



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

**ABORDAJE DE LA REVERSIÓN DE HARTMANN
CON UN DEFECTO DE LA PARED ABDOMINAL
CONCOMITANTE: UNA REVISIÓN DE LA
LITERATURA**

AUTOR: José Ángel Gómez Serrano

TUTORES: Dr. Beltrán de Heredia y Dr. Rodríguez López

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN MEDICINA

CURSO 2020/2021

Índice

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	4
MATERIALES Y MÉTODOS.....	4
Criterios de inclusión:.....	5
Criterios de exclusión:.....	5
RESULTADOS.....	6
DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIONES.....	14
BIBLIOGRAFÍA.....	15

RESUMEN

La cirugía de Hartmann es un procedimiento que suele realizarse de urgencia habitualmente en pacientes con alguna afección grave del colon izquierdo. La reversión de este procedimiento suele ser compleja pese a su electividad, y no exenta de morbilidad. Esto se incrementa si en el momento de dicha intervención existe una hernia ventral incisional, evento que resulta frecuente. El abordaje de ambos problemas puede realizarse en una sola etapa, o en dos cirugías distintas separadas por un lapso de tiempo variable.

Para esclarecer cuál de las opciones quirúrgicas es más adecuada, así como sus indicaciones y resultados, se realizó una revisión narrativa de 286 artículos que trataron el tema de la reversión de Hartmann simultánea con reconstrucción de pared abdominal entre 2010 y 2021, encontrados en la base de datos PubMed. En total, se analizaron 5 resultados tras ser sometidos a nuestros criterios de inclusión y exclusión.

Varios de los estudios reseñados encontraron diferencias significativamente estadísticas en lo relativo a complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria. Para las complicaciones, tres de los estudios refieren una tasa en la cohorte sometida a un procedimiento combinado de un 39 al 72,2%. Para la estancia hospitalaria encontramos una mediana de 7-8 días, superior a la de la realización de los procedimientos por separado que es de 3-6 días. Existen otras diferencias significativamente estadísticas en contra del procedimiento combinado indicadas en alguno de los estudios como la reintervención a los 30 días, las incidencias del sitio quirúrgico (SSO) y las altas no domiciliarias. Aunque se ha indicado un incremento de la tasa de recidiva herniaria, este no es significativamente estadístico ($p < 0.2$).

Pese a que un enfoque en una etapa tiene como ventajas el ahorro de un segundo procedimiento quirúrgico y anestésico para el paciente, no ha demostrado superioridad en términos de reducción de recurrencias o de complicaciones post-operatorias respecto a un enfoque en dos etapas. No obstante, puede ser una opción válida si se les ofrece a aquellos pacientes más jóvenes, con menos comorbilidades y menor riesgo anestésico en la escala ASA, sobre todo si se utilizan técnicas que ayuden a reducir las complicaciones y recurrencias.

INTRODUCCIÓN

La técnica de Hartmann, ampliamente usada hasta el día de hoy, implica la extirpación del segmento de colon patológico habitualmente localizado en colon descendente y sigma,

respetando el recto y la derivación del segmento proximal al exterior mediante una ostomía. Esta técnica supuso una revolución en una época en las que un porcentaje muy elevado de cánceres de colon se diagnosticaban tras ocurrir una complicación aguda (obstrucción o perforación con el consiguiente desarrollo de peritonitis).(1)

Las indicaciones del procedimiento de Hartmann son múltiples, la mayoría de ellas emergencias quirúrgicas que incluyen: diverticulitis complicada, cáncer de sigma, cáncer rectosigmoideo, fuga anastomótica, isquemia o traumatismos. (2)

La principal complicación quirúrgica en el procedimiento de Hartmann son las complicaciones pélvico-perineales mientras que entre las no quirúrgicas destacan las infecciones. (3) Además, a medio y largo plazo, es frecuente encontrar defectos herniarios de la pared abdominal secundarios a esta intervención. Un estudio que combinaba exploraciones físicas y técnicas de imagen como la tomografía computarizada (TC) para el diagnóstico de hernias arrojó que hasta el 48% de los pacientes desarrolló una hernia paracolostómica y un 24% una hernia ventral. (4) Otro estudio que combinaba exámenes clínicos y ecografía definió la prevalencia de ambas entidades en el 34 y 37% respectivamente(5,6). La obesidad se ha demostrado un factor de riesgo independiente para la aparición de estas hernias.(7)

