic intraperitoneal onlay mesh reinforcement reduces the risk of incisional hernia, two-year results of a randomized clinical trial. *World J Surg*. 2017;1e8.
13. Rhemtulla, Irfan A et al. Prophylactic mesh augmentation: Patient selection, techniques, and early outcomes. *The American Journal of Surgery*. Volume 216 Issue 3, 475-480.
14. Argudo N, Iskra MP, Pera M, Sancho JJ, Grande L, López-Cano M, Pereira JA. The use of an algorithm for prophylactic mesh use in high risk patients reduces the incidence of incisional hernia following laparotomy for colorectal cancer resection. *Cir Esp*. 2017 Apr;95(4):222-228.
15. Chen-Xu J, Bessa-Melo R, Graça L, Costa-Maia J. Incisional hernia in hepatobiliary and pancreatic surgery: incidence and risk factors. *Hernia*. 2019 Feb;23(1):67-79.
16. D'Haese JG, Werner J. Resectability of pancreatic cancer: new criteria. *Radiologe*. 2016. 56(4):318-324.
17. Cho H, Yoshikawa T, Oba MS, Hirabayashi N, Shirai J, Aoyama T, et al. A Matched pair analysis to examine the effects of a planned preoperative

- exercise program in early gastric cancer patients with metabolic syndrome to reduce operative risk: the Adjuvant Exercise for General Elective Surgery (AEGES) study group. *Ann Surg Oncol*. 2014. 21(6):2044–2050.
18. Hidalgo MP, Ferrero EH, Ortiz MA, Castillo JM, Hidalgo AG. Incisional hernia in patients at risk: can it be pre-vented? *Hernia*. 2011. 15(4):371–375.
19. Huan L, Fei Q, Lin H, Wan L, Li Y. Is peritoneal drainage essential after pancreatic surgery? A meta-analysis and systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2017. 96(51):e9245.
20. Strugala V, Martin R. Meta-analysis of comparative trials evaluating a prophylactic single-use negative pressure wound therapy system for the prevention of surgical site complications. *Surg Infect (Larchmt)*. 2017. 18(7):810–819.
21. D'Angelica M, Maddineni S, Fong Y, Martin RC, Cohen MS, Ben-Porat L, et al. Optimal abdominal incision for partial hepatectomy: increased late complications with Mercedes-type incisions compared to extended right subcostal incisions. *World J Surg*. 2006;30:410-8.
22. Donataccio M, Genco B, Donataccio D. Right subcostal incision in liver transplantation: prospective study of feasibility. *Transplant Proc*. 2006;38:1109-10.
23. Veyrie N, Poghosyan T, Corigliano N, Canard G, Servajean S, Bouillot JL. Lateral incisional hernia repair by the retromuscular approach with polyester standard mesh: topographic considerations and long-term follow-up of 61 consecutive patients. *World J Surg*. 2013;37:538-44.
24. Moreno-Egea A, Carrillo-Alcaraz A. Management of non-midline incisional hernia by the laparoscopic approach: results of a long-term follow-up prospective study. *Surg Endosc*. 2012;26:1069-78.
25. Blázquez Hernando LA, García-Ureña MÁ, López-Monclús J, Hernández SG, Valle deLersundi ÁR, Cidoncha AC, Montes DM, Pavón CC, González EG, García NP. Prophylactic mesh can be used safely in the prevention of incisional hernia after bilateral subcostal laparotomies. *Surgery*. 2016 Nov;160(5):1358-1366.
26. Smith CT, Katz MG, Foley D, Welch B, Levenson GE, Funk LM, Greenberg JA. Incidence and risk factors of incisional hernia formation following abdominal organ transplantation. *Surg Endosc*. 2015 Feb;29(2):398-404