

34. Aspectos relacionados con la educación y el aprendizaje, en la prevención y el manejo del dolor inguinal crónico postoperatorio

El dolor inguinal crónico después de una reparación de hernia inguinal es una complicación potencialmente incapacitante y frecuentemente subestimada; la incidencia reportada es muy variada, con promedios del 10-18 %¹, sin embargo al disminuir la tasa de recidivas, la atención de la comunidad quirúrgica se ha dirigido hacia este aspecto, cuya importancia se ha incrementado además, en vista de los crecientes números de demandas a cirujanos, motivadas por esta razón. *Grayson y col.*² reportan en una revisión de 25 años (1991-2016), que el 45 % de las demandas relacionadas con intervenciones de hernia inguinal en EEUU, estaban motivadas por dolor crónico; si bien solo cerca del 21 % prosperaron, un 10 % más fueron resueltas mediante acuerdo extrajudicial con el demandante. El período de esta revisión incluye la era de la cirugía abierta, como las técnicas video-endoscópicas y por lo tanto, probablemente refleja el comportamiento de este fenómeno con ambas opciones quirúrgicas. Se hace entonces indispensable que tanto la comunidad quirúrgica como la población en general que, por supuesto, incluye a los pacientes, tomen conciencia del riesgo que esta complicación representa, así como de las posibles medidas preventivas del problema, y es ahí donde se tornan de vital importancia, los aspectos relacionados con la educación y el aprendizaje, en la prevención y el tratamiento del dolor inguinal crónico, después de una hernioplastia inguinal realizada por cualquier tipo de abordaje y técnica.

Bajo estos se analiza, la información que debe suministrarse al paciente y su familia antes de la intervención, para asegurarnos de que han comprendido adecuadamente, además de los aspectos técnicos, el riesgo, la incidencia y las posibles consecuencias del dolor crónico postoperatorio, y obtenido un explícito consentimiento informado relatado en la propia historia clínica, y por escrito en el documento "*ad hoc*", que incluya estos aspectos. De hecho, en el trabajo de *Uzzaman y col.*³, sólo el 2.3 % de los pacientes recordaban haber sido informados sobre la posibilidad de presentar dolor inguinal crónico después de hernioplastia inguinal programada por técnica de Lichtenstein, tras ser entrevistados tan solo tres días después de la intervención, lo que sugiere que este aspecto no es suficientemente discutido con los pacientes o que este tema es francamente desestimado.

Sin duda el adecuado entrenamiento de residentes y cirujanos, tiene un papel fundamental, para disminuir la incidencia de dolor crónico postoperatorio después de hernioplastia inguinal, y para ello, es de crucial importancia, el conocimiento de la anatomía de los trayectos de los nervios de la región, así como de las llamadas "áreas críticas"⁴, donde estos pueden ser lesionados en el curso de

estas intervenciones en los diversos abordajes y técnicas, estas son áreas anatómicas específicas, donde existe riesgo de lesionar los nervios periféricos de la región inguinal durante las maniobras de abordaje, disección o reparación de la hernia inguinal. De hecho es claro que el conocimiento de esta anatomía, con la preservación de estos nervios, debe ser la piedra angular en la prevención de esta complicación⁵. Se han descrito seis maniobras específicas en cirugía abierta de la hernia inguinal, para prevenir las lesiones de los nervios, y la enseñanza de ellas es indispensable en cualquier programa de entrenamiento en cirugía herniaria, durante la residencia de cirugía general, o en cursos, diplomaturas o subespecializaciones en Cirugía de la Pared Abdominal.

El advenimiento de la cirugía videoendoscópica, ha exigido que los cirujanos se familiaricen con una perspectiva totalmente diferente de la anatomía inguinal, con “áreas críticas” de riesgo neurolesivo, diferentes y con exigencias particulares, en lo relativo al entrenamiento, para la adquisición de habilidades y competencias en este tipo de intervenciones⁴. La hernioplastia inguinal laparoscópica (TAPP) y endoscópica extraperitoneal (TEP) se ha asociado con menor dolor postoperatorio y reintegro más precoz a las actividades cotidianas y laborales, que las generadas o requeridas después de técnicas de cirugía abierta o convencional⁶⁻⁸, sin embargo la velocidad de difusión de las técnicas laparoscópicas o videoasistidas, ha sido muy lenta y su tasa de adopción sigue siendo bastante baja (entre el 15 y el 20 % en EEUU), pero bastante menor en países de América Latina, en general por el “desconocimiento” anatómico de la pared posterior de la ingle y, sobretodo, la prolongada y difícil curva de aprendizaje que presenta. Curva de aprendizaje enfocada en la realización de un número indeterminado de procedimientos o repeticiones de maniobras, hasta obtener resultados similares a los de los cirujanos expertos, sin embargo, se ha hecho evidente, que la adquisición de habilidades y competencias quirúrgicas se relacionan mejor con los resultados que con el número de repeticiones.

Las opciones para el entrenamiento de la cirugía herniaria por técnicas “laparoscópicas”, son muy diversas y evolucionan continuamente; estas además, plantean la necesidad de entender una perspectiva de la anatomía pélvica, que resulta poco familiar para muchos de los cirujanos, por ello, en estos procesos se incluyen la impartición de información teórica sobre la anatomía inguinal, los aspectos técnicos de la reparación, la observación de procedimientos realizados por cirujanos “experimentados” y la realización de cirugías supervisadas, considerando “supervisión”, como la presencia de un “experto” entrenado en la sala de operaciones.⁹ *Daes y Felix* han propuesto un protocolo llamado “visión crítica del orificio miopectíneo”,¹⁰ que establece una serie de pasos de disección, que deben ser completados antes de la colocación de la prótesis, en procedimientos de reparación videoendoscópica de hernias de la región de la ingle. En esta publicación específicamente se hace mención a la necesidad de evitar la disección desprolija, o la colocación de elementos de fijación mecánica o invasiva en el llamado “triángulo del dolor”, o por encima de la línea imaginaria, que se extiende de una espina iliaca anterosuperior a la otra, conceptos, de obligatoria consideración y desarrollo en cualquier programa de entrenamiento o enseñanza, que incluya la adquisición de competencias o habilidades en este tipo de intervenciones.

Escapa del propósito de este capítulo, el considerar en detalle el procedimiento a realizar, en caso de lesión de alguno de los tractos nerviosos vulnerables, en la reparación de hernias por abordajes convencionales abiertos. Sin embargo, se recomienda que, en caso de que sea reconocida la lesión en el curso de la intervención, se proceda a reseca el nervio en la extensión que sea posible, ligando los extremos, con la finalidad de cerrar la vaina neurilemal para prevenir la formación de neuromas, e implantar el extremo proximal del nervio en el músculo subyacente¹, conceptos que deberían ser incluidos como parte del entrenamiento y la enseñanza de la hernioplastia en programas de residencia de cirugía general o en cursos especializados en el manejo de la patología herniaria.

Resulta de gran importancia instruir a la población médica, incluyendo a los médicos generales, y de especialidades distintas a la cirugía, pero especialmente a estos, en los procedimientos adecuados

para la evaluación de los pacientes con dolor, después de hernioplastia inguinal, pudiendo idealmente discriminar si se trata de dolor agudo o crónico y si su origen es somático o neuropático. Para ello es altamente recomendable, la difusión de las estrategias de exploración de estos pacientes, en especial del procedimiento de “mapeo por dermatomas”, que permitirá además discriminar si el dolor es real o simulado, y establecer cuál o cuáles son los posibles trayectos nerviosos involucrados.¹¹

En opinión del autor, las etapas de tratamiento posteriores al establecimiento del diagnóstico del dolor crónico postoperatorio posthernioplastia, deben ser acometidas por personal cuyo entrenamiento y especialización estén específicamente dedicados a estos aspectos¹²; etapas que incluyen el manejo multidisciplinario, involucrando tratamiento multimodal con recursos que se consideran en otros capítulos de esta obra, o quirúrgico, para realizar retiro de mallas o “mallomas”, suturas, elementos de fijación mecánica, neurectomías selectivas, dobles o triples, según esté indicado, por abordajes abiertos o endoscópicos.¹² En la mayoría de los casos, los cirujanos que comúnmente realizan reparaciones de hernias no poseen las competencias o habilidades para la adecuada y exitosa realización de estos procedimientos, por lo que se recomienda la participación en diplomados, miniresidencias o cursos de ampliación (“*fellowships*”) específicamente enfocados en estos temas, para adquirir las competencias y habilidades en la adecuada indicación y realización de los procedimientos quirúrgicos, necesarios para el tratamiento definitivo del dolor crónico postoperatorio en estos pacientes.

La mayoría de las asociaciones nacionales de cirugía en América Latina, han establecido secciones o capítulos, dedicados al desarrollo y promoción de actividades académicas y científicas en el tema de la cirugía de la pared abdominal. Otros países han formado asociaciones científicas con identidad propia, separadas de las asociaciones de cirugía general, con propósitos similares, algunas de estas asociaciones se han agrupado en la “*Federación Latinoamericana de Hernia*” (FELH)¹³, que es integrada también por la “*Sociedad Hispanoamericana de Hernia*” (SoHAH), y muchas de estas asociaciones, sociedades, capítulos, secciones, etc. promueven, patrocinan, coordinan y ejecutan, cursos, diplomaturas o entrenamientos teóricos y prácticos, de diversa índole, en temas sobre aspectos diagnósticos y terapéuticos de la patología herniaria de la pared abdominal, incluyendo en algunos casos, instrucción especializada en la evaluación diagnóstica, y el manejo terapéutico del dolor inguinal crónico postoperatorio, como es el caso de la diplomatura ofrecida por la *Asociación Mexicana de Hernia* (AMH)¹⁴. Es la opinión del autor de este capítulo, que la estandarización de estos cursos, diplomaturas y entrenamientos, incluyendo el tema específico de la prevención y el tratamiento del dolor crónico postoperatorio, es el escenario ideal para la adecuada difusión de este conocimiento, sin embargo, la adquisición de habilidades y competencias quirúrgicas requiere de una experiencia práctica acompañada o tutorizada adecuadamente por cirujanos y profesores “experimentados”, en centros de alto volumen o de referencia¹⁵. Algunas universidades como, por primera vez en España, la del País Vasco en España, han establecido ya programas de docencia especialmente dirigidos a la patología herniaria, los cuales probablemente provean de la adecuada formación a sus titulados (título universitario de Cirujano Especialista en Pared Abdominal otorgado por la Universidad del País Vasco) para enfrentarse al problema del dolor inguinal crónico postoperatorio.¹⁶

Conclusiones

- El dolor crónico postoperatorio después de reparación de defectos herniarios de la ingle es un problema de relevancia creciente, debido a las implicaciones médicas, económicas, sociales, legales y prácticas. Por estas razones, es imprescindible la información adecuada a la comunidad no médica relacionada con la posibilidad de que los pacientes sometidos a cirugía de hernias en la región de la ingle, desarrollen dolor crónico, que se contemple en el adecuado y explícito consentimiento informado por escrito, después de haber explicado, discutido y aclarado todo tipo de dudas planteadas apropiadamente sobre el tema, con el paciente y sus familiares, lo que sin duda, constituye una herramienta útil para ello.

- El conocimiento de la anatomía de la región inguinal, expuesta mediante abordajes convencionales o endoscópicos, debe ser impartida de manera apropiada en todos los programas de entrenamiento quirúrgico que involucren estas técnicas: el adecuado conocimiento de la anatomía, trayecto, distribución y territorio sensitivo de los nervios de esta regiones es indispensable y debe enseñarse sistemáticamente.
- La educación en los programas de entrenamiento de cirugía herniaria deben hacer énfasis en las posibles implicaciones del uso de prótesis de diversos materiales y características, así como de los diversos tipos de fijación mecánica o invasiva en el posible desarrollo de dolor crónico postoperatorio.
- La enseñanza de los diversos recursos diagnósticos y de evaluación del paciente con dolor inguinal crónico postoperatorio, en especial del Mapeo por dermatomas debe ser incluida en los programas de entrenamiento quirúrgico y difundida a la comunidad médica general.
- Los diplomados y cursos especializados en cirugía herniaria patrocinados, promovidos u organizados por entidades académicas, asociaciones científicas y similares, podrían ser de considerable utilidad para la educación en este tema, sin embargo el entrenamiento quirúrgico práctico requerido para adquirir las habilidades y competencias, necesarias para el tratamiento quirúrgico del dolor inguinal crónico postoperatorio, debe realizarse en centros o instituciones con alto volumen y docentes experimentados, haciendo énfasis en el manejo multidisciplinario y multimodal de los pacientes con este problema.

Bibliografía

1. Amid PK. Causes, prevention, and surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: Triple neurectomy with proximal end implantation. *Hernia*. 2004;8(4):343-349.
2. Grayson CT, Criman ET, Cefalu LM, Roedel EQ, Hong SS, Yheulon CG. Litigation patterns in inguinal hernia surgery: a 25 year review. *J Surg Res*. 2018;232:266-270.
3. Uzzaman MM, Sinha S, Shaygi B, Vitish-Sharma P, Loizides S, Myint F. Evaluation of patient's understanding and recall of the consent process after open inguinal hernia repairs. *Int J Surg*. 2012;10(1):5-10.
4. Dávila Dorta D. «Agresividad» de las hernioplastias inguinales. Inguinodinia e influencia de abordajes, técnicas y áreas críticas de riesgo neuropático. «Profilaxis». *Rev Hispanoam Hernia*. 2018;6(4):167-179.
5. Ferzli GS, Edwards E, Al-Khoury G, Hardin R. Postherniorrhaphy Groin Pain and How to Avoid It. *Surg Clin N Am*. 2008;88(1):203-216.
6. Lau H, Patil NG, Yuen WK, Lee F. Learning curve for unilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty. *Surg Endosc*. 2002;16(12):1724-8.
7. Reznick RK, Macrae H. Teaching surgical skills--changes in the wind. *N Engl J Med*. 2006;355(25):2664-9.
8. HerniaSurge Group International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165.
9. Daes J, Felix E. Critical View of the Myopectineal Orifice. *Ann Surg*. 2017;266(1):e1-e2.
10. Álvarez R. Dermátome Mapping: Preoperative and Postoperative Assessment. In: Jacob B., Chen D., Ramshaw B., Towfigh S. (eds) *The SAGES Manual of Groin Pain*. Springer, Cham, 2016.
11. Andresen K, Rosenberg J. Management of chronic pain after hernia repair. *Journal of Pain Res.* 2018;11:675-681.
12. Federación Latinoamericana de Hernia. Consultado el Diciembre 29 de 2018. <http://www.felh.org>
13. Asociación Mexicana de Hernia. Consultado el Diciembre 29 de 2018. <http://amhernia.org>
14. Moreno Egea, A. Unidades de Pared Abdominal y formación (en España). *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1(2):55-56.
15. Especialización Universitaria en Cirugía de la Pared Abdominal. Consultado el Diciembre 29 de 2018. <https://www.ehu.eus/es/web/titulospropios/especializacion-universitaria-cirugia-pared-abdominal>.

35. Malla: ¿Es siempre necesaria en la cirugía de la hernia inguinal?

Desde mediados de la década de los años 1990, el campo de la cirugía de la hernia ha dado un giro repentino e inusual. A todas luces, ya no es el dominio del cirujano general sino que ha aparecido el ¡especialista en hernias!. Mientras que los *Royal Colleges and Surgery Boards* siguen reflexionando sobre la idea de una nueva especialidad, los cirujanos y clínicas especializadas en el tratamiento de las hernias se han convertido en una realidad totalmente visible y autónoma. Independientemente, la industria se involucró tempranamente al patrocinar publicaciones, registros, guías, promover charlas tipo “almuerzo y aprendizaje”, demostraciones de laboratorio con cadáveres, financiar actividades de investigación orientadas a promover su propia agenda a través de sus propios líderes de opinión, elegidos y cuidadosamente preparados. Tristemente, y en repetidas ocasiones, sus prácticas han estado desprovistas de transparencia y rigor científico en sus incesantes actividades fiscales. De los 10 principales fabricantes de mallas, 9 han gastado más capital en marketing que en investigación. Decepcionantemente, el mayor patrocinador *Johnson & Johnson*, gastó 17.500 millones \$ en *marketing* en 2013, en comparación con los 8.200 millones \$ destinados a Investigación y Desarrollo (1 billón USA = 1000 millones Europa).¹

Estas compañías han tenido, en los últimos 12 años, frecuentes acusaciones de conflictos de intereses por parte de revistas estadounidenses y británicas de gran prestigio, por parte de algunos de nuestros académicos más respetados. No menos, los fabricantes de mallas han estado presentes permanentemente en estos años en los registros de varios bufetes de abogados por demandas legales individuales y acciones colectivas.²⁻¹⁹

En Europa, los cirujanos han reaccionado con lentitud, en comparación con los EEUU y Canadá. Por que, a diferencia de sus homólogos en el Nuevo Mundo, los cirujanos e investigadores científicos europeos no tienen que declarar ningún ingreso directo procedente de la industria. Sin embargo, no se necesita tener un estado financiero como <<cirujano colaborador>> conocido, porque se reconocen que son un elemento fijo en todas las conferencias importantes y eventos temáticos sobre hernias, disertando y “tocando al mismo son”, en nombre de los mismos mentores.

¿Por qué se ha convertido la patología inguinal en un señuelo tan poderoso para la mayoría de los cirujanos cuando hasta el siglo pasado nunca se les dio importancia? Una patología que, errónea e irónicamente, se asignó a un personal sin experiencia, que a menudo deambulaba sin rumbo fijo, plicando la pared inguinal posterior en las hernias directas, y nunca incendiéndola según lo recomen-

dado por *Bassini, Narath, Lotheissen, Fruchaud, McVay* y *Shouldice*. Probablemente fue una omisión voluntaria por miedo a una lesión vascular en el poco conocido espacio retroinguinal. ¡No era raro olvidar las hernias simultáneas y, por supuesto, las hernias femorales que aturdían a los desventurados jóvenes, y a muchos cirujanos formados tan bien!