En la actualidad, existe poca evidencia que sustente la reconstrucción quirúrgica de la continuidad colónica tras un procedimiento de Hartmann y la reconstrucción de cualquier defecto de pared abdominal, ocasionado por dicha intervención, en el mismo tiempo quirúrgico. Parece comprensible que la realización simultánea de ambas técnicas, incrementa notablemente la morbimortalidad postquirúrgica.

OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo fue buscar una respuesta apoyada en la literatura científica actual en lo referente a si resulta preferible realizar una reparación de la pared abdominal como continuación del cierre de la colostomía que implica una reversión del procedimiento de Hartmann, es decir, en la misma intervención quirúrgica, en aquellos pacientes portadores de hernias incisionales medias o parastomales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Realizamos una búsqueda bibliográfica de los artículos en inglés y español que versasen sobre la

reconstrucción de Hartmann de manera concomitante con la reparación de hernias incisionales ventrales y parastomales entre los años 2010 y 2021 en las bases de datos PubMed y Cochrane.

Para ello empleamos las siguientes palabras clave (*keywords*) y términos MeSH (*medical subject headings*): “Hartmann reversal”, “Hartmann takedown”, “Hartmann closure”, “stoma reversal”, “stoma closure”, “stoma takedown”, “colostomy closure”, “colostomy takedown”, “colostomy reversal”, “abdominal wall reconstruction”, “ventral hernia repair”, “incisional hernia repair” y “abdominal wall closure”, “abdominal hernia repair”, “hernioplasty”, “hernia repair”.

Mediante el uso de operadores booleanos o lógicos AND, NOT y OR, efectuamos una combinación de las palabras clave anteriores para limitar los resultados a los artículos de interés. Se realizó una búsqueda sistemática en la que se fue anotando el número total de resultados, así como la cantidad de ellos que fueron seleccionados y características de los mismos como el tipo de estudio y su diseño.

Se realizó una selección inicial de los resultados mediante la lectura del *abstract* y, tras esta primera selección, se procedió a la lectura completa y a la aplicación de los criterios de inclusión o exclusión que habían sido previamente establecidos. Para la presente revisión consideramos a los estudios en los que se definió el cierre estomal de una colostomía de forma general, como una reversión de un procedimiento de Hartmann, salvo que la metodología del estudio se especificara otro tipo de técnica como un cambio de posición del estoma sin reconstrucción del tránsito digestivo. Durante nuestra revisión encontramos estudios que no empleaban la clasificación de Clavien-Dindo en sí sino que hacían referencia a complicaciones mayores. En estos casos asimilamos estas complicaciones como pertenecientes a un grado III o mayor de Clavien-Dindo. Por último, complementamos nuestra revisión con la búsqueda manual de artículos seleccionados para dar una mejor explicación y respaldo a algunos resultados concretos de nuestra revisión.

Criterios de inclusión:

Se incluyeron para su análisis todos los estudios que versasen sobre los siguientes temas:

- La reconstrucción de la cirugía de Hartmann simultánea con la reparación de defectos de la línea media.
- La reconstrucción de un procedimiento de Hartmann simultánea con la reparación de una hernia paracolostómica presente en el momento de la intervención.
- La reconstrucción de la cirugía de Hartmann simultánea con la reparación de la hernia paraestomal y la eventración de línea media en el mismo tiempo quirúrgico.

Criterios de exclusión:

Por otra parte, fueron excluidos del estudio aquellos artículos que cumpliesen uno o más de los siguientes requisitos propuestos y categorizados.

