



## Artículo especial

# Técnica *sublay* abierta vs. mínimamente invasiva en el tratamiento de la hernia incisional. ¿Hay riesgo de sobretratamiento? Análisis del registro EVEREG

Manuel López-Cano<sup>a,\*</sup>, Mireia Verdaguer Tremolosa<sup>a</sup>, Pilar Hernández Granados<sup>b</sup> y José Antonio Pereira<sup>c,d</sup>, en representación de los miembros del registro EVEREG

<sup>a</sup> Unidad de Cirugía de la Pared Abdominal, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Cirugía General, Hospital Universitari del Mar, Barcelona, España

<sup>d</sup> Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 19 de diciembre de 2022

Aceptado el 21 de febrero de 2023

On-line el 17 de marzo de 2023

## Palabras clave:

Hernia

Incisional

Mínimamente invasiva

Laparoscopia

Sobretratamiento

Registro

Sublay

Retromuscular

Separación de componentes

## RESUMEN

**Introducción:** La hernia incisional (HI) es un procedimiento quirúrgico muy frecuente. Los registros ofrecen datos del mundo real. El objetivo es analizar la técnica *sublay* abierta y mínimamente invasiva (MIS), con o sin separación de componentes (SCC) en los casos de HI del registro EVEREG y evaluar la evolución en el tiempo de las técnicas.

**Métodos:** Se incluyeron todos los pacientes en EVEREG desde julio de 2012 a diciembre de 2021. Se recogieron las características de los pacientes, HI, técnica quirúrgica, complicaciones y mortalidad en los 30 primeros días. Se analizó un grupo 1 (*sublay* abierta vs *sublay* MIS, sin SCC), un grupo 2 (*sublay* abierta vs *sublay* MIS, con SCC) y un grupo 3, donde se evaluó la evolución en el tiempo de las técnicas abiertas y MIS.

**Resultados:** Un total de 4.867 HI fueron reparadas siguiendo una técnica *sublay*. Grupo 1, 3.739 (77%) cirugía abierta, sobre todo hernias de línea media combinadas ( $p = 0,016$ ) y 55 (1%) MIS, sobre todo hernias laterales (HIL) ( $p = 0,000$ ). Grupo 2, 1.049 (21,5%) cirugía abierta y 24 (0,5%) MIS; se observó una diferencia significativa ( $p = 0,006$ ) en cuanto a los diámetros transversales (5,9 [DE: 2,1] cm para la técnica MIS y 10,11 [DE: 4,8] para la técnica abierta). Las HIL MIS asociaron más SCC ( $p = 0,002$ ). Hubo aumento del uso en el tiempo de la técnica *sublay* (con o sin SCC).

**Conclusión:** Incremento del uso de la técnica *sublay* abierta y MIS. Para algún tipo de hernia (HIL) la técnica MIS *sublay* con SCC asociada puede haber representado un sobretratamiento.

© 2023 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mlpezcano@gmail.com](mailto:mlpezcano@gmail.com) (M. López-Cano).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.02.006>

0009-739X/© 2023 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Open vs. minimally invasive sublay incisional hernia repair. Is there a risk of overtreatment? EVEREG registry analysis

### ABSTRACT

#### Keywords:

Hernia  
Incisional  
Minimally invasive  
Laparoscopy  
Overtreatment  
Registry  
Sublay  
Retromuscular  
Component separation

**Introduction:** Incisional hernia (IH) is a very common surgical procedure. Registries provide real world data. The objective is to analyze the open and minimally invasive (MIS) sublay technique (with or without associated components separation [CS]) in IH cases from the EVEREG registry and to evaluate the evolution over time of the techniques.

**Methods:** All patients in EVEREG from July 2012 to December 2021 were included. The characteristics of the patients, IH, surgical technique, complications and mortality in the first 30 days were collected. We analyzed Group 1 (open sublay vs. MIS sublay, without CS), Group 2 (open sublay vs. MIS sublay, with CS) and Group 3 where the evolution of open and MIS techniques was evaluated over time.

**Results:** Four thousand eight hundred and sixty seven IH were repaired using a sublay technique. Group 1: 3,739 (77%) open surgery, mostly midline hernias combined ( $P = .016$ ) and 55 (1%) MIS, mostly lateral hernias (LH) ( $P = .000$ ). Group 2: 1,049 (21,5%) open surgery and 24 (0.5%) MIS. A meaningful difference ( $P = .006$ ) was observed in terms of transverse diameters (5,9 [SD: 2.1]) cm for the MIS technique and 10.11 [SD: 4.8] for the open technique). The LH MIS associated more CS ( $P = .002$ ). There was an increase in the use of the sublay technique over time (with or without CS).

**Conclusion:** Increased use of the sublay technique (open and MIS) over time. For some type of hernia (LH) the MIS sublay technique with associated CS may have represented an overtreatment.

© 2023 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La hernia incisional (HI) es un procedimiento quirúrgico muy frecuente donde no hay un acuerdo entre expertos acerca de la técnica quirúrgica más adecuada para su reparación<sup>1</sup>, y tampoco todavía un consenso internacional acerca de la indicación de una intervención u otra<sup>2</sup>. Es probable que una de las causas más importantes que justifiquen esta falta de acuerdo sea una evidencia (i.e., datos) débil, ya que los trabajos aleatorizados en la literatura que comparan diferentes técnicas informan de sus resultados peri y postoperatorios de manera inconsistente debido a una falta de uniformidad en la definición de las variables analizadas<sup>3</sup>. Recientemente se han realizado esfuerzos enfocados a mejorar esta situación<sup>4</sup>. Una parte más de la evidencia son los registros, los cuales ofrecen un medio para capturar datos longitudinales en la práctica del mundo real<sup>5</sup> y pueden proporcionar información rica y contextual del comportamiento clínico de una técnica o conjuntos de técnicas. Así, registros específicos sobre la HI muestran una clara heterogeneidad en las técnicas utilizadas para la reparación de este tipo de hernias<sup>6,7</sup>.