El principio de la <<reparación sin tensión>> fue un concepto bien establecido en cirugía, en referencia a las anastomosis intestinales. Fue introducido en el campo de la hernia inguinal por *Acquaviva*, cirujano francés, en 1944.²⁰⁻²⁷ En 1956, *Fruchaud*, presentó su versión de reparación sin tensión que consistía en crear una <<cortina artificial>>.²⁸ ¡Estas técnicas nunca llegaron a establecerse como procedimientos de rutina en Francia! El siguiente innovador fue *Francis Usher*, cuya introducción del polietileno, y luego del polipropileno, abrieron una nueva era. De particular interés es el hecho de que, cuando Usher escribió su capítulo para la primera edición del libro *HERNIA (Nyhus & Harkins, 1964)* utilizó polipropileno (Marlex®) solo en las hernias directas. Las hernias indirectas no fueron incluidas ni mencionadas en su escrito.²⁹ *Lichtenstein* comenzó a informar de su "nueva" reparación sin tensión en 1970, pero no fue muy convincente hasta 1986, cuando se promovió la cirugía de la hernia como procedimiento ambulatorio, apoyado y organizado por el sistema de salud de California (*Medicare*) como <<cirugía de día>>.^{30,31}

Aunque el polipropileno fue sintetizado en 1954, por *Karl Ziegler* y *Giulio Natta*, no fue introducido en la cirugía hasta 1960 por *Francis Usher*. El uso generalizado no llegó hasta mediados de los años noventa. Esto puede verse reflejado en la incidencia de publicaciones sobre el uso de mallas en la literatura quirúrgica junto con un aumento en paralelo del dolor crónico posterior a la hernioplastia, según se describe en Google Scholar y PubMed. Ambas curvas son paralelas y en relación con el uso de la malla, ¡hay un aumento paralelo en el número de publicaciones de dolor crónico! (Fig. 1,2).

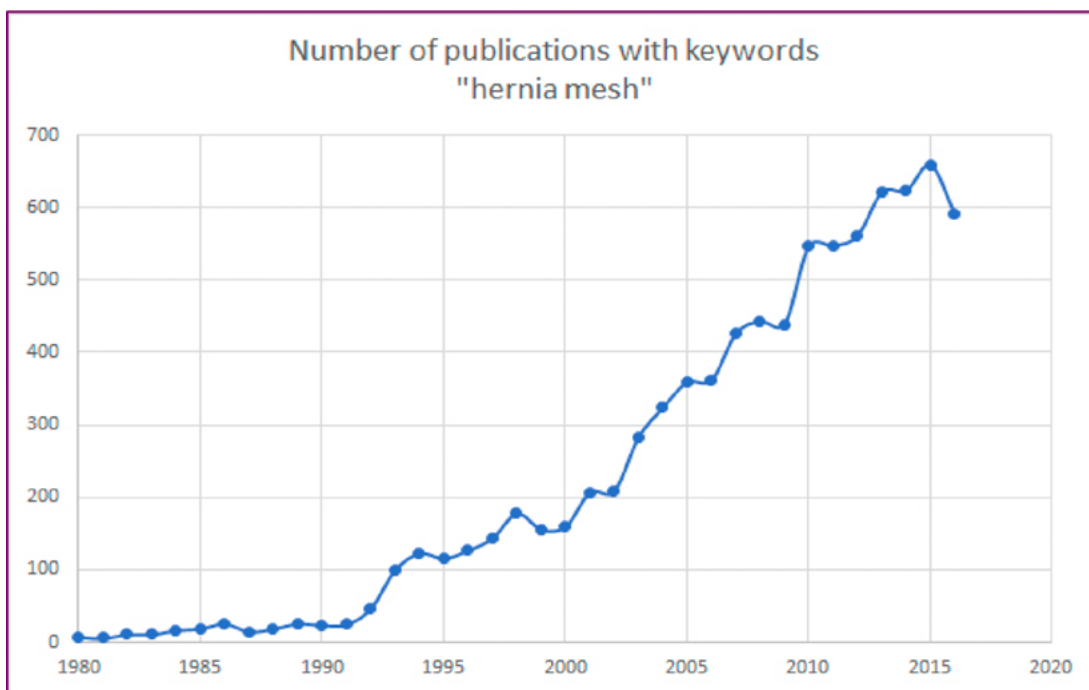


Figura 1: Frecuencia de publicaciones sobre el uso de mallas en PubMed. Cortesía del autor.

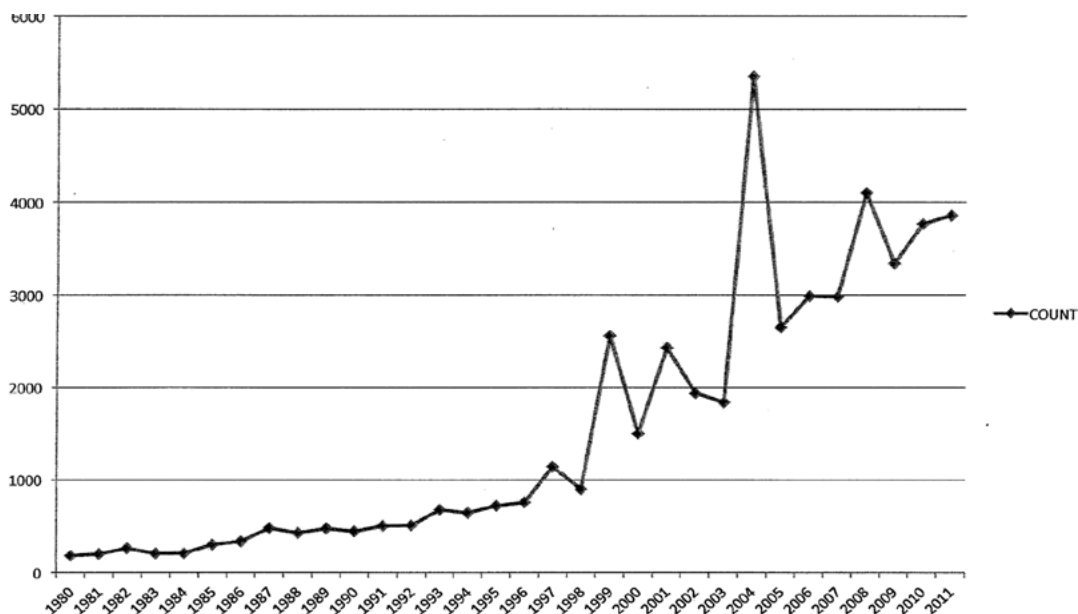


Figura 2: Frecuencia de publicaciones sobre inguinodinia.

El Problema

Un tema importante en el desarrollo de Guías Clínicas y recomendaciones internacionales de la EHS-Hernia Surge, ha sido la falta de transparencia en la declaración de Conflictos de Intereses por parte de casi todos los miembros del comité responsable de la publicación sobre cirugía de hernia.^{2-4,19} Este hecho se observa en los líderes de las Sociedades de Hernias, los miembros de la junta, los fabricantes de mallas y los <<cirujanos colaboradores>> (aquellos que vimos patrocinados y colaboran con la industria), y cuyo estado de Conflictos de Intereses es desconocido para los lectores. La excesiva penetración de la industria (*Ethicon, Bard, Medtronic*) que patrocinó estas Directrices Internacionales de Hernia Surge, impuso un comité directivo y de trabajo, verdaderamente un grupo de amigos, sin el requisito ético y honrado de una revisión a ciegas por pares.³² Estas Directrices, según todas las reglas del Comité de Ética de Publicaciones, ¡deberían ser ignoradas y retiradas!. El asunto ya fue revisado en su totalidad en una publicación con indiscutibles asertos: *The Hernia Letter*.³³

Veamos algunos ejemplos de estas <<ilustres>> recomendaciones. Una de ellas aconseja que todas las mujeres, independientemente del tipo de hernia, debieran ser tratadas con malla por abordaje laparoscópico debido a la "alta incidencia de recurrencias en hernias femorales". ¡Este fue un punto de vista originalmente presentado por la base de datos danesa.³⁴ Una revisión de los datos de la clínica Shouldice revela que las mujeres tienen una incidencia del 16.9 % de hernias femorales primarias. Si existe una hernia femoral secundaria, entonces la incidencia es del 22.4 %. Tal incidencia no apoya el uso generalizado de mallas por vía laparoscópica en TODAS las mujeres, cuando el 65 % de las hernias en las mujeres son hernias indirectas que necesitan de una simple escisión del saco. Los sacos indirectos, una vez resecaos rara vez se repiten. En la Tabla 1 se muestra la incidencia de varios tipos de hernias en nuestra práctica, de hasta 7500 casos por año, cuando la malla rara vez se usa en el 1.5 % de los mismos.

Otro ejemplo de uso injustificado e indefendible de la malla es la recomendación que menciona que <<todos los pacientes mayores de 18 años de edad>> deben ser tratados con una malla para cualquier hernia. La experiencia acumulada nos dice que los pacientes más jóvenes rara vez necesitan

malla, pero la industria y sus <<cirujanos colaboradores>> han logrado convencer al resto de cirujanos, del principio de Ira Rutkow: "con un tapón, no es necesario conocer la anatomía". Sin embargo, *Fru-chaud* declaró en 1956 que: "... en adultos jóvenes, como en niños, la extracción del saco por sí sola produce mejores resultados que la reparación de Bassini, con menos de un 3 % de recurrencia".³⁵

La Guía Clínica de la EHS da muy poca importancia a la erosión del cordón espermático, el conducto deferente y, por extensión a la posibilidad de infertilidad, como un problema que se manifiesta después del uso de una malla, hasta con un seguimiento de 9 años o más.³⁶

Con la malla, el 3.1- 4 % de los pacientes puede desarrollar diseyaculación, complicación que es 80 veces mayor en comparación con las reparaciones de tejidos puros. Otro 10.9 % de los pacientes refieren dolor inguinal y testicular durante la actividad sexual.³⁷ Combinado con una incidencia conservadora de inguinodinia postoperatoria crónica del 10-12 %, según lo registrado en las Guías Internacionales, y una tasa de recurrencia del 6-13 %, según lo informado por la mayor serie considerada (317 636 pacientes) de la Clínica Mayo, supone en total una tasa de complicaciones del 30-40 %: ¡No parece haber ventajas con el uso de la malla!³⁸

	Totals	% of all hernias	Pure Tissue	Pure tissue Recurrences	% of Recurrence	Mesh	Mesh Recurrences	% of Recurrence	Total Recurrences
Pure Femoral	151	16.9%	84	8	9.5	67	2	2.9	10
Direct	55	6.2%	53	5	9.4	2	0	0	5
Indirect	578	64.7%	578	11	1.9	0	0	0	11
Direct & Indirect	37	4.3%	37	2	5.4	0	0	0	2
Direct & Femoral	8	0.9%	5	3	60	3	0	0	3
Indirect & Femoral	35	3.9%	24	1	4.3	11	1	9.1 *	2
Direct & Indirect & Femoral	4	0.6%	3	1	33.3	1	1	100 *	2
Inguino-Femoral	1	0.1%	0			1		0	
Other	25	0.3%	24			1		0	
Apparent incidence of Recurrence					3.7			2.7	
	894		781	31		74	4		

Tabla 1: Incidencia de hernias en 894 mujeres. Cortesía del autor.

En defensa de las Reparaciones con Tejido Propio

¡Parecería que las Reparaciones con tejidos propios se han ahogado en un mar de olefinas (etilenos, propilenos, etc.)! Muy pocos de la nueva generación de cirujanos sabrían cómo realizarlas con tejido propio. Con los numerosos informes en la prensa laica de las complicaciones de la malla, los pacientes están buscando más que nunca operaciones sin malla. La nueva generación de cirujanos parece desconcertada y pierde su semblante ya que nunca han visto una reparación con los tejidos propios, y mucho menos han hecho alguna. Estos mismos cirujanos se apresuran a señalar las ventajas de la malla para sus pacientes porque no saben ni pueden hacer lo contrario. Pero hay otra variable en juego, que es el derecho del paciente a decidir, independientemente de la incidencia de las complicaciones, entre una reparación con malla o sin ella. Nuestros doctos colegas han confirmado que el dolor oscila entre el 3 y el 68 % de los pacientes operados con malla, pero las cifras conservadoras lo sitúan en un 12-15 %, de acuerdo con la Guía Internacional de EHS-Hernia Surge.³⁹⁻⁴³

¿Qué dice una adecuada búsqueda de la literatura?

¡Ya es poco común que las publicaciones informen sobre reparaciones con tejidos propios o naturales! Para tener una idea de lo que se solía hacer hace 25 años, uno tiene que volver a una literatura que los <<cirujanos colaboradores>> de hoy en día denuncian por no haber realizado un análisis estadístico adecuado. Incluso si eso fuera cierto, un análisis estadístico poco sofisticado sería mucho más reconfortante que uno que haya sido inventado para legitimar a un patrocinador.^{2,8-12,18,38}

En la Tabla 2 se muestra la estadística de las hernias inguinales primarias que podrían haberse mejorado en términos de identificar los seguimientos de manera más precisa. Seguramente, los conflictos de intereses no habrían sido un factor de riesgo entonces, como es evidente hoy.⁴⁴⁻⁵²

En la Tabla 3 podemos ver los resultados con reparaciones con tejidos propios y su tasa de recurrencia. Estos resultados no son peores que las reparaciones con malla según lo informado por la Clínica Mayo, y que discutiremos más adelante. Como siempre, los resultados dependen del profundo conocimiento de la anatomía y de la experiencia en el tratamiento del tejido cicatricial, pero la anatomía rara vez es más complicada a medida que uno se familiariza con ella.⁵³⁻⁶⁵

Recurrence rate following the Shouldice operation of primary inguinal hernias				
Author	No. of cases	% follow-up	Years follow-up	Recurrence
Shearburn	550	100	13	0.2%
Volpe	415	50	3	0.2%
Wantz	2087	--	5	0.3%
Myers	953	100	18	0.7%
Devlin	350	--	6	0.8%
Flament	134	--	6	0.9%
Wantz	3454	--	1-20	1.0%
Shouldice Hospital	2748	--	35	1.46%
Moran	121	--	6	2.0%
Berliner	591	--	2-5	2.7%

Tabla 2: Series de la literatura en relación con la operación de Shouldice en hernias primarias. Cortesía del autor

Author	Referen.	Technique	No of cases	% follow-up	Years follow-up	Recurrence
Tugnoli	51	Bassini	60			6.50%
Cevese	52	Bassini	142	74%	11.3	13.40%
Kupecyk	53	Shouldice	370	88.90%		2.90%
	54	Shouldice	73	83.50%	2.3	5.90%
Wantz	55	Shouldice	660			6.36%
Obney	56	Shouldice	1057		11	3.90%
Rutledge	57	Mc Vay	127		17.4	2.40%
Halverso	58	Mc Vay	580		22-Jan	5.49%
Blaisdell	59	Nyhus	101			12%
Lindhol.	60	Nyhus	15			27%
Barbier	61	Nyhus	95		9.17	9.47%

Tabla 3: Resultados de las reparaciones sin malla

¿Renacimiento de las reparaciones con tejidos propios?

Cuatro revisiones recientes han sido sobresalientes y vencidas, y al principio no tenían el menor impacto de la influencia de la industria o de conflictos de intereses. Tú eres el juez.

El estudio de revisión de mayor seguimiento de los que tengo conocimiento es el de *Urbach*, en 2015, con 235.192 pacientes, de 18 a 90 años de edad, hernias primarias seguidas durante 14 años (1993-2007) más 2 años adicionales. La información fue recopilada por el muy respetado Departamento de Estadística de la Universidad de Toronto, en base a los datos de Salud del Gobierno, cuya oficina es la única que paga todos los actos médicos en la Provincia de Ontario, Canadá. El estudio comparó los resultados de los pacientes del Hospital Shouldice (65.127 pacientes o 27.7 % de todos los pacientes en la provincia) con el resto de los pacientes en la provincia (170.065 o 72.3 % de todos los pacientes en Ontario), sin el conocimiento ni la participación del Hospital Shouldice. 66 The Shouldice Hospital es conocido por la práctica y el rendimiento de su reparación de tejidos naturales y solo el 1.5 % recibe malla (como se registra en nuestra propia base de datos). El resto de la provincia tuvo la siguiente distribución de pacientes: 73.2 % técnicas abiertas con malla; 14.3 % abiertas sin malla y 12.5 % laparoscópico.⁶⁷ El mayor grupo (pacientes no - Shouldice) en el estudio de *Urbach* se estratificó en 4 clases según el número de casos llevados a cabo por los hospitales de Ontario, suponiendo que, donde se realizase más cirugía, los resultados mejorarían. Los resultados finales fueron, después de la estandarización por edad: el riesgo de recurrencia para el Hospital Shouldice 1.15 % versus 5.21 %, 5.63 %, 4.90 % y 4.79 % para todos los demás hospitales de Ontario, que utilizaron malla en el 85.7 % de los casos. Sin embargo, en una entrevista televisada por un programa de la Televisión Canadiense (CTV) que investigó las complicaciones de la malla, mostraba a Urbach en la sala de operaciones usando un tapón de Rutkow, que usa en todos sus casos con problemas mínimos ya que <<solo el 1 % puede desarrollar dolor>>, según se afirmó.⁶⁸ Las Guías Internacionales de la EHS-Hernia Surge y la Canadian Hernia Society recomiendan evitar su uso, debido a su capacidad para invadir y erosionar los nervios y los conductos deferentes, especialmente en el anillo interno, pero también en la pared posterior y migrar a vísceras próximas.

En un segundo artículo⁶⁷, *Urbach* y *Baxter* revisaron 109.106 pacientes con un riesgo acumulado de recurrencia en 5.6 años, e informaron que con cirugías con malla en una población del 73.2 % (el riesgo de recurrencia fue del 1.7 %); en técnicas abiertas sin malla del 12.5 % de la población (el riesgo de recurrencia fue del 3.2 %); en el grupo laparoscópico del 12.5 % (el riesgo de recurrencia fue del 3 %). Lo que falta en este documento es la población de pacientes del Hospital Shouldice durante el mismo período. Si se hubieran incluido estos 61.331 pacientes, ¡la tasa de recurrencia hubiera sido del 1.5 %! ¡El Dr. *Baxter* con quien contacté tuvo la amabilidad de explicarme que <<los resultados de la Shouldice no son generalizables>>! Una oportunidad perdida de difundir un estudio tan magistral en beneficio de la academia y los pacientes.