A) Por la temática del artículo:

- Artículos en los que se probasen procedimientos con animales de experimentación.
- Artículos que versen sobre la reconstrucción aislada del Hartmann, sin reparación de defectos de pared abdominal.
- Estudios con resultados exclusivamente pertenecientes al cierre de ileostomía, que no constituirían una reversión de un procedimiento de Hartmann.
- Aquellos artículos que, por el contrario, sólo traten el tema de la reconstrucción de pared (en el caso de una hernia paracolostómica presente o una eventración de la línea media) sin reconstrucción de una cirugía de Hartmann.

B) Por el tipo de artículo:

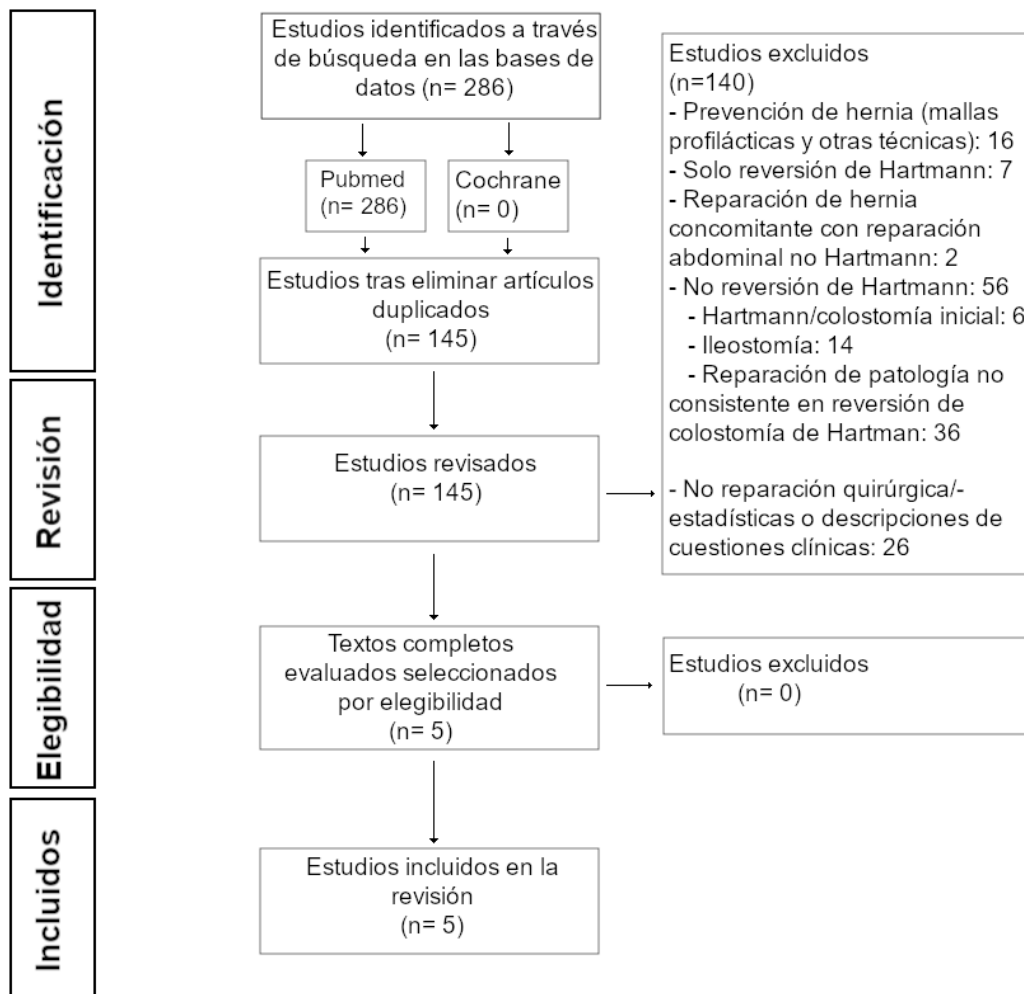
- Artículos tipo casos clínicos únicos o aislados, que no constituyan una serie de casos, debido a la escasa evidencia que aportan.
- Aquellos metaanálisis, revisiones sistemáticas o narrativas de la literatura, que no manejen datos primarios.

El presente trabajo, estuvo exento de la aprobación por un comité ético, ya que no contiene datos identificativos de pacientes ni información médica sometida a protección de datos, dado el diseño planteado (revisión narrativa de la literatura).