En el contexto previo, algunos autores han propuesto que la técnica abierta de reparación con colocación de una malla en el plano por detrás de los músculos rectos del abdomen puede ser la mejor técnica de reparación para las hernias incisionales de la línea media (HIM)<sup>8</sup>. La técnica por detrás de los rectos también se denomina *sublay*, y en términos de nomenclatura se las considera equivalentes<sup>9</sup>. Además, la técnica *sublay* abierta puede ser «extendida» lateralmente más allá de los músculos rectos del abdomen a la región situada por detrás de la musculatura lateral de la pared abdominal asociando la

denominada separación posterior de componentes (*transversus abdominis release* [TAR])<sup>10</sup>, permitiendo también el tratamiento de las hernias incisionales laterales (HIL). La separación anterior de componentes también se puede combinar con a una técnica *sublay*<sup>11</sup>.

En los últimos años la técnica *sublay* realizada mediante un abordaje mínimamente invasivo (MIS) ha tenido un desarrollo muy importante con la aparición de técnicas que colocan la prótesis confinada al espacio por detrás de los músculos rectos del abdomen sin añadir una TAR (*mini/less open sublay* [eMILOS]<sup>12</sup> o el llamado eTEP<sup>13,14</sup>) o la colocación de la prótesis más allá de los músculos rectos del abdomen asociando una TAR MIS<sup>15</sup>. Algunos registros muestran datos a favor de la técnica *sublay* abierta y las nuevas técnicas *sublay* MIS<sup>7</sup>.

El objetivo primario de este trabajo es analizar los resultados perioperatorios y postoperatorios de la técnica *sublay* abierta y MIS, asociadas o no a una separación de componentes (SCC) en los casos de cirugía electiva de HI incluidos en el registro EVEREG<sup>6</sup>. El objetivo secundario consiste en evaluar la evolución en el tiempo de las diferentes técnicas de tratamiento de la HI recogidas desde el comienzo del registro.

## Métodos

### Pacientes

EVEREG es una base de datos prospectiva en línea accesible en internet (<http://www.evereg.es/>). El registro de pacientes es anónimo y hay 178 centros participantes en todo el país. EVEREG está permanentemente abierto a todos los centros que

quieran participar. La estructura de datos del registro, el proceso de aprobación del comité y el sistema de recopilación de datos ya se han descrito anteriormente<sup>6</sup>. EVEREG es una base de datos mantenida por los cirujanos responsables de cada centro, en la que se recogen los parámetros de los pacientes, el tipo de hernia, las operaciones y las complicaciones de cada procedimiento realizado para HI electivas y urgentes y para hernias paraestomales (HP). El seguimiento se realiza mediante control clínico con cita al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años de la cirugía. Se incluyeron y analizaron pacientes sometidos a una técnica *sublay* abierta o laparoscópica asociando o no una SCC e inscritos en el EVEREG desde julio de 2012 hasta diciembre de 2021.

### Variables

Se definió *sublay* como la colocación de la malla de reparación fuera de la cavidad abdominal entre los diferentes planos de la pared abdominal (i.e., preperitoneal o retromuscular) y se identificó si se asoció una SCC o no. Las variables demográficas recogidas incluyeron la edad y el sexo del paciente, el índice de masa corporal (IMC: kg/m<sup>2</sup>) y la presencia de hábito tabáquico o no. Entre las comorbilidades registradas en EVEREG se han seleccionado la presencia o no de diabetes o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Se recogió el riesgo anestésico evaluado mediante la clasificación ASA (*American Society of Anesthesiologists*).

La HI se clasificó de acuerdo a su localización siguiendo los criterios de la *European Hernia Society* (EHS), añadiendo el concepto de hernia combinada de línea media cuando había varios orificios a lo largo de toda la línea media dada la falta de consenso acerca de estas variantes<sup>16</sup>. Se identificó si hubo reparaciones previas (hernia recidivada) o si se asoció una prehabilitación de la hernia con neumoperitoneo progresivo (PPP) o inyección de toxina botulínica (TB) en la pared abdominal. Se recogieron el diámetro transversal y el longitudinal de la hernia (en cm) y si hubo o no complicaciones intraoperatorias o postoperatorias, sin especificar cuáles. Se recogió la mortalidad en los 30 primeros días tras la intervención.

El desarrollo del estudio se realizó siguiendo las guías internacionales de investigación clínica (código ético y declaración de Helsinki) y según a las normas legales de confidencialidad y privacidad de los datos según la legislación española (LOPD, 2018). El comité de ética local aprobó el protocolo del estudio (2012/4908/I).

### Estrategia de análisis (grupos)

La estrategia del análisis se dividió en tres grupos. En relación con el objetivo primario se analizaron los grupos 1 y 2. El grupo 1 lo constituyeron pacientes con una técnica *sublay* abierta sin SCC vs una técnica *sublay* MIS sin SCC, y el grupo 2 los pacientes con una técnica *sublay* abierta con SCC vs una técnica *sublay* MIS con SCC.