En su tercer artículo⁶⁹, las reparaciones con tejido propio se omitieron por completo y se compararon las reparaciones abiertas con malla frente a las reparaciones laparoscópicas. ¿Por qué?...

La cuarta publicación de interés es la de *Köckerling et al.*⁷⁰ En esta excelente revisión, *Köckerling* comparó la reparación de Shouldice con la de Lichtenstein, la TAPP y la TEP, a través del emparejamiento por pares. La población se extrajo de su propio banco de datos de Herniamed, el más grande de Europa. En sus resultados: <<las características más importantes del colectivo de pacientes de la Shouldice fueron pacientes más jóvenes con una edad media de 40 años, una gran proporción de mujeres del 30 %, un IMC medio de 24 y una proporción de defectos de tamaño de hasta 3 cm en más del 85 %. Para este grupo de pacientes seleccionados, el análisis por pares no identificó ninguna diferencia en el resultado perioperatorio y de seguimiento a un año en comparación con la TAPP, la TEP o la Lichtenstein>>. De hecho, la práctica y la experiencia de los cirujanos de la Shouldice extienden fácilmente los mismos resultados a defectos mayores de 3 cm, en las manos adecuadas que están más familiarizadas con la anatomía.

Lamentablemente, en un artículo posterior, en el que *Köckerling* se unió a *Maarten Simons*, el gerente del grupo Hernia Surge para la confección de las Guías Internacionales, resumieron que: <<El riesgo de por vida de desarrollar una hernia inguinal es del 27-43 % para los hombres y del 3-6 % para las mujeres. A pesar de todos los avances, el 11 % de todos los pacientes sufren una recurrencia y el 10-12 % de dolor crónico después de la reparación de la hernia inguinal primaria, y las nuevas Directrices internacionales del Grupo de Hernia Cirugía solo recomiendan “la técnica laparoscópica totalmente extraperitoneal con malla (TEP), la preperitoneal transabdominal (TAPP) y la técnica de Lichtenstein>>. <<Dado que no existe una técnica generalmente aceptada que sea adecuada para todas las hernias inguinales, los cirujanos deben proporcionar una opción de abordaje abierto anterior (Lichtenstein) y posterior laparo-endoscópica (TEP o TAPP)>>.71 ¿¿¿Por qué??? ¿Dónde está la lógica? Especialmente con el abordaje laparoscópico donde la malla está contra un conducto deferente desnudado y una posibilidad más rápida de una complicación.

El abordaje laparoscópico rara vez se practica más allá del 10-25 %, ¡excepto en los bolsillos de Suiza y Alemania! Después de una presencia de veinticinco años, no es reconfortante cómo un procedimiento realizado por y para cirujanos generales que parecen no haberlo aceptado, a diferencia de otros procedimientos como la colecistectomía. ¿Qué sucedió con las reparaciones con tejidos propios, como se describe en el documento anterior que precede a este Segundo, en tan solo tres meses? Tal repentino cambio de opinión exige una explicación.

El último estudio que debo citar es uno que carece de conflicto de interés y es de la Clínica Mayo.^{72,73} La autora principal, *Brittany Murphy et al.*, revisaron un total de 317.636 pacientes de la Base de datos Premier (127.908 pacientes), ACS-NSQIP (180.512 pacientes) y la base de datos de la propia Clínica Mayo (9216 pacientes). Las incidencias reportadas de recurrencia han sido:

- *Premier Data Base* (Septiembre 2010-Septiembre 2015): 10.5 % a 12.8 % para hombres y de 6.5 % a 6.7 % para mujeres.
- *ACS-NSQIP data base* (Enero 2005-Diciembre 2014): 10.5 % a 11.2 % para hombres y de 6.2 % a 7.1 % para mujeres.
- *Mayo Clinic data base* (2004-2014): de 11.5 % a 13.3 % para hombres y de 1.3 % a 12 % en mujeres.

Esta publicación profundiza en la recurrencia en un mundo de hernias donde la malla se ha vuelto tan ubicua y se está descubriendo que no muestra mejores resultados que las reparaciones con tejidos naturales, cuando están correctamente indicadas, como deberían ser en la mayoría de las ocasiones. Y dado que las hernias inguinales primarias representan del 85 % al 94 % de las operaciones de la ingle, según el banco de datos de la Shouldice, parecería lógico y preferible que primero se intentaran reparaciones de tejidos propios, especialmente por cirujanos que deberían aprender una vez más la anatomía básica del conducto inguinal, y lo que es más importante, cómo incidir la pared inguinal posterior y entrar en el espacio preperitoneal, ¡el ogro de la cirugía de la hernia!

Cuando se ingresa en el espacio preperitoneal desde una aproximación anterior, cada operación de hernia diseñada puede realizarse de manera segura, económica, con o sin malla y sin el temor de las temidas complicaciones de la malla que, solo ahora, se están reconociendo y es cada vez más preocupante el cómo y por qué la industria, a través de sus <<cirujanos colaboradores>>, ha convencido a la profesión quirúrgica de que <<sin tensión>> es lo ideal, lo que sigue siendo un “misterio”. Nada refuerza el músculo esquelético más que ejercitar ese músculo. La enfermedad de la herniosis no se encuentra en el músculo voluntario, se encuentra en el tejido de colágeno, que es escaso dentro del músculo y se observa solo en el epimisio, perimisio y endomisio, que constituyen una parte insignificante de los vientres musculares. ¿Quién puede decir que una vez que la malla se ha reducido al 50 %-60 % de su tamaño, como se ha documentado⁷³, que la reparación sin tensión ya no es relevante e incluso perjudicial?

Conclusión

Quizás deberíamos recordar el aforismo de William Faulkner en <<Un réquiem para una monja>> donde dice: <<el pasado nunca está muerto, ni siquiera está pasado>>. Dicha sabiduría nos puede llevar a un enfoque más saludable en la reparación de la hernia, donde el progreso se deba al estudio ético y al desarrollo científico-académico, ¡sin el mercantilismo!. Eso es lo que todos los pacientes quieren y lo que todos los cirujanos deberían buscar.

Bibliografía

1. Swanson Ana. Big pharmaceutical companies are spending far more on marketing than research. The Washington Post. February 11, 2015.
2. Horton R. Public health research in the UK: the era of implementation. *Lancet*. 2015;13;386 Suppl 2:S1.
3. Peter G. <https://www.youtube.com/watch?v=dozpAshvtsA>.
4. Peter G. https://en.wikipedia.org/wiki/Peter_C._Gøtzsche.
5. Peter G. "Peter C Gøtzsche: Cochrane—no longer a Collaboration". *Br Med J*. Retrieved November 21, 2018.
6. Criss CN, Gadepalli SK. Sponsoring surgeons: An investigation on the influence of the da Vinci robot. *Am J Surg*. 2018;216:84-87.
7. Wenner DM, Brody BA, Jarman AF, Kolman JM, Wray NP, Ashton CM. Do surgical trials meet the scientific standards for clinical trials? *J Am Coll Surg*. 2012;215(5):722-30.
8. Ioannidis JP. Why most research findings are false. *PLoS Medicine*. 2005;2(8):e124.
9. Barbour V. An Unbiased Scientific Record Should Be Everyone's Agenda. *PLoS Medicine*. 2009;6(2):e1000038.
10. Steen RG. Retractions in the scientific literature: Do authors deliberately commit Research fraud? *J Med Ethics*. 2011;37(2):113-7.
11. Heneghan C, Mahtani KR, Goldacre B, Godlee F, Macdonald H, Jarvies D. Evidence based medicine manifesto for better healthcare. *BMJ*. 2017;20;357:j2973.
12. Heneghan C. <https://www.icij.org/investigations/implant-files/medical-devices-harm-patients-worldwide-as-governments-fail-on-safety/>.
13. Cherla DV, Olavarria OA, Bernardi K. Investigation of financial conflict of interest among published Ventral hernia research. *J. Am. Coll Surg* 2018; 226-230.
14. Patel SV, Yu D, Elsolh B, Goldacre BM, Nash GM. Assessment of Conflicts of Interest in Robotic Surgical Studies: Validating Author's Declarations With the Open Payments Database. *Ann Surg*. 2018;268(1):86-92.
15. Gornall J. The trial that launched millions of mesh implant procedures: did money compromise the outcome? *BMJ* (2018). DOI: 10.1136/bmj.k4155.
16. Gornall J. Vaginal mesh implants: putting the relations between UK 16. doctors and industry in plain sight, *BMJ* (2018). DOI: 10.1136/bmj.k4164.
17. Allan C. Europe's new device regulations fail to protect the public. *BMJ* (2018). DOI: 10.1136/bmj.k4205.
18. Heneghan C. Surgical mesh and patient safety. *BMJ* (2018). DOI: 10.1136/bmj.k4231.
19. Gornall J. How mesh became a four letter word. *BMJ* (2018). DOI: 10.1136/bmj.k4137.
20. Acquaviva DE. Société de Chirurgie de Marseille. Le 26 Juin 1944.
21. Acquaviva DE, Bourret P. Notes de technique chirurgicale; La Presse Médicale, 18 Décembre 1948.
22. Acquaviva DE, Bourret P, Corti F. Considerations sur les plaques sur l'emploi des plaques de nylon, dites Crinoplaques comme matériel de plastie pariétale. Congrès Français de Chirurgie, 52ème session, Paris 1949.
23. Carbonell Tatay F. Mitos de la cirugía en la hernia inguinal. ¿Fue Lichtenstein el inventor de la técnica que lleva su nombre? Revivando a Zagdoun en la vieja Europa. ¿Quién fue el primero? *Rev hispanoam hernia*. 2015;3(2):75-80.

24. Dávila Dorta D. Agresividad de las hernioplastias inguinales. Inguinodinia e influencia de abordajes, tecnicas y áreas críticas de riesgo neuropático. *Profilaxix. Rev Hispanoam Hernia*. 2018;6(4):167-179.
25. Bourgeon R, Pantin JP, Guntz M. Notre experience de la thérapie des vastes hernies inguinales par plaque de nylon. *Afrique Française Chirurgicale*. 1955;26:423-427.
26. Sordinas S. Thèse, Paris, 1959.
27. Zagdoun J, Sordinas A. 1959. L'utilisation des plaques de nylon dans la chirurgie des hernies inguinales. *Mémoire de l'Académie de Chirurgie*. 1959; 25 Novembre, pp:747-753.
28. Fruchaud H. *Le Traitement Chirurgical des Hernies de l'Aine chez l'Adulte*. Editeurs: G. Doin & Co, 1956, pp: 137.
29. Usher F. In *HERNIA*, Nyhus & Harkins Editors. JB Lippincott Company. 1964 pp: 752-762.
30. Lichtenstein I. *Hernia repair without disability*. The CV Mosby Company, 1970.
31. Lichtenstein I, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery, including a new concept of, introducing tension free repair. *Int Surg*. 1986;71(1):1-4.
32. EHS-Hernia Surge: The International Guidelines for the treatment of adult Hernias. *Hernia*. 2018;22:1-165.
33. Bendavid R. www.thehernialetter.org issues 1 (June 2018) & 2 (December 2018).
34. Rosenberg J, Bisgaard T, Kehlet H, Wara P, Asmussen T, Andersen FH, Nielsen M. *Dan.Med.Bull*. 2011;58(2);C4243.
35. Fruchaud H. *Le Traitement Chirurgical des Hernies de l'Aine chez l'Adulte*. Editeurs: G. Doin & Co, 1956, p 402.
36. Iakovlev V, Koch PK, Morrison J, Grischkan D, Oprea V, Bendavid R. Pathology of Mesh and Time. Dysejaculation, Sexual Pain, and Orchialgia Resulting From Polypropylene Mesh Erosion Into the Spermatic Cord. *Ann Surg*. 2018;267(3):569-575
37. Bischoff JM, Linderoth G, Aaswang EK, Werner MU, Kehlet H. Dysejaculation after laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *Surgical Endoscopy* 2012; 26(4):979-83.
38. Brittany L, Murphy, Daniel S, Ubl JZ, Elizabeth B, Habermann DR, Farley KP. Trends of inguinal hernia repairs performed for recurrence in the United States. *Surgery*. 2018;163(2):343-350.
39. Bay-Nielsen M, Frederick MP, Henrik KH. For the Danish Hernia Database Pain and Functional Impairment 1 Year After Inguinal Herniorrhaphy: A Nationwide Questionnaire Study. *Ann Surg*. 2001; 233(1):1-7.
40. Courtney CA, Duffy K, Serpell MG, O'Dwyer PJ. Outcome of patients with severe chronic pain following repair of groin hernia. *Br J Surg*. 2002;89(10):1310-4.
41. Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain*. 2003;19(1):48-54.
42. Simons MP, Aufenacker T, M. Bay-Nielsen M. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009;13(4): 343-403.
43. Hansen MB, Andersen KG, Crawford ME. Pain following the repair of an abdominal hernia. *Surg Today*. 2010;40(1):8-21.
44. Berliner S, Burson L, Kate P. An anterior transversalis fascia repair for adult inguinal hernias. *Am. J. Surg*. 1978;135:633-636.
45. Shearburn EW, Myers RN. Shouldice repair for inguinal hernia. *Surgery*. 1969;66:450-459.
46. Volpe L, Galli T. The Shouldice repair – Our experience. *Congress in General and Gastro-intestinal Surgery, Hospital San Carlo Borromeo. Milan, March 1991*.
47. Wantz G. The Canadian repair of inguinal hernia repair. In *HERNIA III*, (Eds: Nyhus L, Condon R) pp:236-25. Philadelphia, JBLippincott, 1989.
48. Myers RN, Shearburn EW. The problem of the recurrent inguinal hernia. *Surg. Clin. North Am*. 1973;53:555-558.
49. Devlin HB, Gillen PHA, Waxman BP. Short stay surgery for inguinal hernia. Clinical outcome of the Shouldice Operation. *Lancet*. 1977;1:847-849.

50. Flament JB. Traitement des hernies de l'aîne. International Workshop on Abdominal Wwall Hernias. Palermo,Italy, November 1991.
51. Moran MR, Blik M, Collura M. Double layer of transversalis fascia for repair of inguinal hernia. *Surgery*. 1968;63:424-429.
52. Glassow F. Recurrent Inguinal and Femoral Hernias, *Br. Med. J.* 1970;1:215-216.
53. Tugnoli G. Our experience in the treatment of recurrent inguinal hernia. International Congress on groin and Incisional Hernias. Padua, November 1991.
54. Cevese PG, Lise M, Spatari V. La Chirurgia dell'ernia Inguinale. International. Congress in Honour of E. Bassini, University of Padua, November 1986.
55. Kupcz-JoerisD. Shouldice repair in Recurrent Groin Hernias Xth Grensland. Symposium, Leuven, Belgium, March 1992.
56. Rotker J.Recurrence rate after inguinal hernioplasty using the Shouldice. Technique. Xth Grensland symposium, Leuven, Belgium, Mafrch 1992.
57. Wantz G. The Canadian Repair of Inguinal Hernia. In *HERNIA III* (eds: Nyhus L, Condon R) pp: 236-252. Philadelphia. JB Lippincott 1989.
58. Wantz G. *HERNIA III* (eds: Nyhus L, Condon R) pp:245. Philadelphia. JB, Lippincott 1989.
59. Obney N. Shouldice Technique for the repair of Inguinal Hernias. *J. Dent.* 1979;55:863-866.
60. Rutledge RH. Cooper Ligament Repair: a 25 year experience with a single technique for all groin hernias in adults. *Surgery*. 1988;103:1-10.
61. Halverson K, Mcay CV. Inguinal and femoral hernioplasty. A 22 year study of the author's method. *Arch. Surg.* 1970; 101:127-135.
62. Blaisdell FW, Adams DR, Hall AD. Preperitoneal hernia repair. Experiences in 101 consecutive cases. *Am. J. Surg.* 1964;30:623-6.
63. Lindholm A, Nilson O, Tholin B. Inguinal andndfemoral hernias. *Arch. Surg.* 1969;98(1):19-23.
64. Barbier J. Traitement des hernies inguinales selon la technique de Mc Vay: A propos de 1000 cas. *Chirurgie* 1984;100:144-9.
65. Barbier J, Carretier M, Richer JP. Cooper Ligament Repair: an update. *World J. Surg.* 1989;13:499-505.
66. Malik A, Bell CM, Stuel TA, Urbach D. Recurrence of inguinal hernias repaired in a large hernia surgical specialty hospital and general hospitals in Ontario, Canada. DOI:10.1503/cjs.003915.
67. Ramjist JK, Urbach D. Baxter N. Reoperation for inguinal hernia recurrence in Ontario: A population-based study. *J. Am. Coll. Surgeons*. Vol. 223, No 4S1, Abstract S60. October 2016.
68. CTV W5 Program on mesh complications. <https://www.ctvnews.ca/w5/as-lawsuits-mount-doctors-insist-surgical-mesh-is-an-important-tool-1.3610891>
69. Ramjist JK, Dossa F, Stukel TA, Urbach DR, Fu L, Baxter. NN. Reoperation for inguinal hernia recurrence in Ontario: a population-based study. *Hernia*. 2018; Sep 22. doi: 10.1007/s10029-018-1822-0. [Epub ahead of print].
70. Köckerling F, Koch A, Adolf D, Keller T, Lorenz R, Fortelny RH, Schug-Pass C. Has Shouldice Repair in a Selected Group of Patients with Inguinal Hernia Comparable Results to Lichtenstein, TEP and TAPP Techniques? *World J Surg.* 2018;42:2001-2010
71. Köckerling F, Simons MP. Current Concepts of Inguinal Hernia Repair. *Visc Med.* 2018;34:145-50
72. Murphy BL, Daniel S, Ubl JZ, Habermann EB, Farley DR, Paley K. Trends of inguinal hernia repairs performed for recurrence in the United States. *Surgery*. 2018;163(2):343-350.
73. Coda A, Bendavid R, Botto-Micca F, Bossotti M, Bona A. Structural alterations of prosthetic meshes in humans. *Hernia*. 2003;7(1):29-34.