RESULTADOS

En total, tras la realización de la búsqueda siguiendo los procedimientos anteriormente descritos, se hallaron 286 resultados. Tras la eliminación de los duplicados hallados en cada una de las búsquedas, este número se redujo a 145. Con la lectura del *abstract* y la aplicación de los criterios de inclusión acordados, el resultado fue de 5 artículos. Finalmente, mediante una lectura completa y minuciosa de cada estudio restante, no fue necesario excluir del análisis ninguno de ellos, siendo este el número final de artículos aptos para su análisis en la presente revisión. Este proceso aparece ilustrado en la figura 1.

Fig. 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda bibliográfica.



Encontramos 5 estudios que trataban el tema de la cirugía de reversión de Hartmann combinada con la reconstrucción de la pared abdominal. De estos, 4 eran estudios de cohorte retrospectivos y uno era una revisión económica de una serie de casos retrospectiva. La tabla 1 ha sido elaborada a modo de resumen y contiene la información básica extraída de los artículos definitivos.

Tabla 1. Características generales de los artículos seleccionados.

Autores	Temática	Tipo de estudio	Diseño	Tamaño muestral*
<i>Baastrup et al.</i> (10)	Tasa de fuga anastomótica tras reconstrucción de Hartmann simultánea con reparación de hernia incisional.	Cohortes	Retrospectivo comparativo	142 (18)
<i>Curran et al.</i> (11)	Morbilidad tras reversión de Hartmann combinada con reconstrucción de pared abdominal.	Cohortes	Retrospectivo comparativo	11689 (175)
<i>Madabhushi et al.</i> (12)	Impacto financiero de la combinación de reparación de hernia ventral junto con otro proceso abdominal abierto.	Cohortes, revisión	Retrospectivo descriptivo puro	1838 (29)
<i>Oma et al.</i> (9)	Viabilidad de la reparación simultánea de hernia incisional y el cierre estomal.	Cohortes	Retrospectivo comparativo	516 (65)
<i>Rudnicki et al.</i> (8)	Aumento de complicaciones en abordaje de reparación de hernia incisional y reversión de Hartmann en una sólo etapa.	Cohortes	Retrospectivo comparativo	107 (32)

* Entre paréntesis el número de enfermos de dicha publicación sometidos a reconstrucción simultánea de Hartmann con pared.

Características basales de los pacientes incluidos en los estudios

Baastrup et al. (10) analizaron un total de 142 pacientes, 18 de ellos (13%) se sometieron a una cirugía simultánea de reversión de Hartmann y reparación herniaria con un tiempo medio desde el procedimiento de Hartmann a su reversión de 697 días. Estos pacientes, tuvieron un IMC medio de 32, tasa de alcoholismo del 16,7%, y un ASA I del 5,6%, II del 66,7%, y III del 27,8%. El tamaño medio de la hernia fue de 5,6 x 7,5 cm. Todas las hernias se repararon con malla, que fue sintética

en el 77,8%, mientras que en el 22,2% se aplicó una prótesis biológica. La posición de esta malla fue retromuscular en el 55,5%, intraperitoneal (IPOM) en el 39%, y epifascial en el 5,5%. La duración de la cirugía fue de 267 minutos. Para la segunda cohorte en donde la reparación herniaria se realizó de forma diferida, comprendida por 124 pacientes, tanto el tiempo medio hasta la reversión de Hartman (225 días), el IMC (25) y la escala ASA (ASA I: 22,6 %, ASA II: 67,7 % , ASA III: 9,7%) fueron inferiores, mientras que el porcentaje de abuso alcohólico se encontraba aumentado (22,6 %). En ningún caso se detalló el tipo de hernia que se operó (incisional o parastomal), la técnica de reconstrucción de pared, la técnica de reconstrucción intestinal ni la modalidad de anastomosis empleada.