En relación con el objetivo secundario se analizó un grupo 3, donde se evaluó la evolución en el tiempo de las proporciones de las técnicas abiertas y MIS desde el inicio de EVEREG dividido en 3 periodos de tiempo (del año 2012 al 2014, del 2015 al 2017 y del 2018 al 2021).

Para el grupo global de pacientes incluidos en EVEREG se excluyeron todos aquellos con datos incompletos no factibles de análisis. Para los dos primeros grupos se excluyeron los casos de cirugía electiva utilizando la técnica *onlay* abierta, la laparoscópica IPOM, los casos de HP y los casos de cirugía urgente. Para el tercer grupo se excluyeron solo los casos de cirugía urgente y las HP.

### Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar (DE) y las cualitativas como proporciones. Para analizar la asociación entre variables cualitativas se utilizó la prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) o la prueba exacta de Fisher cuando fue necesario, así como la prueba de la t de Student o de la U de Mann-Whitney para variables cuantitativas. La normalidad de la distribución de las variables cuantitativas se verificó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ . El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico IBM para el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (IBM Inc., Rochester, MN, EE.UU.) versión 25 para Windows.

## Resultados

Desde julio de 2012 a diciembre de 2021 un total de 13.430 HI fueron registradas en EVEREG, y de estas se excluyeron 3.384 (25%) por datos incompletos. De las 10.046 (75%) HI restantes se seleccionaron un total de 4.867 (48%) que fueron reparadas siguiendo una técnica *sublay*. De estas, para el grupo 1 de análisis se seleccionaron 3.739 (77%) pacientes con una reparación *sublay* abierta sin SCC y 55 (1%) pacientes con una reparación *sublay* MIS sin SCC. Las características demográficas de ambos conjuntos de pacientes no mostraron diferencias significativas. Se observó que las hernias de línea media combinadas se realizaban más mediante un abordaje abierto ( $p = 0,016$ ) y el abordaje MIS era más frecuente en las hernias laterales ( $p = 0,000$ ). No hubo diferencias entre la técnica abierta y la MIS sin SCC en cuanto al diámetro medio transversal ni longitudinal, aunque el primero no fue superior a 6,4 cm (DE: 3,7), siendo más bajo en la MIS, con una media de 5,28 cm (DE: 3,5). Tampoco hubo diferencias en las técnicas de prehabilitación utilizadas (PPP o TB), ni en las complicaciones intra o postoperatorias, que fueron bajas. La descripción completa de las variables estudiadas en el grupo 1 se muestra en la [tabla 1](#).

Respecto al grupo 2 de análisis, se seleccionaron 1.049 (21,5%) con una reparación *sublay* abierta con SCC y 24 (0,5%) con una reparación *sublay* MIS con SCC. En este grupo los pacientes con ASA III-IV predominaban en los pacientes con cirugía abierta, y predominó la reparación MIS con SCC para las hernias laterales ( $p = 0,002$ ). Se observó una diferencia significativa en cuanto a los diámetros transversales, con una media de 5,9 (DE: 2,1) cm para la técnica *sublay* MIS asociadas a SCC y una media de 10,11 (DE: 4,8) cm para la técnica *sublay* abierta asociada a SCC. La descripción completa de las variables estudiadas en el grupo 2 se muestra en la [tabla 2](#).

Todas las técnicas MIS de los grupos 1 y 2 se realizaron utilizando tecnología laparoscópica convencional; no se

**Tabla 1 – Características de la técnica sublay sin separación de componentes asociada**

Variable	Sublay abierta sin SCC n = 3.739	Sublay MIS sin SCC n = 55	p
Sexo (hombre/mujer) n (%)	1.762 (47,1)/1.977 (52,9)	20 (36,4)/35 (63,6)	0,112
Edad (años), media (DE)	62,5 (12,8)	63,7 (13,4)	0,073
IMC, media (DE)	29,7 (5,2)	29,6 (5,8)	0,340
Fumador, n (%)	807 (21)	17 (31)	0,095
Diabetes, n (%)	693 (18)	12 (22)	0,534
EPOC, n (%)	536 (14)	9 (16)	0,670
ASA III-IV, n (%)	1022 (27)	11 (20)	0,225
Localización de la hernia, n (%) (clasificación EHS)			
M 1-2	741 (20)	6 (11)	0,099
M 3	996 (27)	12 (22)	0,421
M 4-5	321 (8,5)	5 (9)	0,894
Combinadas de línea media	1.100 (29)	8 (14)	0,016
Laterales	581 (15,5)	24 (44)	0,000
Hernia recidivada	774 (21)	9 (16,3)	0,430
Tamaño del defecto en cm, media (DE)			
Diámetro transversal	6,40 (3,7)	5,28 (3,5)	0,445
Diámetro longitudinal	7,60 (5,3)	5,56 (4)	0,106
Neumoperitoneo previo, n (%)	38 (1)	3 (5,5)	0,001
Toxina botulínica previa, n (%)	43 (1,1)	41 (74,5)	0,000
Complicaciones intraoperatorias, n (%)	50 (1,3)	1 (1,8)	0,758
Complicaciones postoperatorias, n (%)	313 (8)	2 (4)	0,206
Exitus postoperatorio	4 (0,1)	0	0,808

ASA: American Society of Anesthesiologists; DE: desviación estándar; EHS: European Hernia Society; MIS: mínimamente invasiva; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; p: probabilidad; SCC: separación de componentes.