36. Prevención del dolor crónico: aspectos relacionados con la cirugía abierta

Definición e Incidencia

El dolor crónico es una complicación frecuente después de la reparación de la hernia inguinal y tiene implicaciones clínicas significativas a largo plazo. El dolor crónico se ha definido tradicionalmente según la *Asociación Internacional para el Estudio del Dolor* como aquel que dura más de 3 meses.¹ Aunque esta definición se ha utilizado en estudios aleatorios sobre la cirugía de la hernia, la inflamación relacionada con la curación y la incorporación de la malla después de la reparación de la hernia, basada en la malla, puede durar más de 3 meses. Por esta razón, en relación con la inguinodinia después de la cirugía de la hernia, muchos investigadores han abogado por un mínimo de 6 meses para que el dolor se considere crónico.² Las definiciones de lo que se considera dolor crónico clínicamente también varían según el nivel de malestar del paciente y del impacto en sus actividades diarias. Como tal, la tasa de dolor inguinal postoperatorio crónico (DICP) reportada en la literatura depende de la definición utilizada, y varía de 0 % a más del 60 %.³⁻⁴ Se informa que las tasas de DICP grave o debilitante en el registro sueco de hernias ocurren entre el 5 % y el 7 %.⁵ La incidencia general de dolor crónico que se considera clínicamente significativa (es decir, “el dolor moderado que afecta a las actividades diarias”) es de alrededor del 10 al 12 % y disminuye con el tiempo.⁶⁻⁸

Hay ciertos predictores conocidos que aumentan la probabilidad de desarrollar DICP. Las directrices de la *International Endohernia Society* identifican estos factores predictivos como la edad de los pacientes jóvenes, el sexo femenino, el nivel de dolor antes de la operación y la intensidad del dolor en el postoperatorio inmediato. Otros 104 factores de riesgo identificados en la literatura incluyen hernia directa, técnica abierta, complicaciones postoperatorias, reparación recurrente de la hernia, dolor crónico reciente no relacionado con la reparación de la hernia, estado mental, ansiedad y expectativas del paciente.⁸⁻⁹

Anatomía

El dolor crónico después de la reparación de la hernia inguinal es principalmente de origen neuropático. La prevención del DICP requiere de la identificación precisa de los nervios locales y de la prevención de lesiones nerviosas. Sin embargo, esto puede ser desafiante debido a la complejidad y variabilidad de la neuroanatomía inguinal.¹⁰⁻¹¹

El nervio ilioinguinal (II), el nervio iliohipogástrico (IH) y la rama genital del nervio genitofemoral (GF) son los tres nervios que más comúnmente están implicados en el DICP. Normalmente, el II se encuentra en la superficie anterior del cordón espermático, dentro de la fascia del músculo oblicuo interno. La rama genital del GF atraviesa el canal inguinal dentro del cordón espermático después de ingresar al anillo inguinal profundo. Se puede identificar por su proximidad a la vena espermática externa. También está cubierto por la fascia cremastérica profunda. El IH generalmente se dirige por encima del anillo y sale dentro del plano de escisión del tendón conjunto e inerva la región hipogástrica. El II y la rama genital de la GF son responsables de la inervación cutánea del muslo medial, el área púbica, el área escrotal o labial y el pliegue inguinal.

Múltiples estudios han examinado también los cursos típicos de estos nervios desde el retroperitoneo hasta el canal inguinal.¹²⁻²⁵ El II, y el IH viajan sobre el cuadrado lumbar y el músculo psoas y luego perforan el músculo transverso abdominal (mTA) antes de cursar anteriormente. Por lo general, el IH se desplaza sobre el músculo cuadrado antes de perforar el mTA (superior a la cresta iliaca), los cursos entre el mTA y el músculo oblicuo interno (mOI) antes de perforarlo, y los cursos dorsales hacia el músculo oblicuo externo (mOE). El II sigue un curso similar, sin embargo, una parte de su curso es caudal a la cresta iliaca, anterior al músculo ilíaco.¹⁵ Los resultados compilados de varios estudios muestran que el IH, II y la rama genital de la GF estaban presentes en el 98 %, 84 % y 99 % de las disecciones inguinales.^{12-21, 23-25}

Las variaciones comunes de la distribución del nervio inguinal incluyen un tronco común proximal del II y el IH, el GF emergiendo como dos ramas separadas a través del psoas y la variación en la inervación cutánea del área del muslo, púbica, escrotal o labial por el II de GF. El II y el IH emergen lateralmente al músculo psoas como un tronco común en el 32 % de las disecciones. Luego, los nervios normalmente se dividen después de pasar el cuadrado lumbar, antes de perforar el mOI.^{12-16, 18, 23} En el 42 % de los casos, el GF emerge a través del músculo psoas como dos ramas separadas, la rama femoral y la rama genital.²⁰ El II está ausente en el 7-44 % de los casos.^{13, 20, 22} Si el II está ausente, la rama genital del GF proporciona la inervación sensorial primaria del muslo medial, el área púbica, el área escrotal y el pliegue inguinal.^{13, 20-22} Alternativamente, en el 28 % de los casos, se ha encontrado que la rama genital del GF no tiene fibras sensoriales para la inervación cutánea. En estos casos, el II proporciona la inervación sensorial primaria a estas áreas.^{20, 21}

La consideración anatómica más importante en la reparación de la hernia inguinal es que la variabilidad de los nervios inguinales es ubicua y aumenta desde el origen proximal en el plexo lumbar hasta las ramas terminales distales en la ingle. La inervación cruzada, las ramas duplicadas y triplicadas, los nervios ausentes, los cursos variables y la imprevisibilidad son comunes y la atención nerviosa y el manejo cuidadoso de los nervios mejorarán los resultados personales con respecto al DICP.

Maniobras para evitar la lesión nerviosa durante una reparación abierta

Existen muchas técnicas operativas que impactan la tasa de DICP. Discutiremos la disección de nervios, los enfoques de reconocimiento de nervios, la resección profiláctica de nervios, la resección de nervios, la ligadura del saco herniario, la fijación de malla, la analgesia perioperatoria y la educación preoperatoria.

Disección nerviosa inguinal

La evidencia sugiere que la identificación y el manejo cuidadosos de los nervios relevantes pueden disminuir la tasa de CPIP a menos del 1 %.²⁶ El II, que se encuentra en la superficie anterior del cordón espermático, se inverte en la fascia del músculo oblicuo interno, protegiéndole del contacto directo con la malla. Como tal, el II no debe ser movilizado o disecado del cordón, y la fascia debe dejarse intacta. La destrucción de esta fascia protectora aumenta la probabilidad de atrapamiento de nervios en la malla y/o cicatrización perineural.

El nervio IH ingresa clásicamente en el conducto inguinal, medial al nervio II y se desplaza medial e inferiormente hacia el tendón “conjunto”. Por lo general, perfora el pliegue anterior del tendón, unido a través del oblicuo externo, para alcanzar sus ramas terminales. La fijación medial de la malla en una reparación anterior debe centrarse en la protección del nervio IH. Del 10 al 15 % de las veces, el IH puede realizar un curso subaponeurótico. Esto puede provocar lesiones por atrapamiento involuntario o imprevisible en la fijación de la grapa o la sutura. Por lo general, se recomiendan las suturas absorbibles interrumpidas que se colocan con cuidado para evitar el curso de la IH o la fijación traumática con malla autoadhesiva o pegamento para la fijación de la malla medialmente.

La rama genital del GF atraviesa el conducto inguinal y corre junto al cordón espermático después de ingresar por el anillo inguinal profundo, y con frecuencia se puede identificar por su proximidad a la vena espermática externa. También está cubierta por la fascia, la fascia cremastérica profunda, que protege a la rama genital del GF del contacto con la malla. Cuando se aísla el cordón, el nervio debe visualizarse y mantenerse dentro de las estructuras del cordón, mientras que el cordón se separa del piso inguinal. Nuevamente, la fascia cremastérica profunda debe dejarse intacta para evitar el atrapamiento de los nervios en la malla y / o la cicatrización perineural. En la mayoría de los pacientes, el II atraviesa el mOI y penetra en el conducto inguinal por el sector supero-medial del cordón espermático. Este nervio debe identificarse durante la reparación de la hernia inguinal y debe evitarse su manipulación.

Enfoques que reconocen los nervios versus los que ignoran los nervios

Reconocimiento de nervios (R-N), definido como el reconocimiento de los nervios a medida que se encuentran, y los abordajes con escisión de nervios (E-N) se han descrito en la reparación de la hernia inguinal. En particular, estos dos enfoques han sido comparados en herniorrafia de malla abierta y reparaciones de McVay.²⁷⁻²⁹ Las tasas de dolor moderado a grave fueron 3.7-4.7 % en el enfoque E-N en comparación con 0-1.6 % utilizando el enfoque R-N. Aunque se necesitan más pruebas y estudios de alta calidad que comparen los enfoques R-N y E-N, el consenso de los expertos recomienda el enfoque R-N, ya que estos resultados sugieren que puede estar asociado con menos dolor crónico.

Resección nerviosa profiláctica

Múltiples metaanálisis y ensayos aleatorizados han examinado la resección profiláctica del II o IH. No hay estudios que examinen la resección profiláctica del GF. Los resultados de los metaanálisis y los ensayos que examinan la resección profiláctica del II se mezclan. Algunos estudios sugieren que no hay diferencia en las puntuaciones de dolor crónico, mientras que otros muestran que hay una reducción en las tasas de DICP después de la resección de II. Además, algunos estudios muestran una mayor pérdida sensorial en el grupo de resección II.^{27, 30-33} Los estudios que examinan la resección profiláctica del IH no muestran diferencias en el dolor crónico o la pérdida sensorial 1 año después de la operación.

En general, no hay pruebas sólidas que respalden la resección profiláctica del nervio, ya que no se ha demostrado definitivamente un efecto de tratamiento positivo. Además, el período de seguimiento más largo en cualquiera de estos estudios es de 1 año, sin embargo, las condiciones como el neuroma y la hipersensibilidad a la desaferentización pueden presentarse después del 1º año de posoperatorio. Por lo tanto, muchos de estos estudios pueden estar subestimando los efectos adversos de la neurectomía. Como tal, muchos expertos recomiendan nuevamente la neurectomía profiláctica. Con la atención adecuada de los nervios y las técnicas de preservación de los nervios, la incidencia de dolor crónico es mucho menor que en cualquiera de las tasas informadas de DICP con neurectomía profiláctica.

Resección nerviosa inguinal pragmática

La resección pragmática del nervio se describe como la extirpación del nervio “en riesgo”. Los nervios “en riesgo” son aquellos que se han dañado durante la operación, interfieren con la colocación de la malla o probablemente se incluirán en el proceso fibrótico alrededor de la malla. Hay un estudio de cohorte de alta calidad que compara la resección pragmática de los nervios “en riesgo” con la preservación nerviosa.³⁴ En este estudio de 364 pacientes sometidos a reparación de hernia con la técnica de Lichtenstein, hubo una reducción estadísticamente significativa de DICP a los 3 meses después de la operación en el grupo de neurectomía pragmática. Si bien hay una evidencia escasa, estos resultados sugieren que la neurectomía pragmática es un enfoque razonable si se identifica daño a los nervios y / o si el nervio impedirá la colocación correcta de la malla.

Ligadura y resección del saco herniario

Históricamente, la ligadura alta del saco herniario se consideraba un componente crítico de la reparación indirecta de la hernia inguinal.³⁵ El saco herniario está altamente inervado por los nervios parietales, que también inervan la piel y los músculos circundantes.³⁶ Por lo tanto, se postuló que la ligadura del saco herniario podría contribuir al DICP.

Como tal, múltiples estudios han examinado el impacto de la ligadura del saco herniario en las tasas de DICP. En 1977, un ensayo no mostró soporte para suturar el peritoneo en el momento del cierre abdominal.³⁷ Un estudio posterior, que incluyó 200 pacientes, comparó la ligadura con la ausencia de ligadura del saco herniario en la reparación indirecta de la hernia inguinal, demostrándose una disminución en el dolor moderado y grave 2 y 6 semanas después de la operación en el grupo sin ligadura.³⁸ Se realizaron estudios similares en 2007 y 2014, y demostraron los niveles más altos de dolor postoperatorio en 1 a 6 meses en el grupo de ligadura del saco herniario.³⁹⁻⁴⁰ Sin embargo, no hubo diferencias en el DICP en el seguimiento a largo plazo (80 meses).⁴⁰ En particular, el registro sueco de hernias, que incluye más de 48.000 pacientes con un seguimiento de 5 años, demostró un aumento en las tasas de reoperación en el grupo de invaginación del saco herniario (sin ligadura). Si bien muchos expertos recomendarán la no ligadura durante la reparación de la hernia, esta recomendación se basa en un nivel de evidencia bastante débil.

Fijación de la malla

Se ha postulado que la fijación de la malla al hueso púbico puede aumentar la incidencia de DICP. El dolor perióstico se reconoce como un factor causante de DICP.⁴¹⁻⁴⁵ Varios estudios han demostrado tasas elevadas de dolor después de la fijación de la malla al hueso púbico.⁴¹ Es un dolor no neuropático, que se presenta como sensibilidad sobre la inserción medial del ligamento inguinal. Un estudio del *Registro de Hernia de Suecia* estima que 12-13 % de los pacientes presentarán dolor crónico después de la fijación de la malla, en el tubérculo púbico, lo que probablemente representa el 1 % de todo el dolor crónico después de la herniorrafia inguinal.⁴⁵ Sobre la base de esta evidencia, debe evitarse la fijación de malla o la sutura en el tubérculo púbico en la reparación abierta de la malla anterior. Más bien, la malla se debe colocar sobreponiendo el tubérculo medial, con malla suficiente para que no afecte el proceso de contracción de la malla.⁴⁶

Analgesia preoperatoria y perioperatoria

La analgesia preventiva se ha descrito como un medio para reducir la información sensorial relacionada con la cirugía. Se cree que la sensibilización nerviosa asociada con la cirugía puede provocar dolor postoperatorio crónico.⁴⁷⁻⁴⁸ Muchos estudios han examinado el impacto de la analgesia perioperatoria en el dolor crónico. La gabapentina ha sido el medicamento más estudiado para este uso. Y en un metaanálisis, de 11 ensayos clínicos que examinan el efecto de la gabapentina y una revisión siste-

mática sobre la analgesia perioperatoria, sugiere que el uso perioperatorio de gabapentina o pregabalina produce tasas reducidas de dolor crónico posoperatorio a corto plazo (aproximadamente 1-6 meses), pero no a largo plazo.⁴⁹⁻⁵⁰ El uso de capsaicina y etanercept también se ha estudiado, y los resultados indican que no hay disminución en el dolor crónico asociado con ninguno de los medicamentos.⁵¹⁻⁵² Por lo tanto, la gabapentina y la pregabalina se pueden usar de forma perioperatoria, sin embargo, los beneficios son relativamente de corta duración (1-6 meses).

Educación preoperatoria y preparación psicológica

Ha habido un interés creciente en estudiar los efectos de la educación preoperatoria y la preparación psicológica como un medio para reducir el dolor postoperatorio. Múltiples estudios han examinado evaluaciones psicométricas preoperatorias, factores de riesgo psicológico para el dolor crónico, educación preoperatoria y el uso de música y / o sugerencias terapéuticas.^{50, 53-60} En general, los datos muestran efectos menores a corto plazo en el dolor postoperatorio sin impacto en el dolor crónico.

Conclusión

Hay una escasez de datos con respecto a las técnicas quirúrgicas que reducen el dolor crónico después de una herniorrafia inguinal abierta. Como tal, las recomendaciones con respecto a la técnica óptima se basan principalmente en la opinión de expertos y el consenso. Para prevenir el dolor crónico después de una herniorrafia inguinal, sugerimos lo siguiente: (1) No disección de los nervios inguinales, dejando intacta la fascia protectora, (2) enfoque de reconocimiento de nervios en todos los casos, (3) No resección profiláctica de nervios, (4) resección pragmática de nervios “en riesgo”, (5) ausencia de ligadura del saco herniario y (6) ausencia de fijación de malla en el tubérculo púbico. El uso perioperatorio de gabapentina puede disminuir el dolor a corto plazo, pero parece no tener impacto en el dolor crónico a largo plazo después de la reparación de la hernia. El uso de la evaluación preoperatoria y la preparación psicológica debe estudiarse más a fondo.

Bibliografía

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Description of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain. Subcommittee on Taxonomy. Pain Suppl. 1986;3:1-226.
2. Aasvang E, Kehlet H. Chronic postoperative pain: the case of inguinal herniorrhaphy. Br J Anaesth. 2005;95(1):69-76.
3. Zendejas B, Ramirez T, Jones T, Kuchena A, Ali SM, Hernandez-Irizarry R, et al. Incidence of inguinal hernia repairs in Olmsted County, MN. Ann Surg. 2013;257(3):520-526.
4. Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, Pedersen C, Rosenberg J. Nationwide prevalence of groin hernia repair. PLoS One. 2013;8(1):e54367.
5. Nilsson E, Kald A, Anderberg B, Bragmark M, Fordell L, Haapaniemi S, et al. Hernia surgery in a defined population: a prospective three year audit. Eur J Surg. 1997;163(11):823-829.
6. Aasvang EK, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Pain and functional impairment 6 years after inguinal herniorrhaphy. Hernia. 2006;10(4):316-321.
7. Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller AR, et al. International guidelines for prevention and management of postoperative chronic pain following inguinal hernia surgery. Hernia. 2011;15(3):239-249.
8. Nienhuijs SW, Rosman C, Strobbe LJA, Wolff A, Bleichrodt RP. An overview of the features influencing pain after inguinal hernia repair. Int J Sur. 2008;6(4):351-356.
9. Kalliomäki ML, Meyerson J, Gunnarsson U, Gordh T, Sandblom G. Long-term pain after inguinal hernia repair in a population-based cohort; risk factors and interference with daily activities. Eur J Pain. 2008;12(2):214-225.