Por su parte, Curran et al. (11), analizaron a 11689 pacientes, 175 de ellos (1%) se sometieron a una cirugía que combinaba ambos procedimientos los cuales se compararon con aquellos pacientes que se sometieron a una reversión de Hartmann aislada y con otro grupo que únicamente se sometió a una reparación herniaria. En los procedimientos combinados se realizó una técnica de separación de componentes con colocación de malla para reparar los defectos herniarios en el 78% de los casos. Esta malla fue biológica en el 13% y sintética en el 65%. El tiempo operatorio fue de 336 minutos. No se dispuso de información sobre la técnica de reconstrucción intestinal, ni sobre el tamaño de la hernia o el tipo del que se trató o la posición en la que se colocó la malla.

El estudio de Madabhushi et al. (12) trabajó con 1838 pacientes, de los cuales 29 (1,6%) se sometieron a una reversión estomal simultánea con reparación de hernia ventral. Como se trató de una revisión económica, no incluyó información sobre comorbilidades o aspectos específicos de la cirugía, como la técnica de reparación parietal y anastomosis colónica, el tamaño de la hernia, la utilización de malla o el tipo de esta.

Oma et al. (9) estudiaron a 516 pacientes, 65 de ellos (12,6%) se sometieron a una cirugía simultánea. No se especificaron datos ni de IMC, tabaco, diabetes u otras comorbilidades. La anastomosis fue colo-colónica en el 21,7% y colo-rectal en el 28,7%. El tamaño medio de la hernia fue de entre 3 y 10 cm, todas ellas en la línea media. El 72,9% de las hernias se repararon con malla, representando la sutura simple, un 27,1%. El abordaje fue abierto de inicio en el 89,9%, laparoscópico en el 9,3% y mixto (convertido) en el 0,8%, sin embargo, la información sobre la técnica de reconstrucción de pared, el tipo de malla utilizada y su posición, no están disponibles.

El anterior grupo fue comparado con pacientes que se sometieron únicamente a un procedimiento simple estándar de reparación de hernia incisional sin que hubieran diferencias significativamente estadísticas de las características basales con el grupo de la cirugía conjunta.

Finalmente, en el artículo de Rudnicki et al. (8), analizaron una muestra de 62 pacientes con hernia en el momento de la reversión. 32 de estos pacientes se sometieron a una cirugía combinada mientras que en 30 la reparación herniaria se realizó en un intervención posterior. Sobre el tipo de hernias informadas, estas fueron de línea media en el 61%, hernias parastomales en el 29% y ambos tipos de hernias en el 9%.

El grupo combinado tuvo un IMC de 28,2kg/m², más alto que el segundo grupo que tenía un IMC medio de 26,25. En la cohorte de procedimientos realizados conjuntamente la reparación de la hernia fue primaria en el 62,5%, y con malla en el 37,5%, dos tercios de las cuáles fueron sintéticas y el resto biológicas. En el otro grupo, en donde los procedimientos no se realizaron de forma conjunta, se empleó una reparación primaria en el 10%, y con malla en el 90%, de las cuales el 85,1% fueron sintéticas y el 14,9%, biológicas. El tiempo hasta la reversión del estoma fue de 8,1 para las operaciones conjuntas y 7,2 meses para el grupo de las operaciones separadas. No hay diferencias estadísticamente significativas entre el empleo de la modalidad laparoscópica para la reparación herniaria en ambos grupos. No se dispone de datos sobre el tamaño de la hernia, la técnica y tipo de anastomosis intestinal, así como la de reparación de la pared y el plano de colocación de la malla. Aunque aporta la media del número de comorbilidades, no informa del tipo de las mismas.

Complicaciones y recidiva herniaria de los pacientes tras las intervenciones

Para Baastrup et al. (10) el seguimiento fue las complicaciones fue de 90 días. Durante este tiempo sus pacientes experimentaron una tasa de complicaciones del 72,2%, el 38,5% correspondientes a un Clavien-Dindo III o superior. Entre las mismas destacaron las pulmonares con un 27,8% y sucesos del sitio quirúrgico (SSO) en el 44,4%, que comprendieron una dehiscencia de herida cutánea en el 16,7%, seromas, hematomas y sangrados en el 11,1%, y una ISQ en el 5,5%. La incidencia de fuga anastomótica, que fue registrada hasta 8 días tras el alta, también fue también alta, con un 22,2%. La mortalidad fue del 0%. La estancia media hospitalaria fue de 12 días. No se indicaron, sin embargo, datos sobre la recurrencia de las hernias.