**Tabla 2 – Características de la técnica sublay con separación de componentes asociada**

Variable	Sublay abierta con SCC n = 1049	Sublay MIS con SCC n = 24	p
Sexo (hombre/mujer), n (%)	570 (54,3)/479 (45,7)	12 (50)/12(50)	0,673
Edad (años), media (DE)	62,6 (11,6)	66,5 (12,3)	0,368
IMC, media (DE)	30,3 (5,2)	29,5 (4,7)	0,344
Fumador, n (%)	224 (21)	10 (42)	0,017
Diabetes, n (%)	238 (23)	6 (25)	0,701
EPOC, n (%)	184 (17,5)	1 (4)	0,086
ASA III-IV, n (%)	339 (32)	3 (12,5)	0,039
Localización de la hernia, n (%) (clasificación EHS)			
M 1-2	86 (8)	2 (8)	0,981
M 3	81 (8)	2 (8)	0,911
M 4-5	71 (7)	0	0,187
Combinadas de línea media	627 (60)	10 (42)	0,074
Laterales	184 (17)	10 (42)	0,002
Hernia recidivada	336 (32)	8 (33,3)	0,892
Tipo de SCC			
Anterior	303 (28)	0	0,001
Posterior	736 (71)	24 (100)	0,001
Combinadas	10 (1)	0	0,630
Tamaño del defecto (cm), media (DE)			
Diámetro transversal	10,11 (4,8)	5,9 (2,1)	0,006
Diámetro longitudinal	12,9 (6,6)	7,3 (4,9)	0,000
Neumoperitoneo previo, n (%)	63 (6)	0	0,215
Toxina botulínica previa, n (%)	121 (11,5)	0	0,077
Complicaciones intraoperatorias, n (%)	33 (3)	0	0,377
Complicaciones postoperatorias, n (%)	218 (21)	1 (4)	0,045
Exitus postoperatorio	6 (0,5)	0	0,710

ASA: American Society of Anesthesiologists; DE: desviación estándar; EHS: European Hernia Society; MIS: mínimamente invasiva; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; p: probabilidad; SCC: separación de componentes.

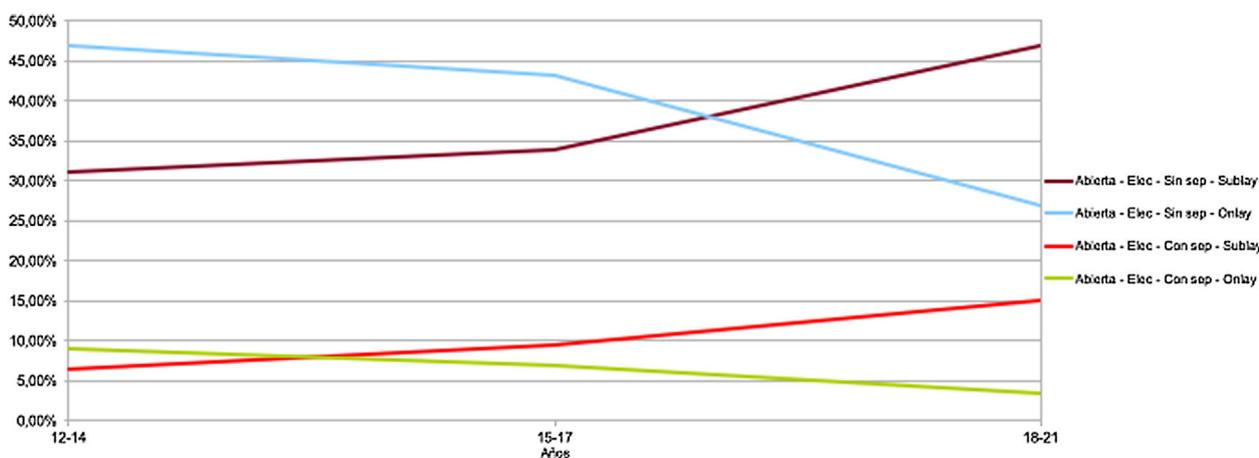


Figura 1 – Evolución en el tiempo de las técnicas abiertas.