10. Koch A, Edwards A, Haapaniemi S, Nordin P, Kald A. Prospective evaluation of 6895 groin hernia repairs in women. *Br J Surg*. 2005;92(12):1553–1558.
11. Andresen K, Bisgaard T, Kehlet H, Wara P, Rosenberg J. Reoperation rates for laparoscopic vs open repair of femoral hernias in Denmark: a nationwide analysis. *JAMA Surg*. 2014;149(8):853–857.
12. Klaassen Z, Marshall E, Tubbs RS, Louis RG, Wartmann CT, Loukas M. Anatomy of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves with observations of their spinal nerve contributions. *Clin Anat*. 2014;24(4):454–461.
13. Ndiaye A, Diop M, Ndiaye JM, Ndiaye A, Mané L, Nazareian S, et al. Emergence and distribution of the ilioinguinal nerve in the inguinal region: applications to the ilioinguinal anaesthetic block (about 100 dissections). *Surg Radiol Anat*. 2010;32(1):55–62.
14. Peschard F, Malafosse R, Le Floch-Prigent P, Coste-See C, Nordlinger B, Delmas V. Anatomical bases of prolonged ilio-inguinal-hypogastric regional anesthesia. *Surg Radiol Anat*. 2006;28(5):511–517.
15. Reinpold W, Schroeder AD, Schroeder M, Berger C, Rohr M, Wehrenberg U. Retroperitoneal anatomy of the iliohypogastric, ilioinguinal, genitofemoral, and lateral femoral cutaneous nerve: consequences for prevention and treatment of chronic inguinodynia. *Hernia*. 2015;19(4):539–548.
16. Mandelkow H. The iliohypogastric and ilioinguinal nerves. *Surg Radiol Anat*. 1988;10(2):145–149.
17. Whiteside JL, Barber MD, Walters MD, Falcone T. Anatomy of ilioinguinal and iliohypogastric nerves in relation to trocar placement and low transverse incisions. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(6):1574–1578.
18. Rahn DD, Phelan JN, Roshanravan SM, White AB, Corton MM. Anterior abdominal wall nerve and vessel anatomy: clinical implications for gynecologic surgery. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(3):234.e1–234.e5.
19. Avsar FM, Sahin M, Arıkan BU, Avsar AF, Demirci S, Elhan A. The possibility of nervus ilioinguinalis and nervus iliohypogastricus injury in lower abdominal incisions and effects on hernia formation. *J Surg Res*. 2002;107(2):179–185.
20. Rab M, Ebmer JA, Dellon A. Anatomic variability of the ilioinguinal and genitofemoral nerve: implications for the treatment of groin pain. *Plast Reconstr Surg*. 2001;108(6):1618–1623.
21. Wijsmuller AR, Lange JFM, Kleinrensink GJ, van Geldere D, Simons MP, Huygen FJ, et al. Nerve-identifying inguinal hernia repair: a surgical anatomical study. *World J Surg*. 2007;31(2):414–420.
22. Moosman DA, Oelrich TM. Prevention of accidental trauma to the ilioinguinal nerve during inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg*. 1977;133(2):146–148.
23. Papadopoulos NJ, Katritsis ED. Some observations on the course and relations of the iliohypogastric and ilioinguinal nerves (based on 348 specimens). *Anat Anz*. 1981;149(4):357–364.
24. Diop M, Dia A, Ndiaye A, Lo EA, Sow ML, Ndiaye PD. Emergence and course of the ilioinguinal nerve of the groin. *Morphologie*. 2000;84(266):29–32.
25. Liu WC, Chen TH, Shyu JF, Chen CH, Shih C, Kung SP, et al. Applied anatomy of the genital branch of the genitofemoral nerve in open inguinal herniorrhaphy. *Eur J Surg*. 2002;168(3):145–149.
26. Bay-Nielsen MKH. Inguinal herniorrhaphy in women. *Hernia*. 2006;10(1):30–33.
27. Wijsmuller AR, Van Veen RN, Bosch JL, Lange JF, Kleinrensink GJ, Jeekel J, et al. Nerve management during open hernia repair. *Br J Surg*. 2007;94(1):17–22.
28. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, Fumagalli U, Salzano A, Di Miceli D, et al. Influence of preservation versus division of ilioinguinal, iliohypogastric, and genital nerves during open mesh herniorrhaphy: prospective multicentric study of chronic pain. *Ann Surg*. 2006;243(4):553–558.
29. Izard G. Traitement des hernies de l'aîne par la technique de McVay. *Ann Chir*. 1996;50(9):755–766.
30. Hsu W, Chen CS, Lee HC, Liang HH, Kuo LJ, Wei PL, et al. Preservation versus division of ilioinguinal nerve on open mesh repair of inguinal hernia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg*. 2012;36(10):2311–2319.

31. Picchio M, Palimento D, Attanasio U, Matarazzo PF, Bambini C, Caliendo A. Randomized controlled trial of preservation or elective division of ilioinguinal nerve on open inguinal hernia repair with polypropylene mesh. *Arch Surg.* 2004;139(7):755–759.
32. Ravichandran D, Kalambe BG, Pain JA. Pilot randomized controlled study of preservation or division of ilioinguinal nerve in open mesh repair of inguinal hernia. *Br J Surg.* 2000;87(9):1166–1167.
33. Malekpour F, Mirhashemi SH, Hajinasrolah E, Salehi N, Khoshkar A, Kolahi AA. Ilioinguinal nerve excision in open mesh repair of inguinal hernia—results of a randomized clinical trial: simple solution for a difficult problem? *Am J Surg.* 2008;95(6):735–740.
34. Smeds S, Löfström L, Eriksson O. Influence of nerve identification and the resection of nerves “at risk” on postoperative pain in open inguinal hernia repair. *Hernia.* 2010;14(3):265–270.
35. Ferguson D. Closure of the hernial sac—pro and con. In: Nyhus LM, Conde RE (eds) *Hernia*, 2nd edn. JB Lippincott, Philadelphia, 1978. pp. 152–153.
36. Smedberg SG, Broome AE, Gullmo A. Ligation of the hernial sac? *Surg Clin N Am.* 1984;64:299–306.
37. Ellis H, Heddle R. Does the peritoneum need to be closed at laparotomy? *Br J Surg.* 1977;64(10):733–736.
38. Tanaka K, Matsugami T, Chiba T. The origin of sensory innervation of the peritoneum in the rat. *Anat Embryol (Berl).* 2002;205(4):307–313.
39. Delikoukos S, Lavant L, Hlias G, Palogos K, Gikas D. The role of hernia sac ligation in postoperative pain in patients with elective tension-free indirect inguinal hernia repair: a prospective randomized study. *Hernia.* 2007;11:425–428.
40. Othman I, Hady HA. Hernia sac of indirect inguinal hernia: invagination, excision, or ligation? *Hernia.* 2014;18:199–204.
41. Cunningham J, Temple WJ, Mitchell P, Nixon JA, Preshaw RM, Hagen NA. Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient. *Ann Surg.* 1996;224:598–602.
42. Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain.* 2003;19:48–54.
43. Loos MJA, Roumen RMH, Scheltinga MRM. Classifying post-herniorrhaphy pain syndromes following elective inguinal hernia repair. *World J Surg.* 2007;31(9):1760–1767.
44. Hakeem A, Shanmugam V. Current trends in the diagnosis and management of post-herniorrhaphy chronic groin pain. *World J Gastrointest Surg.* 2011;3(6):73–81.
45. Magnusson N, Gunnarsson U, Nordin P, Smedberg S, Hedberg M, Sandblom G. Reoperation for persistent pain after groin hernia surgery: a population-based study. *Hernia.* 2015;19(1):45–51.
46. Amid PK. The Lichtenstein repair in 2002: an overview of causes of recurrence after Lichtenstein tensionfree hernioplasty. *Hernia.* 2003;7(1):13–16.
47. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet.* 2006;367(9522):1618–1625.
48. Dahl JB, Kehlet H. Preventive analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2011;24(3):331–338.
49. Clarke H, Bonin RP, Orser BA, Englesakis M, Wijesundera DN, Katz J. The prevention of chronic postsurgical pain using gabapentin and pregabalin: a combined systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg.* 2012;115(2):428–442.
50. Sittl R, Irnich D, Lang PM. Update zur präemptiven Analgesie. *Anaesthesist.* 2013;62(10):789–796.
51. Aasvang EK, Hansen JB, Malmstrom J, Assmusen T, Gennevois D, Struys MM, et al. The effect of wound instillation of a novel purified capsaicin formulation on postherniotomy pain: a double-blind, randomized, placebocontrolled study. *Anesth Analg.* 2008;107:282–291.
52. Aasvang EK, Hansen JB, Kehlet H. Late sensory function after intraoperative capsaicin wound instillation. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2010;54(2):224–231.

53. Lau H, Lee F. A prospective endoscopic study of retropubic vascular anatomy in 121 patients undergoing endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2003;7(9):1376–1379.
54. Powell R, Johnston M, Smith WC, King PM, Chambers WA, Krukowski Z, et al. Psychological risk factors for chronic post-surgical pain after inguinal hernia repair surgery: a prospective cohort study. *Eur J Pain.* 2012;16(4):600–610.
55. Werner MU, Mjöbo HN, Nielsen PR, Rudin A. Prediction of postoperative pain: a systematic review of predictive experimental pain studies. *Anesthesiology.* 2010;112(6):1494–1502.
56. Peters ML, Sommer M, de Rijke JM, Kessels F, Heineman E, Patjin J, et al. Somatic and psychologic predictors of long-term unfavorable outcome after surgical intervention. *Ann Surg.* 2007;245(3):487–494.
57. Powell R, Johnston M, Smith WC, King PM, Chambers WA, McKee L, et al. Rehabilitation following surgery: clinical and psychological predictors of activity limitations. *Rehabil Psychol.* 2013;58(4):350–360.
58. Bruce J, Thornton AJ, Powell R, Johnston M, Wells M, Heys SD, et al. Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery: a population-based cohort study. *Pain.* 2014;155(2):232–243.
59. Azari L, Santoso JT, Osborne SE. Optimal pain management in total abdominal hysterectomy. *Obstet Gynecol Surv.* 2013;68(3):215–227.
60. Zieren J, Menenakos C, Mueller JM. Does an informative video before inguinal hernia surgical repair influence postoperative quality of life? Results of a prospective randomized study. *Qual Life Res.* 2007;16(5):725–729.

37. Aspectos de la técnica laparoscópica en la prevención del dolor Inguinal Crónico Postoperatorio

Se sabe desde hace tiempo que una cirugía ejecutada de forma hábil, rápida y efectiva conlleva buenos resultados, incluyendo menos dolor posoperatorio. Las acciones que conducen a este resultado son más difíciles de dilucidar.¹ Esto es especialmente cierto en el campo de reparación de las hernias inguinales, en el que confluyen la variedad de técnicas y sus modificaciones, los múltiples componentes del dolor inguinal posquirúrgico, que incluye aspectos genéticos, psicológicos y técnicos, las dificultades para la evaluación objetiva del dolor, la falta de uniformidad en las acepciones que rodean el tema y las limitaciones de la medicina basada en la evidencia para darles respuestas definitivas a los múltiples problemas ante los que nos enfrentamos.

En este capítulo se describen las estrategias para la optimización del tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal y la prevención del dolor posoperatorio, con base en la mejor evidencia posible, nuestra experiencia y la de los líderes en este campo.

Aspectos generales

El cirujano debe escoger la técnica que va a utilizar en cada caso específico, de acuerdo con su experiencia, entrenamiento y habilidades, las condiciones de la institución donde trabaja, las características y expectativas del paciente, y las características de la hernia.² El, por lo tanto, debe estar capacitado para utilizar diversas técnicas –abiertas y laparoscópicas– con el fin de ofrecer la opción que el paciente necesita en ese momento, y ser capaz de convertirla en otra en caso necesario. Las técnicas laparoscópicas han demostrado persistentemente que originan menos dolor posquirúrgico agudo y crónico que las técnicas abiertas.^{3,4}

Una de las estrategias más importantes para evitar el dolor posquirúrgico, es no intervenir pacientes con dolor desmedido o inusual para una hernia inguinal. Su presencia es una de las causas más frecuentes de dolor crónico posquirúrgico, ya que el dolor –aun en presencia de una hernia inguinal puede ser secundario a otras patologías, como desgarros de músculos y ligamentos; al síndrome de la charnela toraco-lumbar,^{5,6} muy frecuente en nuestro medio; a dolores referidos en las caderas, o a otras múltiples causas que persisten después de la reparación herniaria y son, desde ese momento, atribuidos a esta. El paciente debe ser nuevamente examinado de pie, inmediatamente antes de la cirugía, y los hallazgos de este examen físico deben compararse con los hallazgos laparoscópicos. Este es un excelente método para evitar hernias desapercibidas.

En nuestro grupo quirúrgico, se prepara la piel, se colocan los campos quirúrgicos y se organiza la cámara y los instrumentos, mientras el paciente está aún consciente, aunque sedado. Esta estrategia ahorra tiempo considerable de anestesia, lo cual facilita la recuperación del paciente y reduce los costos del procedimiento. Una adecuada relajación muscular es importante para garantizar un procedimiento fácil y de corta duración. Se le debe solicitar al anesthesiólogo que provea un corto periodo de relajación completa, antes de iniciar el procedimiento.

Vista crítica del orificio miopectíneo

No importa la técnica mínimamente invasiva utilizada: –totalmente extraperitoneal (TEP), totalmente extraperitoneal de vista extendida (eTEP), transabdominal preperitoneal (TAPP), robótica (rTAPP) u otras–; el cirujano debe seguir una serie de pasos técnicos que han sido enseñados por expertos durante años y que han demostrado reducir complicaciones y recurrencias. Estos pasos se han consolidados en la técnica de la ‘vista crítica del orificio miopectíneo’. Su concepto se inspiró en la plataforma del *International Hernia Collaboration (IHC) Facebook Group*, en donde hemos sido testigos de excepción de cirugías novedosas en las que no se usan estas maniobras. La vista crítica del orificio miopectíneo consiste en la exposición anatómica que se debe lograr, antes de colocar la malla durante la reparación mínimamente invasiva de la hernia inguinal. La implementación de la vista crítica del orificio miopectíneo y su documentación en el registro quirúrgico, ayudan a estandarizar una creciente variabilidad en las técnicas, facilitan el entrenamiento, reducen las complicaciones y recurrencias y, en última instancia, mejora la atención del paciente. Los pasos específicos de esta técnica han sido publicados en *Annals of Surgery*.⁷

Aspectos técnicos específicos

En nuestro grupo, antes de las incisiones, se inyectan en la piel anestésicos locales de larga duración para reducir el dolor posoperatorio.⁸ Los balones de distensión para crear el espacio quirúrgico en las técnicas extraperitoneales, facilitan el procedimiento y lo hacen más rápido y con menor sangrado, lo cual puede resultar un posoperatorio menos doloroso⁹. Existen versiones más económicas de los balones de distensión, disponibles comercialmente.

El uso del electrocauterio debe ser cuidadoso, especialmente en las áreas del “triángulo de la muerte” y en el del “trapecio del dolor”. Es recomendable utilizar instrumentos finos, un voltaje bajo de corriente bipolar para evitar el daño de estructuras sensibles y, a la vez, la formación de hematomas posoperatorios, una de las causas de dolor inmediatamente después de la cirugía. Una de las causas menos mencionadas de dolor posoperatorio es el trauma sobre las estructuras del cordón espermático. La lesión tendría lugar al sujetar o traccionar del cordón durante la disección del saco herniario indirecto o por la disección agresiva del “triángulo de la muerte”, o por la creación de ojales en la malla para pasar el cordón espermático y que estos puedan comprimirle.

El dolor se manifiesta como una orquialgia causada por la lesión de las estructuras nerviosas autonómicas del plexo paravasal que acompañan a los elementos del cordón y que proceden de los ganglios paravertebrales lumbares. A pesar de tratarse de estructuras nerviosas, el dolor es de tipo visceral. Esta lesión neural y la orquitis isquémica, son las principales causas de dolor testicular crónico después de la reparación de una hernia inguinal. Para evitar esta lesión, el saco indirecto debe separarse, cuidadosamente, de los elementos del cordón; por ello aconsejamos ejercer una tracción medial sobre el saco herniario, mientras con un disector fino, se disecan las fibras y el tejido graso, vecinos a los elementos del cordón, sin tocar los elementos directamente. A medida que progresa la disección, el saco se puede separar más lateralmente y rotar medialmente. Este proceso continúa hasta separar el saco herniario de los elementos del cordón, que permitirá observar un fino tejido residual de transparencia azulosa.^{10,11} Debe evitarse toda disección agresiva en el triángulo delimitado por los vasos espermáticos y el conducto deferente, para evitar daño al plexo paravasal y en las ramas del nervio

genitofemoral. Finalmente, se debe evitar la división de la malla y la creación de un ojal para facilitar el paso de los elementos del cordón para reducir el riesgo de lesionarlos y el de una posible recurrencia herniaria.

El manejo adecuado del saco herniario indirecto es otro de los aspectos clave en la prevención de complicaciones y de dolor posquirúrgico (paso 5). El saco indirecto puede reducirse completamente en la mayoría de los casos, sin olvidar que la reducción completa de los grandes sacos indirectos que se extienden profundamente en el escroto, conlleva el riesgo de orquitis y de lesión de los elementos del cordón. La división de estos sacos, dejando la porción del saco distal abandonada, es menos lesiva para el cordón pero aumenta el riesgo de desarrollar seromas, hematomas y seudohidroceles, complicaciones que, en ocasiones, requieren procedimientos adicionales.