En el artículo de Curran et al. (11), el seguimiento fue de 30 días, durante los cuáles un se produjo un 39% de complicaciones generales, ente las cuales destacan las pulmonares con un 17%, con un 5% tanto de neumonías, como de reintubaciones y ventilación prolongada, y un 2% de tromboembolismos pulmonares (TEP). Los SSO se produjeron en el 18%. La sepsis supuso un 7% de los casos y el sangrado, un 12%. Esto cambió al realizarse un análisis por puntuación de propensión, tras el cuál, las complicaciones pasaron a ser del 43%, el 18% afecciones pulmonares, entre las que englobamos el 6% debidas a neumonía, 5% de reintubaciones y

ventilación prolongada, y 2% a TEP; los SSO ocurrieron en un 19%, la tasa de sepsis fue del 8%, los sangrados, del 13%. La mortalidad, en este caso fue del 3%. La estancia media hospitalaria fue de 7 días. En este caso, tampoco se indicaron los datos de recurrencia de las hernias.

Oma et al (9), registraron las complicaciones hasta los 6,2 años. Hubo un 29,5% complicaciones que requirieron reintervención a los 30 días, los motivos fueron la infección del sitio quirúrgico (ISQ) en un 12%, la fuga anastomótica en un 5,4%, y el sangrado y requerimiento de resección intestinal en un 2,3% de ambos. No hubo casos de obstrucción intestinal. El tiempo medio de ingreso fue de 8 días. La recidiva herniaria se produjo en un 17,8% de los casos, sin diferencias en el uso de malla, con una tiempo mediano de reoperación para la recurrencia herniaria de 1.6 años (IQR 0.8–2.6 años). No se indica si estas recidivas fueron en la línea media o en el sitio del estoma previo.

Para el estudio de Rudnicki et al. (8) el seguimiento fue de 2,53 años. La tasa de complicaciones a los 30 días, fue del 53%, el 25% correspondientes a un Clavien-Dindo III o superior. Entre las que se detallan, se encuentra la dehiscencia de herida en el 25%, la ISQ, en el 19%, la obstrucción intestinal en un 12,5%, el sangrado en el 9%, y no hubo casos de fuga anastomótica o incarceration de la hernia. La recurrencia se produjo en el 56% y la estancia media de ingreso fue de 13,5 días.

DISCUSIÓN

La gestión del paciente candidato a una reversión de la colostomía que posee un defecto de la pared abdominal derivado del procedimiento de Hartmann clásicamente ha quedado relegada a la experiencia y opinión del cirujano dada la escasa evidencia científica que versa sobre la mejor forma de manejar ambos procedimientos.

Actualmente existe cierta tendencia a pensar que los pacientes que precisan de una reversión de Hartmann y una reparación de la pared abdominal puedan beneficiarse de una reparación conjunta en un mismo acto quirúrgico. Este pensamiento se aplica especialmente a aquellos pacientes en los que el riesgo quirúrgico y anestésico es más elevado.

Dada la gran variabilidad en los criterios utilizados para comparar a las cohortes entre sí, resulta difícil cotejar los resultados de los distintos estudios. Además, la insuficiente información sobre comorbilidades y técnica quirúrgica (sobre todo IMC), en la mayoría de ellos limita la interpretación del aumento de las complicaciones.

Los únicas dos variables en las que varios de los estudios reseñados coinciden en manifestar diferencias significativamente estadísticas entre ambos grupos con las complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria.

En lo relativo a la tasa de complicaciones postoperatorias de ambas cohortes, Rudnicki et al. (8), Baastrup et al. (10) y Curran et al. (11) refieren un incremento significativamente estadístico de las mismas en el grupo de la reversión de Hartmann sincrónica a la reparación herniaria. Los valores oscilan entre el 20 al 25% para el procedimiento en dos tiempos frente a una tasa del al 39 al 72,2% para el grupo en el procedimiento en un tiempo.