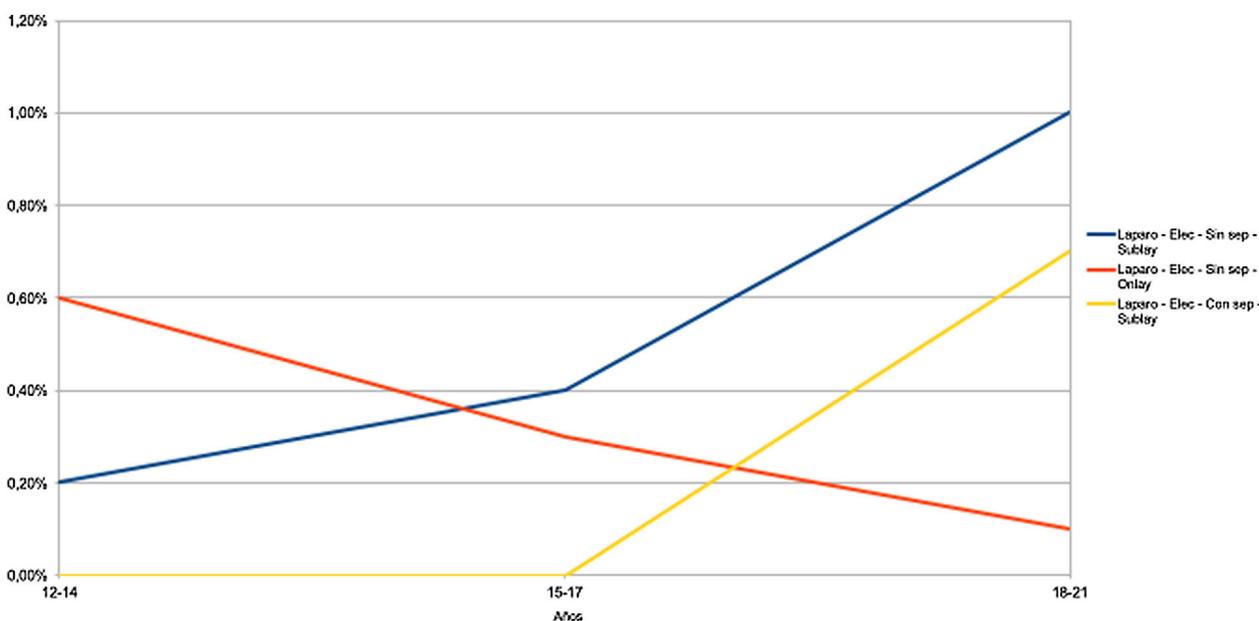


Figura 2 – Evolución en el tiempo de las técnicas mínimamente invasivas (MIS).

identificó en este análisis ninguna técnica MIS utilizando tecnología robótica.

La evolución en el tiempo de las diferentes técnicas electivas incluidas en EVEREG mostró un aumento progresivo de los porcentajes de las técnicas *sublay*, tanto las asociadas como las no asociadas a una SCC. La utilización de técnicas MIS ha seguido también una disminución progresiva de los porcentajes de la técnica *onlay* (IPOM) con aumento de la técnica *sublay* y la incorporación de la cirugía MIS asociando SCC desde el año 2015. La evolución en el tiempo de las técnicas abiertas y MIS se representa en las figuras 1 y 2.

La recurrencia del grupo *sublay* completo a los 24 meses de seguimiento fue del 3,4%. No fue posible el cálculo adecuado de la recidiva por subgrupos debido a unas pérdidas en ese periodo de tiempo superiores al 50%.

## Discusión

De acuerdo con los hallazgos de nuestro estudio, desde el inicio del registro EVEREG hasta la finalización del periodo de nuestro análisis se ha producido un cambio en la tendencia de los porcentajes de las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la HI. Respecto a las técnicas abiertas, en los primeros años de EVEREG predominaba la técnica *onlay* (tanto sin SCC como con SCC asociada), lo cual ya se publicó en un primer artículo acerca de EVEREG<sup>6</sup>. Sin embargo, en el último sexenio hay un predominio en los porcentajes de la utilización de la técnica abierta *sublay* (tanto sin SCC como con SCC asociada). Aunque no hay un consenso entre expertos acerca de la técnica quirúrgica más adecuada para la reparación de

una HI<sup>1</sup>, y tampoco un consenso internacional acerca de la indicación de una intervención u otra<sup>2</sup>, sí que hay una evidencia creciente de que la reparación *sublay* se puede asociar con las tasas más bajas de recurrencia de la HI<sup>17,18</sup>. La evolución hacia la técnica *sublay* abierta en nuestro registro puede estar fundamentada en varios aspectos. Por un lado, el mejor conocimiento y la aplicación de la evidencia a la práctica habitual de los cirujanos españoles interesados, reconociendo así los potenciales beneficios de esta técnica *sublay*<sup>8,11,17,18</sup> comparada con la técnica *onlay*<sup>19</sup>. Obviamente, la técnica *onlay* seguirá teniendo sus indicaciones<sup>19</sup>, y no se debe descartar del arsenal terapéutico para la reparación de una HI. Alternativamente, otro aspecto muy importante que puede haber favorecido el uso de la técnica *sublay* abierta puede ser un mejor conocimiento y formación de los cirujanos de nuestro país en la anatomía de la pared abdominal, favoreciendo la aplicación de técnicas que se asocian con el desarrollo de planos más complejos donde colocar la malla de reparación. El aumento de la codificación de la técnica *sublay* abierta no es exclusivo de nuestro registro, ya que se alinea con la tendencia de reparación de la HI de otros registros importantes en nuestro ámbito europeo, como puede ser el registro Hernia-med<sup>7</sup>.

No vamos a incidir aquí en las características generales de los pacientes con técnica *sublay* abierta que asocian una SCC, ya que son pacientes con defectos de pared complejos y asociados a un nivel de complicaciones peroperatorias elevadas, tal como se ha descrito recientemente en otro análisis realizado en EVEREG en relación con los pacientes con una SCC<sup>20</sup>. Sin embargo, sí nos gustaría resaltar que la técnica *sublay* abierta sin SCC asociada se realizó en pacientes con diámetros transversos del defecto no excesivamente grandes (diámetro medio de 6,4 cm; W2 según la clasificación de la EHS<sup>16</sup>), sugiriendo que se emplea para HI de diámetros medios o incluso más pequeños, en concordancia con datos de revisiones sistemática recientes<sup>18</sup>.