Hemos publicado una técnica para el manejo del saco distal en estos casos.¹² Después de ligar proximalmente el saco y dividirlo distalmente a nivel del orificio profundo, se reduce el saco distal, expuesto con ayuda de presión digital externa sobre el escroto, y se tracciona su borde lateral hasta observar la desaparición casi completa del pneumoescroto; después, se fija con tachuelas o sutura barbada a la pared postero-lateral alta de la región inguinal, en un sitio, al menos, 2 cm por encima de la línea imaginaria entre las espinas iliacas antero-superiores. Con esta estrategia, se logra reducir la incidencia y gravedad de los seromas, sin que se haya observado orquialgia o neuralgia.¹³

La maniobra de adosar contra la pared pélvica o parietalización de las estructuras del cordón espermiático (paso 5), consiste en disecar cranealmente el saco y el peritoneo libre de los elementos del cordón, con el fin de colocar apropiadamente la malla sobre ellos, evitando que se enrolle o que el saco u otras estructuras se deslicen por debajo de la malla. Este procedimiento se considera completo cuando la tracción anterior del saco y el peritoneo no induce movimiento alguno en las estructuras del cordón.¹⁴

En el paso 7 de la vista crítica del orificio miopectíneo, se recomienda disecar el peritoneo lateralmente, más allá de la espina iliaca antero-superior, e inferiormente, en el espacio de Bogros, para permitir que el borde inferior y externo de la malla quede adosado contra la pared abdominal posterior. Algunas veces, esto implica disecar el tejido graso que allí se encuentra, lo cual se facilita tensando este tejido en dirección craneal, para separarlo de la pared posterior por donde transcurren nervios importantes. El uso del electrocauterio debe ser cuidadoso y de bajo voltaje.

Se pueden identificar tres estructuras "lipomatoideas" durante la reparación laparoscópica de las hernias inguinales: los lipomas del canal, un cordón espermiático lipomatoide y los ganglios linfáticos.

- (1) El lipoma del canal inguinal es un hallazgo frecuente; siempre debe buscarse y reducirse para disminuir la incidencia de hernia recurrente (paso 6). Los lipomas típicos tienen un color amarillo claro y una cápsula delgada sin vasos sanguíneos visibles en su superficie; normalmente se encuentran en posición antero-lateral a las estructuras del cordón y son fácilmente reducibles.
- (2) El cordón espermiático lipomatoide puede encontrarse especialmente en pacientes obesos o en aquellos sometidos a cirugía bariátrica, y puede confundirse con un lipoma y ser dividido por accidente. Una estructura lipomatoide acompañada de vasos sanguíneos en su superficie, que se dirigen o vienen del orificio interno, sugiere la presencia de un cordón espermiático lipomatoide.
- (3) Es frecuente la presencia de ganglios linfáticos en la región inguinal, usualmente se sitúan lateralmente, o posteriores a las estructuras del cordón espermiático; son de color amarillo oscuro, no se desplazan fácilmente y rebotan al presionarlos con unas pinzas de disección. En general, no se deben extirpar debido a su relación con vasos y estructuras nerviosas.¹⁵

Una vez se hayan completado los pasos de la vista crítica del orificio miopectíneo, se debe colocar la malla. La evidencia clínica sobre el tipo de malla que se debe utilizar es contradictoria. En un metaanálisis se concluye que el uso de mallas livianas disminuye el dolor posoperatorio y la sensación de cuerpo extraño, especialmente, en los primeros meses después de la reparación laparoscópica de hernias inguinales,¹⁶ mientras que en otro metaanálisis se contradicen estos hallazgos.¹⁷ Según otros estudios, las mallas extralivianas aumentan el riesgo de recurrencia debido, tal vez, a su tendencia a enrollarse. Nuestra recomendación, como en las guías clínicas recientes, es utilizar mallas planas, de peso mediano (alrededor de 45 g/m²), de poros grandes y de monofilamentos de polipropileno o poliéster.² La malla debe medir, por lo menos 15 x 10 cm, aunque con mucha frecuencia se usan mallas de mayor tamaño, debe cubrir sobradamente el orificio miopectíneo, sin arrugas ni pliegues, para evitar recurrencias y dolor posquirúrgico (Tabla 1).

Muchos estudios confirman que, en la inmensa mayoría de casos, no es necesario fijar la malla, y al no hacerlo, se evita el potencial riesgo de dolor, se disminuyen costos, sin que aumente el riesgo de recurrencia.¹⁸⁻²² La mayoría de estos estudios se han realizado en hernias pequeñas (< 3 cm.). Recomendamos fijar las mallas cuando los defectos grandes (> 3 cm.), especialmente en los directos, en recurrencias, y durante la curva de aprendizaje del cirujano, o cuando este lo prefiera.

Las tachuelas son una causa conocida de dolor neural posquirúrgico. Se puede evitar con la colocación cuidadosa de unas pocas tachuelas en el ligamento de Cooper y en los ángulos medio-superior y latero-superior de la malla. La fijación directa al periostio, por ejemplo, al tubérculo púbico, debe evitarse ya que, en cirugía abierta, se ha asociado con dolor crónico posoperatorio.²³ Idealmente, la fijación debe hacerse al borde superior del ligamento de Cooper.

Aunque en algunos estudios se ha encontrado que los adhesivos biológicos disminuyen la incidencia del dolor agudo y crónico, en comparación con la fijación mecánica metálica, sin que se aumente la recurrencia,²⁴⁻²⁸ en otros no se ha observado diferencia alguna en la frecuencia del dolor crónico postoperatorio, independientemente del tipo de fijación que se utilice.²⁹⁻³¹ Otras opciones de fijación incluyen el uso de cianoacrilato y de mallas autoadherentes, aunque con estas últimas tampoco se han demostrado ventajas importantes en la disminución del dolor posquirúrgico agudo o crónico.³²

La creación de grandes colgajos peritoneales durante la técnica transabdominal preperitoneal (TAPP), facilita realizar los pasos de la vista crítica del orificio miopectíneo, colocar una malla de tamaño adecuado y afrontar los bordes peritoneales al final de la operación. La simple acción de afrontar cuidadosamente los bordes peritoneales, sin el cierre mecánico del peritoneo, está sustentada por estudios experimentales,³³ y ha sido nuestra estrategia y la de otros grupos.³⁴ Es rápida, menos costosa y, en teoría, con menor dolor posoperatorio. Sin embargo, nuestra recomendación general y la de las guías actuales, es el cierre cuidadoso con suturas.² El reciente desarrollo de la sutura barbada, facilita esta maniobra.

Nuestro grupo desarrolló la técnica totalmente extraperitoneal de vista extendida (eTEP), que provee un campo quirúrgico más grande, con gran flexibilidad en la colocación de los puertos, mejor tolerancia al neumoperitoneo accidental y con mejor ergonomía. Todo esto facilita el cumplimiento de los pasos de la vista crítica del orificio miopectíneo.³⁵⁻³⁹ Al final del procedimiento, se debe evacuar completamente el CO₂ de los espacios extraperitoneal e intraperitoneal de una manera cuidadosa, asegurándose de que la malla no se mueva y, especialmente, manteniendo su borde inferolateral contra la pared.

Atención a la anatomía de los nervios y su relación con el dolor neuropático postquirúrgico

La mayoría de las estrategias hasta ahora descritas ayudan a prevenir el dolor de tipo nociceptivo y visceral. El dolor neuropático postquirúrgico es el más problemático de todos y tiene causas específi-

cas. El conocimiento anatómico detallado y la atención constante a la localización de los nervios en el área quirúrgica, son los factores más importantes para prevenir su desarrollo.

El nervio lesionado con mayor frecuencia en el abordaje laparoscópico de la hernia inguinal –60 % de los casos de dolor crónico posquirúrgico– es el ilioinguinal. Este hecho ha sido documentado por Álvarez con estudios cuidadosos de mapeo por dermatoma en un centro especializado en dolor inguinal posquirúrgico.⁴⁰ El nervio desciende sobre el músculo cuadrado lumbar, penetra los músculos de la pared inguinal posterior a nivel de la espina iliaca antero-superior, y dobla medialmente en forma abrupta para situarse anterior a los elementos del cordón. Este nervio no se encuentra en el tradicional trapecio de dolor. Se lesiona por la fijación mecánica al penetrar los músculos a nivel de la cintilla ileopectínea. Esto ocurre al colocar una malla pequeña o al fijarla más inferiormente de lo debido. Hemos propuesto establecer un nuevo límite superior para el “trapecio del dolor”, el cual ha sido tradicionalmente la cintilla iliopectínea; sería una línea que transcurra 2 cm por encima de la línea imaginaria entre las espinas ilíacas antero-superiores. En los estudios anatómicos recientes se confirma que a este nivel no penetran nervios en el área.⁴¹ La espina iliaca antero-superior se identifica fácilmente en el espacio preperitoneal, al introducir una aguja hipodérmica por encima de ella.

El segundo nervio más frecuentemente lesionado en la serie de Álvarez, es la rama femoral del nervio genitofemoral, lo que sucede por la disección agresiva del triángulo del desastre. En nuestra experiencia, al igual que en otras series, el nervio femoral lateral no se lesiona; la ocurrencia de esta lesión se ha exagerado en la literatura científica. Se debe preservar el epineuro, la capa conjuntiva más externa que cubre los nervios, para prevenir el daño neural por vecindad del material protésico (Tabla 1).

Pasos para establecer la vista crítica del orificio miopectíneo

1. Identificar y disecar del tubérculo púbico y el ligamento de Cooper. Extender la disección al ligamento de Cooper contralateral en caso de hernias directas.
2. Descartar una hernia directa.
3. Disecar al menos 2 cm entre el ligamento de Cooper y la vejiga para facilitar la colocación del ángulo inferomedial de la malla sin pliegues y evitar su desplazamiento con el llenado vesical.
4. Disecar entre el ligamento de Cooper y la vena ilíaca para identificar el orificio femoral y descartar una hernia femoral.
5. Disecar el saco indirecto, separarlo de los elementos del cordón y continuar la disección del saco y del peritoneo cefálicamente hasta permitir que los elementos del cordón reposen planos sobre la pared pélvica (parietalization).
6. Buscar activamente, identificar y reducir lipomas del canal inguinal. Los lipomas del canal pueden parecer pequeños y de poca importancia hasta que son reducidos.
7. Disecar el peritoneo lateral a los elementos del cordón más allá de la espina ilíaca anterosuperior (EIAS), lateralmente. Extender la disección del peritoneo inferiormente lo suficiente para permitir la colocación de la malla de forma apropiada para evitar su enrollamiento y que sacos o tejido graso se deslicen por debajo de ella.
8. Colocar el borde superior de la malla por encima de cualquier defecto y al menos 2 cm superior a una línea imaginaria entre ambas EIAS. Cualquier fijación mecánica debe colocarse por encima de esta línea.
9. Una vez los pasos 1 al 8 se han completado, se debe colocar la malla. La malla debe medir al menos 15 por 10 cm, aunque tamaños mayores se requieren frecuentemente. Se prefieren mallas que se adapten al contorno del espacio y elementos del cordón sin arrugas o pliegues y sin excesiva memoria, mallas monofilamento y evitar crear ojales para el paso de los elementos del cordón.

Tabla 1

Bibliografía

1. Daes J. Prevention of pain: Optimizing the laparoscopic TEP and TAPP techniques. In: Jacob BP, Chen DC, Ramshaw B, Towfigh S, editors. *The SAGES manual of groin pain*. Cham, Switzerland: Springer; 2016. pp. 389-96.
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5809582/>.
3. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs. Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2005;19:188-99.
4. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD001785.
5. <https://osteobcn.files.wordpress.com/2011/11/sindrome-tl-r-maigne.pdf>.
6. Padilla LA. Síndrome de la charnela toracolumbar: impacto clínico en el diagnóstico diferencial de lumbalgias y patologías abdominales. *Rev Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. 2011;25:208-16.
7. Daes J, Felix E. Critical view of the myopectineal orifice. *Ann Surg*. 2016;266:e1-2.
8. Hon SF, Poon CM, Leong HT, Tang YC. Pre-emptive infiltration of Bupivacaine in laparoscopic total extraperitoneal hernioplasty: A randomized controlled trial. *Hernia*. 2009;13:53-6.
9. Bringman S, Ek A, Haglind E, Heikkinen T, Kald A, Kylberg F, et al. Is a dissection balloon beneficial in totally extraperitoneal endoscopic hernioplasty (TEP)? A randomized prospective multicenter study. *Surg Endosc*. 2001;15:266-70.
10. Daes J. Video 4 de la serie educativa técnica e-TEP. 28 de marzo de 2013. Fecha de consulta: 2 de febrero de 2015. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=Sam3XbYheDk>.
11. Daes J. Video 5 de la serie educativa técnica e-TEP. 28 de marzo de 2013. Fecha de consulta: 2 de febrero de 2015. Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=_xsV2cDmyXU.
12. Daes J. Endoscopic repair of large inguinoscrotal hernias: Management of the distal sac to avoid seroma formation. *Hernia*. 2014;18:119-22.
13. Daes J. Video 9 de la serie educativa técnica e-TEP. 28 de marzo de 2013. Fecha de consulta: 2 de febrero de 2015. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Ez19DKCcYdU>.
14. Daes J. Video 6 de la serie educativa técnica e-TEP. 28 de marzo de 2013. Fecha de consulta: 2 de febrero de 2015. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=5mQc2F_PCOc.
15. Daes J. Lipomatous masses --identification and management. April 2014. Fecha de consulta: 2 de febrero de 2015. Disponible en: <https://www.facebook.com/photo.php?v=10200883828138605&l=6015477704179870708>.
16. Sajid MS, Kalra L, Parampalli U, Sains PS, Baig MK. A systematic review and metaanalysis evaluating the effectiveness of lightweight mesh against heavyweight mesh in influencing the incidence of chronic groin pain following laparoscopic inguinal hernia repair. *Am J Surg*. 2013;205:726-36.
17. Currie A, Andrew H, Tonsi A, Hurley PR, Taribagil S. Lightweight versus heavy-weight mesh in laparoscopic inguinal hernia repair: A meta-analysis. *Surg Endosc*. 2012;26:2126-33.
18. Taylor C, Layani L, Liew V, Ghusn M, Crampton N, White S. Laparoscopic inguinal hernia repair without mesh fixation, early results of a large randomised clinical trial. *Surg Endosc*. 2008;22:757-62.
19. Koch CA, Greenlee SM, Larson DR, Harrington JR, Farley DR. Randomized prospective study of totally extraperitoneal inguinal hernia repair: Fixation versus no fixation of mesh. *JLS*. 2006;10:457-60.
20. Moreno-Egea A, Torralba JA, Morales G, Aguayo JL. Randomized clinical trial of fixation vs. nonfixation of mesh in total extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Arch Surg*. 2004;139:1376-9.
21. Smith AI, Royston CM, Sedman PC. Stapled and nonstapled laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair. A prospective randomized trial. *Surg Endosc*. 1999;13:804-6.

22. Ferzli GS, Frezza EE, Pecoraro Jr AM, Ahern KD. Prospective randomized study of stapled versus unstapled mesh in a laparoscopic preperitoneal inguinal hernia repair. *J Am Coll Surg.* 1999;188:461-5.
23. Cunningham J, Temple WJ, Mitchell P, Nixon JA, Preshaw RM, Hagen NA. Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient. *Ann Surg.* 1996;224:598-602.
24. Lovisetto F, Zonta S, Rota E, Mazzilli M, Bardone M, Bottero L, et al. Use of human fibrin glue (Tissucol) versus staples for mesh fixation in laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty: A prospective, randomized study. *Ann Surg.* 2007;245:222-31.
25. Schwab R, Willms A, Kroger A, Becker HP. Less chronic pain following mesh fixation using a fibrin sealant in TEP inguinal hernia repair. *Hernia.* 2006;10:272-7.
26. Topart P, Vanderbroucke F, Lozac'h P. Tisseel versus tack staples as mesh fixation in totally extraperitoneal laparoscopic repair of groin hernias: A retrospective analysis. *Surg Endosc.* 2005;19:724-7.
27. Brügger L, Bloesch M, Ipaktchi R, Kurmann A, Candinas D, Beldi G. Objective hypoesthesia and pain after transabdominal preperitoneal hernioplasty: A prospective, randomized study comparing tissue adhesive versus spiral tacks. *Surg Endosc.* 2012;26:1079-85.
28. Tolver MA, Rosenberg J, Juul P, Bisgaard T. Randomized clinical trial of fibrin glue versus tacked fixation in laparoscopic groin hernia repair. *Surg Endosc.* 2013;27:2727-33.
29. Ceccarelli G, Casciola L, Pisanelli MC, Bartoli A, Di Zitti L, Spaziani A, et al. Comparing fibrin sealant with staples for mesh fixation in laparoscopic transabdominal hernia repair: A case control-study. *Surg Endosc.* 2008;22:668-73.
30. Boldo E, Armelles A, Pérez de Lucía G, Martin F, Aracil JP, Miralles JM, et al. Pain after laparoscopic bilateral hernioplasty: Early results of a prospective randomized double-blinded study comparing fibrin versus staples. *Surg Endosc.* 2008;22:1206-9.
31. Lau H, Patil NG. Acute pain after endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty: Multivariate analysis of predictive factors. *Surg Endosc.* 2004;18: 92-6.
32. Sanders DL, Nienhuijs S, Ziprin P, Miserez M, Gingell-Littlejohn M, Smeds S. Randomized clinical trial comparing self-gripping mesh with suture fixation of lightweight polypropylene mesh in open inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2014;101:1373-82; discussion 1382. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.9598>.
33. Durstein-Decker C, Brick WG, Gadacz TR, Crist DW, Ivey RK, Windom KW. Comparison of adhesion formation in transperitoneal laparoscopic herniorrhaphy techniques. *Am Surg.* 1994;60:157-9.
34. Daes J. Peritoneal apposition after TAPP. Fecha de consulta: 2 de febrero de 2015. Disponible en: <https://www.facebook.com/photo.php?v=10201118167996955&l=7043899692607058045>.
35. Daes J. Reparo laparoscópico de la hernia inguinal: presentación de la técnica totalmente extraperitoneal con vista extendida. *Rev Colomb Cir.* 2011; 26:89-92.
36. Daes J. La técnica totalmente extraperitoneal de vista extendida (e-TEP) para la reparación de la hernia inguinal. *Rev Asoc Mex. Cir Endosc.* 2011;12:118-22.
37. Daes J. The enhanced view-totally extraperitoneal technique for repair of inguinal hernia. *Surg Endosc.* 2012; 26:1187-8.
38. Daes J. The extended view of totally extraperitoneal e-TEP technique for inguinal hernia repair. In: Novinsky YW, editor. *Hernia surgery: Current principles.* New York: Springer; 2016. pp. 467-72.
39. Daes J. Minimally invasive surgical techniques for inguinal hernia repair: the extended-view totally extraperitoneal approach (eTEP). In: Davis Jr S, Dakin G, Bates A., editors. *The SAGES Manual of Hernia Surgery.* Cham, Switzerland: Springer; 2019, pp 449-460.
40. Álvarez R. Dermatome mapping: Preoperative and postoperative assessment. In: Jacob BP, Chen DC, Ramshaw B, et al., editors. *The SAGES manual of groin pain.* Cham, Switzerland: Springer; 2016. pp. 389-96.
41. Reinpold W, Schroeder AD, Schroeder M, Berger C, Rohr M, Wehrenberg U. Retroperitoneal anatomy of the iliohypogastric, ilioinguinal, genitofemoral, and lateral femoral cutaneous nerve: Consequences for prevention and treatment of chronic inguinodynia. *Hernia.* 2015;19:539-48.