Oma et al. (9) y Curran et al. (11) Encuentran una diferencia significativamente estadística ($p < 0.01$) en lo referente a la estancia hospitalaria de ambas cohortes en contra del procedimiento conjunto, de tal forma que encontramos una mediana de 3-6 días para las dos operaciones individuales frente a una mediana de 7-8 días para las dos operaciones realizadas de forma conjunta.

Otras variables en donde alguno de los estudios encontró diferencias significativas fueron la reintervención a los 30 días, las incidencias del sitio quirúrgico (SSO) y las altas no domiciliarias.

- Reintervención a los 30 días: Oma et al (9) describe que para en el caso del procedimiento combinado, se efectuó una reintervención en el 29,5% de los pacientes del grupo sincrónico con respecto al 18,6% en los que se reparó únicamente la hernia incisional ($p < 0.013$).
- Incidencias del sitio quirúrgico (SSO): Baastrup et al. (10) refiere que fueron significativamente superiores en el procedimiento combinado: 44,4% frente a 11,3%. ($P < 0.001$)
- Altas no domiciliarias: Curran et al (11) registró un aumento significativamente estadístico en los pacientes con procedimientos combinados (12%) en comparación con los pacientes con reversión de Hartmann asilada. (6%); ($P < 0,01$).

Aunque Rudnicki et al (8) habla de una recidiva herniaria aumentada en el grupo de la reparación conjunta (56 frente al 40%; $p < 0.2$), además de no ser significativamente estadística, la interpretación de dichos datos se ve dificultada debido a que el procedimiento de reparación herniaria difirió significativamente entre ambos grupos. Se realizó una reparación con malla en el 90% de los pacientes de la cohorte de las operaciones separadas en contraposición al 37,5% de los del otro grupo ($p < 0.01$). El autor refiere que el método de reparación quedó en cada caso a

criterio de los cirujanos, por lo que es probable que en el grupo en el que se optó por una reconstrucción de pared en la propia reversión de Hartmann éstos decidieran abstenerse de colocar una malla debido al riesgo aumentado de infección de la misma que implicaba el cierre de la colostomía.

En la totalidad de los estudios reseñados el procedimiento combinado se suele priorizar en aquellos pacientes con mayor número de comorbilidades y riesgo quirúrgico, aunque Baastrup et al. (10) tienen en cuenta este aspecto a la hora de hacer su análisis estadístico, encontrando que la reparación de la hernia concomitante fue la única variable que se asoció significativamente con el desarrollo de cualquier complicación posoperatoria después de la reversión electiva del estoma ($P = 0,012$). No obstante, un corto seguimiento de las complicaciones (90 días) y la exclusión de las complicaciones después del primer procedimiento en el abordaje por etapas en la valoración disminuyen la fiabilidad del estudio.

Otro estudio que se ve afectado con un tiempo de seguimiento de las complicaciones postoperatorias especialmente corto es el de Curran et al. (11) con 30 días.

Un hecho a tener en cuenta a la hora de valorar estos resultados es que, en el caso de las complicaciones o la estancia hospitalaria, los autores no indican la forma en la que éstos se han recogido en el caso del procedimiento en dos tiempos. A excepción de Baastrup et al. (10) no indican si los valores aportados corresponden a únicamente a los del segundo procedimiento o son una suma del primer y segundo procedimiento, lo que supone una limitación importante a la hora de sacar conclusiones.

El estudio económico de Madabhusi et al. (12) es mencionado así mismo por los otros cuatro estudios para dar validez a su postura. Este análisis financiero indica que el coste de la reparación de la hernia ventral conjuntamente a otros procedimientos, entre los que se incluían el cierre del estoma, suponía un coste ligeramente superior para el procedimiento conjunto: 13,100\$ frente a 12.900\$ para la reparación herniaria diferida, por lo que no habría ninguna ventaja en ese aspecto al realizar ambos procedimientos en un mismo acto quirúrgico.

A continuación resumiremos brevemente los puntos fuertes y limitaciones de la presente revisión. La nuestra constituye la única revisión narrativa sobre el tema en la actualidad, aunando datos de múltiples artículos con su correspondiente tratamiento estadístico.