Respecto a las técnicas laparoscópicas, es interesante observar también aquí el paralelismo con otros registros de nuestro entorno<sup>7</sup>. En EVEREG se observa también un descenso en la técnica laparoscópica *onlay* (i.e., IPOM) en el último sexenio a favor de un incremento de las técnicas laparoscópicas *sublay* sin y con SCC asociada. El mejor conocimiento de la anatomía de la pared abdominal y la descripción de maniobras que conectan/amplían el espacio retromuscular cruzando por detrás de la línea media (en inglés *crossover*)<sup>13,14</sup> han permitido la colocación de la malla fuera de la cavidad abdominal de manera idéntica a la técnica *sublay* abierta, evitando así las potenciales complicaciones de una malla intraabdominal asociada a una reparación laparoscópica IPOM<sup>21</sup>. Puede que el contexto previo justifique el cambio de tendencia en las técnicas MIS en nuestro registro.

Cuando comparamos específicamente los diferentes grupos de pacientes que en EVEREG asocian una técnica *sublay*, observamos que para el grupo 1 (pacientes con una técnica *sublay* abierta sin SCC vs una técnica *sublay* MIS sin SCC) las características demográficas y el riesgo anestésico no mostraron diferencias entre ellos, aunque la técnica MIS se reservaba de forma significativa para HIL y la abierta para HIM combinadas. En el primer caso (HIL), la selección del abordaje MIS puede estar justificada por el hecho de una

colocación de la malla con mejor solapamiento (en inglés *overlap*) respecto al orificio herniario, sobre todo las hernias adyacentes a bordes óseos. Las guías conjuntas de la *American Hernia Society* (AHS) y la EHS acerca del tratamiento de hernias en localizaciones raras no son concluyentes en la recomendación de un abordaje abierto o laparoscópico<sup>22</sup>, y otras guías que se encuentran en la literatura recomiendan como tratamiento de elección la cirugía MIS con colocación de malla *sublay* cuando se trata de hernias laterales con «pequeño o mediano tamaño»<sup>23</sup> o «defecto pequeño (< 5 cm)»<sup>24</sup>, similar a los datos encontrados en nuestro registro, donde el diámetro medio transversal para los pacientes con abordaje MIS sin SCC fue de 5,28 (DE: 3,5) cm. En el segundo caso (HIM combinadas), el mayor uso de una técnica *sublay* abierta podría justificarse por un diámetro transversal medio mayor (6,40 [DE: 3,7] cm) y quizá por la potencial desventaja que tiene la cirugía laparoscópica convencional manejando defectos más complejos debido a las limitaciones del espacio de trabajo<sup>11</sup>. Un dato a resaltar en este grupo 1 fue el hallazgo de una mayor utilización de la prehabilitación con TB para la mayoría de los pacientes con cirugía MIS. El empleo de la TB como adyuvante de la cirugía MIS tiene una evidencia muy limitada, aunque puede representar un área interesante de investigación clínica<sup>25</sup>. No hubo diferencias en las complicaciones entre la cirugía abierta y la MIS en el grupo 1.

En el análisis del grupo 2 (técnica *sublay* abierta con SCC vs una técnica *sublay* MIS con SCC) tampoco se observaron diferencias demográficas, salvo más fumadores en los casos MIS y mayor riesgo anestésico en los casos abiertos. Como es de esperar<sup>20</sup>, los casos *sublay* abiertos asociados a SCC tenían una mayor complejidad, con un diámetro transversal medio de 10,11 (DE: 4,8) cm y con una mayor prehabilitación preoperatoria que los casos MIS, donde la prehabilitación con PPP o TB no se hizo en ningún paciente. Al igual que con el grupo 1, no se observaron diferencias en las complicaciones entre los pacientes de este grupo. Sin embargo, llama la atención que en este grupo 2 con SCC agregada hubiera una significación estadística en referencia a los diámetros transversos del defecto herniario, que fueron menores en los casos de MIS, con una media de 5,9 (DE: 2,1) cm, casi la mitad de la media asociada a la técnica abierta. Además, en este grupo 2 (al igual que en el grupo 1) las HIL se trataron en un porcentaje significativamente mayor mediante una técnica MIS. La reparación de una HIL mediante una técnica *sublay* sin añadir una SCC es sinónimo de la colocación de una malla en el espacio preperitoneal, sin alterar las relaciones anatómicas normales de los músculos de la pared abdominal<sup>8,11</sup>. Cuando se añade una SCC para reparar una HIL necesariamente se deben alterar las relaciones anatómicas normales de los músculos de la pared abdominal mediante la utilización de una SCC posterior (TAR) abierta<sup>10</sup> o MIS<sup>15</sup>. ¿Cuál es la razón de que en el grupo con SCC asociada los pacientes con HIL y una técnica MIS tuvieran un diámetro transversal del defecto significativamente más pequeño? ¿Está justificada una cirugía MIS de una HIL alterando la anatomía de la pared abdominal con una SCC en el caso de defectos con una media de 5,9 cm? Más aún, ¿cuál es la razón de que los diámetros transversales medios de los defectos de los pacientes con una HIL y técnica MIS fueran casi idénticos independientemente de asociar o no una SCC? No tenemos una explicación clara para estos

hallazgos, aunque se podría especular con una interpretación necesaria sobre la posibilidad de sobretratamiento para los pacientes en los que se intervino una hernia lateral mediante una técnica MIS con SCC asociada.