38. Análisis de la neurectomía profiláctica

El dolor inguinal crónico postoperatorio (DICP), es una entidad que se presenta de forma variable, entre un 0.7-75 %, con una limitación para las actividades laborales o de la vida diaria en promedios de un 10-15 % en la población operada de hernioplastia inguinal con malla, por lo que se han sugerido varias alternativas para la prevención de este dolor postoperatorio. El conocimiento de la anatomía regional es parte fundamental para reconocer los nervios (iliohipogástrico, ilioinguinal y genitocrural en la parte anterior, y el femorocutáneo lateral y femoral, en la parte posterior), teniendo en cuenta las variantes anatómicas posibles y considerarlas en la disección. La rama nerviosa más involucrada en el dolor crónico es el ilioinguinal. Los diferentes mecanismos de lesión pueden ser térmico, elongación, compresión, sección parcial o total, desmielinización, lesión por sutura, grapas o atrapamiento en fibrosis por la malla, entre otros mecanismos.¹⁻¹⁴ Dentro de las alternativas de prevención del DICP debemos considerar la neurectomía profiláctica.

Tipos de neurectomías

La neurectomía profiláctica supone añadir un daño a la anatomía inguinal normal durante la misma cirugía con la finalidad de disminuir el dolor que podría aparecer tras la operación. En la literatura se han publicado todas las posibles opciones de neurectomías: triple, selectiva del ilioinguinal, selectiva del iliohipogástrico, combinada del ilioinguinal e iliohipogástrico.²⁻¹⁴ Incluso existen algunas referencias que han intentado comparar diferentes tipos de técnica de neurectomía: según la longitud del segmento reseado, con o sin ligadura, con diferente material, escondiendo los cabos seccionados fuera del campo de la malla a nivel intramuscular o libre, etc.^{3,7,13,14} Todos estos estudios de neurectomía profiláctica presentan finalmente unos resultados que debemos concluir como contradictorios.

Técnica de neurectomía

La técnica publicada de neurectomía profiláctica considera una identificación del nervio a tratar, la disección del segmento a resear, la sección del mismo con ligadura de 3/0, de preferencia con un material reabsorbible y dejarlo libre.^{3,13,14}

La intención de la neurectomía profiláctica debe ser sacar el nervio fuera de la superficie de contacto con la malla para evitar su relación con la fibroplasia.

Los nervios mejor reconocidos durante la cirugía son el ilioinguinal, el iliohipogástrico, y con más proble-

mas el genitocrural. Se debe considerar siempre la posibilidad de una variante anatómica. Después, lo más adecuado es realizar un estudio anatomopatológico para determinar que el segmento resecado y enviado es, en realidad, un trayecto nervioso. Esto se puede realizar de forma transoperatoria o diferida.

Evidencias de la literatura

Alfieri y col., analizan 4 metaanálisis, de los cuales 3 se demuestran a favor de realizar la neurectomía ilioinguinal selectiva, y uno concluye en contra. Sólo disponemos de dos trabajos con respecto a la triple neurectomía, el de *Zannoni y col.* y el de *Magdaleno y col.*^{3,13}, ambos concluyendo que la neurectomía profiláctica triple disminuye de forma significativa el dolor postoperatorio desde las 24 horas hasta los 6 meses, y menor también a 1 año. *Karakayali y col.*, publican un estudio con 4 grupos diferentes: 1) conservador, 2) neurectomía ilioinguinal, 3) neurectomía del iliohipogástrico, 4) neurectomía combinada de ilioinguinal e iliohipogástrico, siendo este último grupo el único que demuestra una diferencia estadísticamente significativa sobre el grupo conservador; el resto de grupos entre sí no demuestran diferencias.

La neurectomía selectiva del ilioinguinal o del iliohipogástrico no tiene una diferencia estadísticamente significativa, con seguimientos a 6 y 12 meses. Sobre la neurectomía de la rama genital del genitofemoral no disponemos de ningún estudio como opción selectiva.

La triple neurectomía profiláctica no tiene evidencia estadística significativa como prevención del dolor crónico, existiendo dos estudios que publican una significación leve.^{3,13} No existen estudios de neurectomía profiláctica mediante abordaje laparoscópico. El estudio de los nervios siempre debe ser confirmado por histología, ya sea de forma intraoperatoria o como estudio definitivo.^{3,12,13}

Las publicaciones disponibles no están estandarizadas con base en la población, sexo, tipo de hernia, seguimiento, tipo de valoración o calidad de vida, etc. Para la cuantificación del dolor únicamente se ha usado la escala visual-analógica y se debe aconsejar el uso de dos escalas. Se deberían también excluir de los estudios a los pacientes con dolor preoperatorio ya que podrían influir en el resultado final. La única complicación que se menciona tras la neurectomía profiláctica es la pérdida de sensibilidad o entumecimiento en la zona de la región inguinal, mayor durante los primeros 6 meses, pero es muy bien tolerada por los pacientes.¹²

Conclusiones

- Lo recomendable, con los datos actuales que disponemos, es no realizar ninguna neurectomía profiláctica, ni selectiva ni doble ni triple, como método de prevención del dolor inguinal crónico postoperatorio.
- Se puede considerar la neurectomía selectiva cuando exista la lesión, parcial o total, de algún nervio, con su tratamiento adecuado mediante ligadura y apartándole del campo de colocación de la malla.
- En aquellos casos en los que el trayecto nervioso se encuentra en el campo de colocación de la prótesis, para evitar los neurofibromas o la fibrosis de la malla sobre el nervio, se podría considerar la neurectomía profiláctica.
- La única ventaja es un menor dolor por hipostesia regional sin ninguna significación estadística a partir de las 24 horas a los 3-6 meses.
- Consideramos que faltan estudios multicéntricos estandarizados unificando los criterios de selección de pacientes, manejo y seguimiento, para obtener conclusiones exactas y de consenso.

Autor y referencia	Incidencia de DCPI	Investigación año y pacientes por grupo	Hernioplastia	Reconocer los nervios	Escala de evaluación	Tipo neurectomía	Seguimiento (días)	Recomendación neurectomía
Andresen et al. 2018	16%	No aplica	na	Si	na	Profiláctica	na	No
Alfieri et al. 2011	0.5 a 6%	2008 (4 metaanálisis)	Varias	Si	EVA	Profiláctica	na	3 Si y 1 No
Zannoni et al. 2013	10%	2000 a 2010 (345/255)	Trabucco	Si	EVA	Triple neurectomía vs No	7,30,365	Si
Kasakayali et al. 2010	nr	2004 a 2007 (60,55,60 y 53)	Lichtenstein	Si	4 puntos dolor: No, Leve, moderado, severo	1. Preservación 2. Ilioinguinal 3. Iliohipogástrico 4. Il eIH	30 y 365	No
Charalambous et al.	10%	Estudios hasta 12 Mayo 2017; 9 RCT (733 / 777);	Trabuco y Lichtenstein	Si	EVA	Ilioinguinal	180	No
Johner et al.	11%	4 estudios RCT	Lichtenstein	Si	EVA		180	2 estudios si y 2 no
Gámez et al.	10%	2011 a 2013 (100/75)	Lichtenstein y Jean Rivers	Si	EVA	Ilioinguinal segmento largo y corto	30,180 y 365	Si menor dolor
Giuseppe et al.	nr	1993 a 2003 (100/100)	Mesh plug	Si	EVA	Iliohipogástrico	1,7,180, 365 y 2 años	No
Hakeem et al.	nr	Referencia 2004 a 2007	Lichtenstein	Si	EVA	Il, IH, ambas	30, 365	No
Khoshmohabat et al.	0 a 63%	2009 a 2010 (74/66)	Lichtenstein	Si	EVA	Ilioinguinal	1,7,30,180 y 365	No
Mui et al.	19 A 65%	2003 a 2004 (50/50)	Lichtenstein	Si	EVA	Ilioinguinal	1,30 y 180	No
Hernia surge group	10 a 12 %	na	na	Si	EVA	Profiláctica	na	No
Magdaleno et al.	5%	2008 a 2009 (50/50)	Lichtenstein	Si	EVA	Triple neurectomía vs No	1,8,30,60,180,365	No
Pulido et al.	9%	2010 a 2011 (18/22)	Lichtenstein	Si	EVA	Ilioinguinal	1,7,30,60	Si

Tabla 1: Revisión de la literatura. (II= Ilioinguinal; EVA Escala visual análoga; IH= Iliohipogástrico; nr = No refeiere; RG GF= Rama genital de Genitofemoral ; na = No aplica; Triple neurectomía: Ilioinguinal, iliohipogástrico y rama genital de genitofemoral)

Bibliografía

- Andresen K, Rosenberg J. Management of chronic pain after hernia repair. J Pain Res. 2018;11:675-681.
- Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller AR, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. Hernia. 2011;15(3):239-49.
- Zannoni M, Nisi P, Iaria M, Luzietti E, Sianesi M, Viani L. Wide nervous section to prevent post-operative inguinodynia after prosthetic hernia repair: a single center experience. Hernia. 2015;19(4):565-570.
- Karakayali F, Oksuz E, Turk E, Pekmez M, Karabulut Z, Yilmaz T, et al. Effectiveness of multiple neurectomies to prevent chronic groin pain after tension-free hernia repair. Int Surg. 2010;95(1):40-48.
- Charalambous MP, Charalambous CP. Incidence of chronic groin pain following open mesh inguinal hernia repair, and effect of elective division of the ilioinguinal nerve: meta-analysis of randomized controlled trials. Hernia. 2018;22(3):401-409.
- Johner A, Faulds J, Wiseman SM. Planned ilioinguinal nerve excision for prevention of chronic pain after inguinal hernia repair: a meta-analysis. Surg. 2011;150(3):534-541.
- Ricardo G, Carlos J, Durán Rodríguez Y, Figueredo Rojas Y. Resection of inguinal nerves versus simple section to prevent postoperative pain in hernioplasty with prosthesis. Correo Científico Médico de Holguín. 2017;21(1):87-99.
- Pappalardo G, Frattaroli FM, Mongardini M, Salvi PF, Lombardi A, Conte AM, et al. Neurectomy to prevent persistent pain after inguinal herniorrhaphy: a prospective study using objective criteria to assess pain. World J Surg. 2007;31(5):1082-1087.
- Hakeem A, Shanmugam V. Effectiveness of multiple neurectomies to prevent chronic groin pain after tension-free hernia repair. Int Surg. 2011;96(2):162-163.
- Khoshmohabat H, Panahi F, Alvandi AA, Mehrvarz S, Mohebi HA, Koushki ES. Effect of ilioinguinal neurectomy on chronic pain following herniorrhaphy. Trauma Mon. 2012;17(3):323-328.

11. Mui WLM, Ng CS, Fung TMK, Cheung FKY, Wong CM, Ma TH, et al. Prophylactic ilioinguinal neurectomy in open inguinal hernia repair: a double-blind randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2006;244(1):27-32.
12. International guidelines for groin hernia management. Hernia Surge Group. *Hernia.* 2018;22(1):1-165.
13. Magdaleno GM, Guzman EH, Meléndez DMD, Mendoza RKE. Efecto de la neurectomía en la prevención del dolor postreparación de la herna inguinal. 2 Noviembre 2016. Congreso internacional de cirugía general, Mérida, Yucatán. <http://amcg.org.mx/pdfs/trabajoslibres/25/3120>.
14. Pulido-Cejudo A, Carrillo-Ruiz JD, Jalife-Montaña A, Zaldívar-Ramírez FR, Hurtado-López LM. Inguinodinia en postoperados de plastía inguinal con técnica de Lichtenstein con resección versus preservación del nervio ilioinguinal ipsilateral. *Cir Gen.* 2012;34(1):18-24.

39. Acondicionamiento periquirúrgico de los pacientes con hernia

La práctica clínica se sustenta en resultados, no tanto en la experiencia y los conocimientos de un facultativo en concreto o la cultura médica local. Al hablar de los llamados resultados de la atención médica nos referimos a aquellos cambios producidos en la salud, los hábitos o actitudes de los individuos, grupos o comunidades que pueden ser atribuidos a la atención médica recibida. Estos cambios no podrán ser atribuidos a los cuidados médicos mientras que otras posibles causas o factores no se descarten o controlen. Estos resultados pueden ser: favorables (se traducen en mejora) o adversos (producen un deterioro). Las estrategias posibles para investigar problemas de calidad a partir de resultados adversos son básicamente dos¹⁻⁶:

1. La identificación de aquellos casos individuales que reclaman una revisión del proceso asistencial en busca de problemas: consiste en identificar “sucesos centinela”, cuya característica es poseer una excelente validez a la hora de ser atribuidos a cuidados deficientes.
2. La medición y análisis de tasas (ajustadas por riesgo previo), apoyados en la medición de determinados sucesos que, sin justificar un estudio del proceso en cada caso individual al poderse producir aun cuando se reciben cuidados excelentes, se repiten de una forma sistemática.

Centrándonos en el caso de los resultados quirúrgicos, estos van a estar condicionados básicamente por: 1) Estado fisiológico previo del paciente; 2) Complejidad o severidad de la intervención; y 3) Calidad y adecuación de la provisión de cuidados. Estos tres parámetros nos permiten conseguir 2 objetivos importantes:

1º.- Detectar, depurar e implementar los mejores tratamientos y cuidados médicos disponible, de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible y monitorizar dichos resultados;

2º.- Establecer tasas ajustadas por riesgo, de tal manera que podemos realizar:

1. Auditorías de resultados mediante el ajuste de las tasas de mortalidad y morbilidad a la causalidad de cada centro o cirujano.
2. La monitorización periódica de las razones observadas/esperadas (ratio O/E) que proporcionan información sobre la mejora o deterioro en la práctica clínica.

- Un aumento progresivo de las ratio O/E debe servir de inicio para el análisis de las causas que están contribuyendo a empeorar la práctica clínica.
- Los éxitos obtenidos en pacientes con alto riesgo de morbilidad



Implementar estos sistemas de detección de complicaciones precoces y riesgo quirúrgico, así como poner los medios para garantizar el mejor acondicionamiento quirúrgico permitirá mejorar los cuidados médicos y solucionar de manera más eficiente los problemas de los pacientes.

Dada la elevada disonancia cognitiva entre lo que se cree que se sabe, la mejor evidencia disponible sobre un tema de salud y lo que realmente se sabe por parte de los profesionales sanitarios, los cuidados médicos, en general, y quirúrgicos en particular, suponen, actualmente, una de las principales causas de morbilidad evitable en los países desarrollados.⁷⁻⁹

En el caso particular de las hernias, la situación es peor todavía ya que, clásicamente, se tiene el sesgo psicológico de considerarlas operaciones menores, que cualquier cirujano puede realizar sin una formación y especialización concreta. Pero, si revisamos las publicaciones más recientes sobre el tema, se observa que dicha idea es falsa y que la cirugía de la hernia presenta una notable morbilidad y baja mortalidad. De hecho, en un amplísimo estudio publicado en Reino Unido, con casi 600 mil pacientes intervenidos mediante hernioplastia, los datos de complicaciones son tan frecuentes como decepcionantes. Seguidamente podemos se comentan y resumen los siguientes datos relevantes:¹⁰⁻¹⁴

- Uno de cada 3 pacientes sometidos a una cirugía por hernia, tuvo complicaciones (170 mil pacientes de los 570 mil que participaron en el estudio.
- Entre las complicaciones más frecuentes que alteran la vida diaria de estos pacientes se encuentran: el dolor crónico y constante, insomnio, dificultades para deambular y realizar actividades físicas, imposibilidad de 'ponerse los calcetines'.

- Las ideas de suicidio son frecuentes en estos pacientes, según reportan.
- Las reoperaciones para retirar las mallas que se colocan durante la cirugía por producir dolor crónico e invalidante son uno de los efectos secundarios más importantes en este tipo de procedimientos, alcanzando, en torno al 2-3 % de las complicaciones.
- Además, la retirada de dichas mallas no garantiza que el dolor remita y el paciente quede asintomático.
- Las complicaciones en los pacientes obesos con hernia son mucho más frecuentes. Normalmente, 6 de cada 10 pacientes sometidos a una cirugía de hernia son obesos, lo que supone un área de mejora muy importante e inminente, con el fin de reducir los efectos secundarios, graves y evitables, de esta práctica quirúrgica.

Desgraciadamente, los estudios sobre complicaciones y seguimiento, a largo plazo, de estos pacientes no son frecuentes, lo que genera un efecto 'iceberg', que contribuye a seguir magnificando los problemas y coartando la calidad de vida de estos pacientes. En un estudio reciente¹⁴, se observó que la tasa de complicaciones en pacientes con obesidad mórbida intervenidos para reparación de eventraciones del trocar son de un 18 % (frente al 3,5 % de los pacientes sin obesidad, ni sobrepeso sometidos a dicha intervención). Además, el riesgo de infección del sitio quirúrgico también fue más elevado. Por último, el riesgo de recidiva herniaria también fue significativamente superior al de los pacientes con normopeso.