La principal limitación deriva de la propia naturaleza de nuestro estudio. Tanto los datos como los análisis estadísticos de los mismos fueron extraídos y efectuados por los autores de los mismos y,

por lo tanto, en este artículo no se ha efectuado ningún control sobre dichos aspectos. Por último, algunos estudios incluían en su comparación tanto a reversiones de ileostomías como de colostomías sin diferenciar entre ambas, lo cual puede derivar en importantes sesgos al extrapolar datos no referidos concretamente a reversiones de Hartmann.

CONCLUSIONES

La totalidad de los estudios reseñados coinciden en que realizar una reversión de Hartmann combinada con una reparación herniaria paraestomal y/o ventral concomitante supone una morbilidad y un gasto monetario minimamente aumentado. Sin embargo, la escasez y diversidad de criterios y variables registradas, los escasos tamaños muestrales y la heterogeneidad en la recogida de ciertos datos fundamentales son problemas que aparecen, en mayor o menor medida, en todos los estudios reseñados. Por ello sería preciso realizar más estudios sobre reversión de Hartmann combinada con reparación herniaria en pacientes menos susceptibles de desarrollar complicaciones a corto y largo plazo para discriminar claramente la razón de los malos resultados del procedimiento combinado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hartmann H. Nouveau procédé d'ablation des cancers de la partie terminale du colon pelvien. Trentieme Congres De Chirurgie; Strasburg, 1921. pp. 411–413
2. Hallam S, Mothe BS, Tirumulaju R. Hartmann's procedure, reversal and rate of stoma-free survival. *Ann R Coll Surg Engl.* 2018;100(4):301–7.
3. Sverrisson I, Nikberg M, Chabok A, Smedh K. Hartmann's procedure in rectal cancer: a population-based study of postoperative complications. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30(2):181–6.
4. Cingi A, Cakir T, Sever A, Aktan AO. Enterostomy site hernias: a clinical and computerized tomographic evaluation. *Dis Colon Rectum.* 2006;49(10):1559–63.
5. Saeed ZM, Lloyd-Evans J, Reid TD, Williams R, Robinson M, Williams GL, et al. CT evaluation for "quiescent" herniation following closure of diverting loop ileostomy: CT evaluation for 'quiescent' herniation. *Colorectal Dis.* 2012;14(12):1528–30.
6. Bhangu A, Fletcher L, Kingdon S, Smith E, Nepogodiev D, Janjua U. A clinical and radiological assessment of incisional hernias following closure of temporary stomas. *Surgeon.* 2012;10(6):321–5.

7. Schreinemacher MHF, Vijgen GHEJ, Dagnelie PC, Bloemen JG, Huizinga BF, Bouvy ND. Incisional hernias in temporary stoma wounds: a cohort study: A cohort study. *Arch Surg*. 2011;146(1):94–9.
8. Rudnicki Y, Horesh N, Lessing Y, Tverskov V, Wachtel A, Slavin M, et al. Synchronous Hartmann reversal and incisional hernia repair is associated with higher complication rate compared to a staged procedure. *Sci Rep*. 2021;11(1):1390.
9. Oma E, Baastrup NN, Jensen KK. Should simultaneous stoma closure and incisional hernia repair be avoided? *Hernia* [Internet]. 2020; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32975700/>
10. Baastrup NN, Hartwig MFS, Krarup P-M, Jorgensen LN, Jensen KK. Anastomotic leakage after stoma reversal combined with incisional hernia repair. *World J Surg*. 2019;43(4):988–97.
11. Curran T, Jensen CC, Kwaan MR, Madoff RD, Gaertner WB. Combined Hartmann's reversal and abdominal wall reconstruction: Defining postoperative morbidity. *J Surg Res*. 2019;240:136–44.
12. Madabhushi V, Plymale MA, Roth JS, Johnson S, Wade A, Davenport DL. Concomitant open ventral hernia repair: what is the financial impact of performing open ventral hernia with other abdominal procedures concomitantly? *Surg Endosc*. 2018;32(4):1915–22.