El sobretratamiento ha preocupado a los cirujanos desde hace décadas<sup>26</sup>. Entendemos aquí por sobretratamiento una intervención médica que sea poco probable que añada beneficio al paciente y que no está alineada con los valores del mismo<sup>27</sup>. Se han buscado diferentes estrategias para prevenirlo y evitarlo, por ejemplo, programas de segunda opinión o guías de práctica clínica, entre otras<sup>28</sup>. Sin embargo, parece que el foco de su prevención está actualmente centrado en el dialogo entre cirujanos y pacientes, es decir, la práctica de la decisión compartida (en inglés, *share decision making*), ya que el sobretratamiento no es un reflejo de un razonamiento clínico deficiente, sino que tiene sus raíces en una comunicación ineficaz, en expectativas desalineadas y en un paternalismo autoritario<sup>27</sup>. En teoría, mejorar la comunicación mediante la presentación de las opciones de tratamiento, conociendo los valores de los pacientes e incorporando estos en la deliberación cirujano-paciente, reduciría la cirugía innecesaria. Sin embargo, somos conscientes de que la enfermedad y el tratamiento se componen de una serie de eventos e interacciones dispersos en el tiempo y el lugar y distribuidos entre una variedad de individuos y organizaciones, y que la intervención quirúrgica no es el resultado de un momento puntual de deliberación<sup>27</sup>. No obstante, la práctica y la enseñanza de la decisión compartida debe formar parte de la puesta al día de los cirujanos en activo y de la formación de los cirujanos venideros como un complemento más para «evitar» el sobretratamiento<sup>29,30</sup>. Es probable que solo así se pueda dar respuesta a que técnicas MIS tienen un «beneficio clínicamente significativo» en la cirugía de la pared abdominal con un efecto perceptible, por supuesto, pero sobre todo valioso para nuestros pacientes<sup>31</sup>.

Las limitaciones de nuestro estudio son: primera, el análisis se basa exclusivamente en la base de datos EVEREG, de la cual no se han podido extraer datos de todos los pacientes incluidos en ella. Segunda, EVEREG puede no representar las tendencias globales de nuestro país, ya que no abarca todos los hospitales del mismo, y esto puede determinar sesgos en los tipos de pacientes dependiendo del tipo de hospital y de los tratamientos que aplican. Tercera, la heterogeneidad inherente a los pacientes incluidos en un registro. Cuarta, el escaso número de pacientes incluidos en alguno de los grupos de análisis.

Por otro lado, nuestro trabajo también tiene fortalezas: primero, analizar todos los pacientes incluidos en la mayor base de datos prospectiva sobre HI de que se dispone en nuestro país. Segundo, EVEREG en sí mismo confirma su utilidad para recoger datos prospectivos longitudinales acerca de diferentes procedimientos como puede ser la HI. Tercero, el tiempo transcurrido desde el inicio de EVEREG es valioso para conocer las tendencias de las diferentes técnicas. Cuarto, los datos se han recogido independientemente de las preguntas de investigación.

En resumen, este análisis de la base de datos EVEREG apunta un cambio en las técnicas utilizadas en nuestro territorio, incrementándose en el último sexenio el porcentaje de la técnica *sublay* abierta (con y sin SCC asociada) en relación con la técnica *onlay* abierta. Ocurre lo mismo con la técnica MIS

*onlay* (IPOM), que ha disminuido a favor de las técnicas MIS *sublay* (con o sin SCC asociada). Parece que la calidad de la cirugía abierta o MIS aplicando una técnica *sublay* es buena desde la perspectiva del bajo nivel de complicaciones intra y postoperatorias que han asociado. Sin embargo, la utilización para algún tipo de hernia (HIL) de la técnica MIS *sublay* con SCC asociada puede haber representado un sobretratamiento.

## Conflicto de intereses

M. López-Cano ha recibido honorarios por consultoría, conferencias, apoyo para viajes y participación en actividades de revisión de BD, Medtronic y Gore. El resto de los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Kokotovic D, Gögenur I, Helgstrand F. Substantial variation among hernia experts in the decision for treatment of patients with incisional hernia: A descriptive study on agreement. *Hernia*. 2017;21:271-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-016-1562-y>.
- Nieuwenhuizen J, Kleinrensink GJ, Hop WC, Jeekel J, Lange JF. Indications for incisional hernia repair: An international questionnaire among hernia surgeons. *Hernia*. 2008;12:223-5. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-007-0322-4>.
- Parker SG, Wood CPJ, Butterworth JW, Boulton RW, Plumb AAO, Mallett S, et al. A systematic methodological review of reported perioperative variables, postoperative outcomes and hernia recurrence from randomised controlled trials of elective ventral hernia repair: Clear definitions and standardised datasets are needed. *Hernia*. 2018;22:215-26. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-017-1718-4>.
- Parker SG, Halligan S, Berrevoet F, de Beaux AC, East B, Eker HH, et al. Reporting guideline for interventional trials of primary and incisional ventral hernia repair. *Br J Surg*. 2021;108:1050-5. <http://dx.doi.org/10.1093/bjs/znab157>.
- Lee TH, Choudhuri A, Ullisney K, Swiger J, Poulouse B, Rosen M, et al. Use of real-world registry data: A hernia mesh example. *Hernia*. 2020;24:587-90. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-019-02085-6>.
- Pereira JA, López-Cano M, Hernández-Granados P, Feliu X, en representación del grupo EVEREG. Initial results of the National Registry of Incisional Hernia. *Cir Esp*. 2016;94:595-602. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.09.008>.
- Köckerling F, Hoffmann H, Mayer F, Zarras K, Reinhold W, Fortelny R, et al. What are the trends in incisional hernia repair? Real-world data over 10 years from the Herniamed registry. *Hernia*. 2021;25:255-65. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-020-02319-y>.
- Köckerling F, Schug-Pass C, Scheuerlein H. What is the current knowledge about sublay/retro-rectus repair of incisional hernias? *Front Surg*. 2018;5:47. <http://dx.doi.org/10.3389/fsurg.2018.00047>.
- Parker SG, Wood CPJ, Sanders DL, Windsor ACJ. Nomenclature in abdominal wall hernias: Is it time for consensus? *World J Surg*. 2017;41:2488-91. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-017-4037-0>.
- Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, Rosen MJ. Transversus abdominis muscle release: A novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg*. 2012;204:709-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.02.008>.

11. Rhemtulla IA, Fischer JP. Retromuscular sublay technique for ventral hernia repair. *Semin Plast Surg.* 2018;32:120–6. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1666800>.
12. Schwarz J, Reinhold W, Bittner R. Endoscopic mini/less open sublay technique (EMILOS) — a new technique for ventral hernia repair. *Langenbeck's Arch Surg.* 2017;402:173–80. <http://dx.doi.org/10.1007/s00423-016-1522-0>.
13. Daes J. Enhanced view-totally extraperitoneal approach (eTEP) access in hernia repair. *Cir Esp (Engl Ed).* 2020;98:249–50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.09.001>.
14. Belyansky I, Daes J, Radu VG, Balasubramanian R, Reza Zahir H, Weltz AS, et al. A novel approach using the enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair. *Surg Endosc.* 2018;32:1525–32. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-017-5840-2>.
15. Balla A, Alarcón I, Morales-Conde S. Minimally invasive component separation technique for large ventral hernia: Which is the best choice? A systematic literature review. *Surg Endosc.* 2020;34:14–30. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-019-07156-4>.
16. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia.* 2009;13:407–14. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-009-0518-x>.
17. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh location in open ventral hernia repair: A systematic review and network meta-analysis. *World J Surg.* 2016;40:89–99. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-015-3252-9>.
18. Hartog FPJD, Sneider D, Darwish EF, Yurtkap Y, Menon AG, Muysoms FE, et al. Favorable outcomes after retro-rectus (Rives-Stoppa) mesh repair as treatment for noncomplex ventral abdominal wall hernia, a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2022;276:55–65. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0000000000005422>.
19. Köckerling F. Onlay technique in incisional hernia repair — a systematic review. *Front Surg.* 2018;5:71. <http://dx.doi.org/10.3389/fsurg.2018.00071>.
20. Pereira-Rodríguez JA, Bravo-Salva A, Montcusí-Ventura B, Hernández-Granados P, Rodrigues-Gonçalves V, López-Cano M, EVEREG Registry Members. Early outcomes of component separation techniques: An analysis of the Spanish registry of incisional Hernia (EVEREG). *Hernia.* 2021;25:1573–80. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-021-02449-x>.
21. Sharma A, Berger D. The current role of laparoscopic IPOM repair in abdominal wall reconstruction. *Hernia.* 2018;22:739–41. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-018-1820-2>.
22. Henriksen NA, Kaufmann R, Simons MP, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al., on behalf of the European Hernia Society and the Americas Hernia Society. EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances. *BJS Open.* 2020;4:342–53. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs5.50252>.
23. Bougard H, Coolen D, de Beer R, Folscher D, Kloppers JC, Koto MZ, et al., The Hernia Interest Group (HIG) of the South African Society of Endoscopic Surgeons (SASES). HIG (SA) guidelines for the management of ventral hernias. *S Afr J Surg.* 2016;54:S1–29.
24. Pérez de Villarreal Amilburu P, Hierro-Olabarria Salgado L, Zorraquino González A, Gutiérrez Ferreras AI, Uriarte Bergara B, Roca Domínguez MB. Guía clínica actualizada de las hernias posterolaterales. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9:88–94.
25. López-Cano M, Armengol-Carrasco M. Chemical component separation using botulinum toxin. En: Novitsky YW, editor. *Hernia Surgery Switzerland: Springer International Publishing;* 2016. p. 421–36. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-27470-6\\_41](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-27470-6_41).
26. Fowkes FG. Overtreatment in surgery: discussion paper. *J R Soc Med.* 1985;78:469–73. <http://dx.doi.org/10.1177/014107688507800610>.
27. Clapp JT, Schwarze ML, Fleisher LA. Surgical overtreatment and shared decision-making — the limits of choice. *JAMA Surg.* 2022;157:5–6. <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2021.4425>.
28. Leape LL. Unnecessary surgery. *Annu Rev Public Health.* 1992;13:363–83. <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.pu.13.050192.002051>.
29. García-Alamino JM, López-Cano M. Overdiagnosis and overtreatment — More is better? *Cir Esp (Engl Ed).* 2022;100:793–4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cireng.2022.06.053>.
30. López Cano M, García-Alamino JM. Shared decision making. Patient-centered evidence. *Cir Esp (Engl Ed).* 2022;101:60–2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cireng.2021.10.022>.
31. López Cano M. Minimally invasive surgery of the abdominal wall and clinically meaningful benefit. What are we talking about? *Cir Esp (Engl Ed).* 2021;99:171–3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.01.008>.