Por todo esto, es fundamental que tanto los pacientes, como el personal médico sean conscientes de esta situación y se implementen las medidas necesarias para mejorar los resultados de esta intervención quirúrgica tan frecuente y con tantos resultados adversos desconocidos por los pacientes, la población general y los propios profesionales de la salud.

La variabilidad en las recomendaciones clínicas

La práctica clínica es el proceso de la actuación médica en relación con el cuidado del paciente. Sus componentes son el cuerpo de conocimientos clínicos disponibles, los datos clínicos del paciente, las percepciones, juicios, razonamientos y decisiones de los médicos, los procedimientos que estos utilizan y las intervenciones que aplican.

Mientras que la medicina se ha caracterizado por prestar mucha atención a la investigación de las causas y mecanismos biológicos de la enfermedad, se ha investigado muy poco sobre el proceso de la práctica clínica y se desconoce mucho de cómo los médicos obtienen y usan la información clínica, aplican los conocimientos diagnósticos y terapéuticos, predicen los desenlaces y evalúan los intereses y preferencias de los pacientes, es decir, acerca de los determinantes y consecuencias de las decisiones clínicas.¹⁵⁻¹⁷

La variabilidad de la práctica clínica se refiere a la existencia de diferencias en la utilización de los recursos, los servicios y los procedimientos sanitarios, entre los proveedores de la atención, una vez que se han controlado los factores demográficos, sociales, de nivel de salud, tipo de casuística (*case-mix*) y económicos.¹⁵ Como es lógico, esta variabilidad en la práctica clínica genera diferencias en cuanto a la efectividad de la asistencia prestada por diferentes proveedores de la atención (médicos, servicios, hospitales).

Puede ser de dos tipos: aleatoria y asignable. La variabilidad aleatoria se caracteriza porque en su origen intervienen múltiples causas, se debe exclusivamente al azar y puede determinarse mediante una fórmula matemática, pero, dada su naturaleza azarosa, es difícil de controlar de forma eficiente.

La variabilidad asignable no se puede predecir mediante fórmulas matemáticas y, se debe a un número reducido de causas que se pueden identificar y controlar de forma eficiente¹⁷. La existencia de variaciones importantes en relación a un punto de referencia en la práctica clínica, ya sea este de tipo descriptivo (media, mediana o moda de la práctica profesional habitual), o de tipo normativo (práctica profesional que se acepta como adecuada), indica que una elevada proporción de procedimientos pueden ser innecesarios o inadecuados. Supone que se aplican diferentes criterios científico-técnicos en la atención de un mismo problema, y se traduce en falta de efectividad (no se consiguen los resultados esperados) y/o ineficiencia (se consiguen los resultados esperados, pero con costes más elevados que otros procedimientos normativos) como consecuencia de la utilización innecesaria o inadecuada de recursos. Por todo esto es importante que seamos capaces de hacer la asistencia médica lo más objetiva y basada en la mejor evidencia disponible.

Manejo perioperatorio de los pacientes que van a ser sometidos a hernioplastia

De acuerdo con los principales indicadores de posibles complicaciones en este tipo de pacientes, una guía clínica o departamento de medicina basada en evidencias, con repercusión en la optimización quirúrgica perioperatoria, debería contemplar las siguientes medidas.¹⁴⁻²⁰

1.- Detección de la existencia de obesidad, sobrepeso y/o síndrome metabólico y revertirlo

La existencia de obesidad importante en estos pacientes es uno de los factores de riesgo más importantes para que se produzcan complicaciones (el 73 % de las mismas se producen en pacientes con una obesidad grado I o superior- IMC > 30 Kg/m²), siendo fundamental que en el algoritmo preoperatorio de estos pacientes se detecten estas condiciones, y se deriven a una unidad de acondicionamiento quirúrgico adecuada para revertir estas situaciones y reducir el riesgo de morbilidad.

Además, el riesgo de recidiva herniaria es 3 veces superior en los pacientes con sobrepeso/obesidad que en los pacientes delgados (8,3 % vs 2,9 %).

En el siguiente esquema se observa por qué es tan importante detectar a los obesos morfológicos (obesidad evidente), como a los obesos funcionales, que son aquellos pacientes que no se les ve obesidad externa, pero sí que presentan marcadores de riesgo metabólico importantes, dado que contribuyen al riesgo de complicación de forma similar a la obesidad sin más

¿Padece usted un Síndrome Metabólico? Si cumple al menos 3 de estas 5 características, ¡lo padece!
1.- Diámetro de su cintura: ≥ 100 cm (si es hombre) o ≥ 89 cm (si es mujer)
2.- Triglicéridos en sangre: ≥ 150 mg/dl
3.- HDLc: < 40 mg/dl (si es hombre) o < 50 mg/dl (si es mujer)
4.- Tensión arterial: $\geq 130/85$ mmHg o toma medicación antihipertensiva
5.- Glucosa en ayunas: ≥ 100 mg/dl o toma medicación para la diabetes

Con todo esto, es fácil de entender que detectar estas morbilidades y revertirlas es fundamental para mejorar los resultados quirúrgicos del tratamiento de las hernias.

La importancia de este manejo precoz y agresivo radica en que, incluso con pequeñas pérdidas de peso preoperatorias, en torno a 7-10 kg, se podría contribuir, de forma muy significativa, en la reducción de las complicaciones y recidivas.

2.- Detectar y revertir el riesgo metabólico nutricional y la malnutrición asociada con la enfermedad (MAE)

El riesgo metabólico asociado con MAE puede ser detectado, fácilmente, mediante la escala diagnóstica y validada '*Nutritiona Risk Score*' (NRS).

Aunque las cifras de albúmina preoperatoria se consideran factor pronóstico de complicaciones después de la cirugía, también puede ser considerada para definir a los pacientes quirúrgicos con de riesgo nutricional grave, por la presencia de, al menos, 1 de los siguientes criterios: 1) Pérdida de peso >10-15 % en los últimos 6 meses; 2) IMC < 18,5 Kg/m²; 3) *Subjective Global Assesment* (SGA) Grado C o NRS >5; 4) Albúmina preoperatoria < 30 g/L (sin enfermedad hepática o renal existente).

En los pacientes con alto riesgo preoperatorio se recomienda no intervenirlos hasta que hayan cumplido con un programa de 'prehabilitación multimodal' consistente en 10-14 días de: a) Terapia nutricional intensiva: nutrición enteral o parenteral; b) Ejercicio físico intenso y c) Rehabilitación respiratoria.

3.- Prevenir, detectar y tratar la resistencia a insulina

Administrar una bebida de carbohidratos la noche antes de la cirugía (800 ml) (en vez de mantener el clásico ayuno absoluto de 8 horas) y 2 horas antes de la cirugía (400 ml) puede reducir la resistencia a la insulina en este tipo de pacientes que van a ser sometidos a una cirugía mayor, prevenir la hipoglucemia y reducir el disconfort preoperatorio y la 'ansiedad oral' por el ayuno.

4.- Reducir los fluidos intraoperatorios

La sobrehidratación del paciente en el intraoperatorio es causa de edemas y retención de líquidos, siendo la causa principal del íleo postoperatorio y de el vaciado gástrico retardado (abdomen hinchado, paresia intestinal, no expulsa gases ni defeca, náuseas y vómitos). Deben de proporcionarse los líquidos mínimos para mantener el tono vascular y la diuresis.

5.- NO al ayuno postquirúrgico prolongado

En general, en el postoperatorio inmediato, se debe iniciar la ingesta de líquidos por vía oral, para continuar, en las siguientes horas con una progresiva alimentación, normal.

6.- Planificar la cirugía herniaria por un experto y valorar la cirugía simultánea, si hay más patologías asociadas

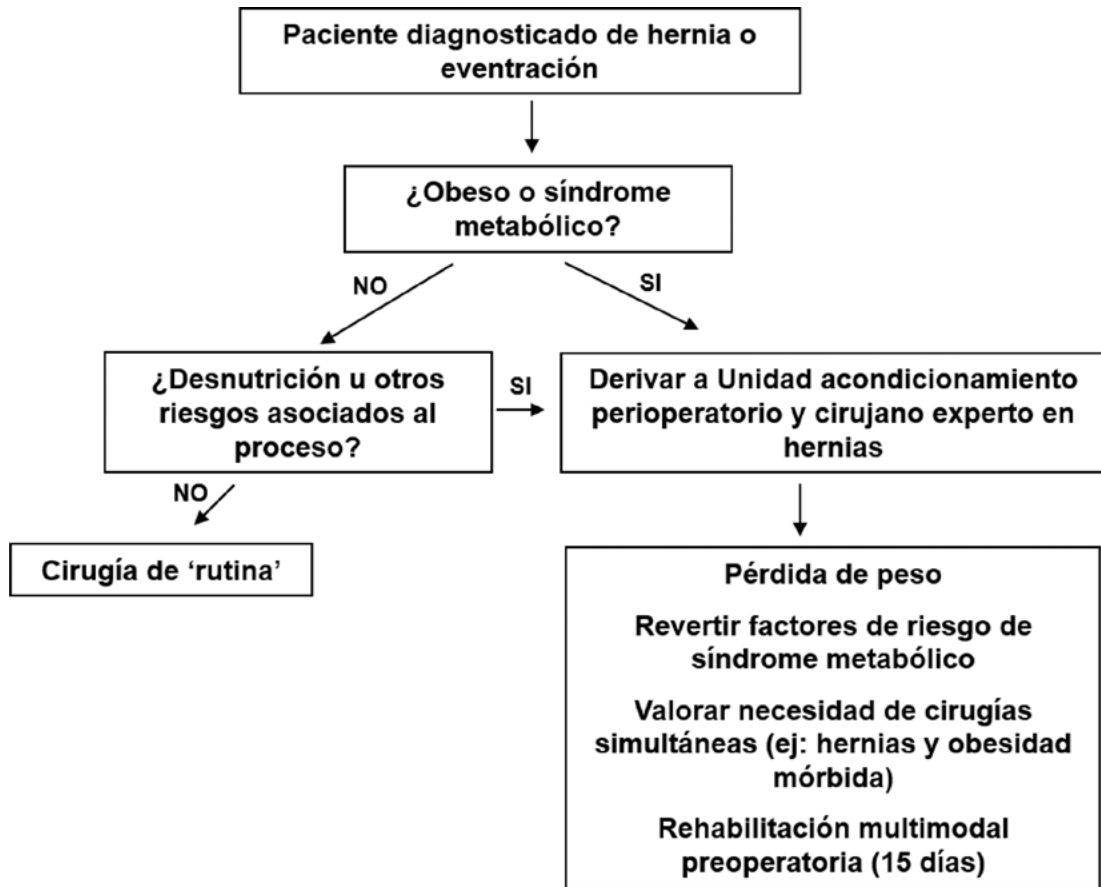
La realización de una cirugía bariátrica y herniaria simultánea es una opción segura e interesante, que habría que valorar ante este tipo de pacientes, ya que reduce las potenciales complicaciones de dos cirugías sucesivas y podría tener una influencia en la reducción de la recurrencia de la hernia.

7.- Planificar el tipo de técnica quirúrgica de forma individualizada por un experto con amplia experiencia en las distintas opciones quirúrgicas de reparación herniaria

Los procedimientos laparoscópicos tienen como ventaja la reducción del dolor postoperatorio, una menor incidencia de infección de herida quirúrgica (menos del 1,2 %), una más rápida recuperación y un posible riesgo de recidiva inferior al de la cirugía abierta (3,8 % a los dos años de la intervención).

Además, la reducción en la cantidad de material protésico que se asocia a la cirugía también es un factor muy importante a considerar en este tipo de cirugías.

Por tanto, si en el manejo de estos pacientes no contamos con equipos de cirujanos superespecializados en ellas y que conozcan y practiquen las distintas técnicas quirúrgicas disponibles, difícilmente vamos a conseguir obtener resultados óptimos para los pacientes... y se continuará incrementando la lista de complicaciones ocultas y crónicas, que pueden llegar a hacer que el paciente tenga hasta ideas de suicidio.



Bibliografía

1. Copeland G. The POSSUM System of Surgical Audit. *Arch Surg.* 2002;137(1):15-19.
2. Ahicart C. Técnicas de medición del case-mix hospitalario II. Diagnostic Groups y Grupos Relacionados con el Diagnóstico. *Hospital* 2000. 1998;Supl.1:3-22.
3. Ahicart C. Técnicas de medición del case-mix hospitalario III. AS-Score, Patient Severity of Iones, APACHE, Staging Disease, Patient Management Categories. *Hospital* 2000. 1998;Supl.1:3-22.
4. Lorenzo Martínez S. Sistemas de gestión de la calidad. En: Ruiz P, Alcalde J; Landa J (Eds). *Gestión Clínica en Cirugía*. Madrid, Arán Ediciones SL, 2005. pp. 115-139.
5. El-Jardali F, Bou Karroum L, Bawab L, Kdouh O, El-Sayed F, Rachidi H, et al. Health Reporting in Print Media in Lebanon: Evidence, Quality and Role in Informing Policymaking. *PLoS One.* 2015; 10(8):e0136435.
6. Wegwarth O. Statistical illiteracy in residents: what they do not learn today will hurt their patients tomorrow. *Grad Med Educ.* 2013;5(2):340-1.
7. Kwaan MR, Melton GB. Evidence-based medicine in surgical education. *Clin Colon Rectal Surg.* 2012;25(3):151-5.
8. Marión J, Peiró S, Márquez S, Meneu R. Variaciones en la práctica clínica: importancia, causas e implicaciones. *Med Clin.* 1998;110:382-390.
9. Rohwer A, Young T, van Schalkwyk S. Effective or just practical? An evaluation of an online postgraduate module on evidence-based medicine (EBM). *BMC Med Educ.* 2013;10(6):13-77.
10. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.07.005>.
11. *BMJ* 2018;362:k4104 doi: 10.1136/bmj.k4104
12. Wise J. Surgical mesh for stress urinary incontinence to be halted immediately in England. *BMJ* 2018;362:k3035. 10.1136/bmj.k3035 29991515
13. Öberg S, Andresen K, Klausen TW, Rosenberg J. Chronic pain after mesh versus nonmesh repair of inguinal hernias: A systematic review and a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Surgery.* 2018;163:1151-9.
14. Novitsky YW, Orenstein SB. Effect of patient and hospital characteristics on outcomes of elective ventral hernia repair in the United States. *Hernia.* 2013;17(5):639-45.
15. Campillo Soto A. *Adelgazar para ejecutivos*. Plataforma. 2012.
16. Stanley S, Buetner C. FGF19: How gut talks to brain to keep your sugar down. *Mol Metab.* 2013;3(1):3-4.
17. Rath T, Harter J. *La ciencia del bienestar*. Alienta. 2011.
18. Hajer GR, van Haeften TW, Visseren FL. Adipose tissue dysfunction in obesity, diabetes, and vascular diseases. *Eu Heart J.* 2008;29(24):2959-2971.
19. Fuentes E, Fuentes F, Vilahur G, Badimon L, Palomo I. Mechanisms of Chronic State of Inflammation as Mediators That Link Obese Adipose Tissue and Metabolic Syndrome. *Mediators Inflamm.* 2013; 2013: 136584.
20. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition.* 2017;36:623-650.

Saber que no se sabe constituye tal vez el mas difícil y delicado saber.

José Ortega y Gasset (1883-1955)

Fernando Carbonell Tatay

40. Unidades de cirugía de pared abdominal. Una imperativa necesidad

Importancia de la Hernia Inguinal en la Cirugía

La patología quirúrgica de la pared abdominal ha tenido, a lo largo de la historia de la cirugía, una consideración diferente entre los médicos y los cirujanos¹. La hernia inguinal es una patología que desde los tiempos más remotos, se ve por su propulsión sobre la piel de quienes la padecen, es por tanto de fácil observación y de simple diagnóstico, pero a la vez fue causante de graves complicaciones antes del descubrimiento de la asepsia y anestesia: la estrangulación de su contenido, significaba la muerte por peritonitis o, con mucha suerte, la supervivencia con la fístula estercorácea externa. Los cirujanos-barberos de la edad media en Europa que, bien entrado el siglo XVI, (1540) fueron ascendidos de categoría y reconocidos en los estatutos del Rey Enrique VIII, en el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra, aunque sólo practicaban la quelotomía en la hernia estrangulada para salvar la vida del herniado, intervención que en muchas ocasiones terminaba antes con ella, o dejaba graves secuelas. La hernia inguinal tenía una gran importancia en la población, una gran presencia en la Patología Quirúrgica que se manejaba entonces y que ha quedado plasmada en numerosos libros, como los de *Guy de Chauliac* (1300-1370), *Juan Fragoso* (1511), *Caspar Stromayr* (1559), *Ambrosio Paré* (1510-1590) o *Pierre Franco* (1503-1561).

Posteriormente, con la conquista de la asepsia, la anestesia, la analgesia y la hemostasia, a finales del siglo XIX se consiguió la invasión de las cavidades craneal, torácica y abdominal, sobre todo de esta última, lo que llevó a los cirujanos a una carrera por resolver otras patologías que se consideraban más difíciles de operar, mas brillantes en su concepto y, a pesar de las curas radicales de la hernia inguinal descritas en esta época de progreso, por *Lucas Championnière* (1843-1913) en Francia, *Theodor Kocher* (1841-1917) en Berna o *Edoardo Bassini* (1844-1924) en Italia, en la segunda década del siglo XX, la hernia inguinal quedó relegada a un último plano dentro de la escala de importancia o consideración de los Servicios de Cirugía: las reparaciones anatómicas parecían haber tocado techo (Fig. 1).

Esta estabilización en su importancia, tiene un notable ascenso de proyección internacional con la descripción y puesta en marcha del Hospital de Shouldice en Canadá, fundado por el Dr. *Edward Earle Shouldice*, en 1945, quién desarrolló una técnica personal, derivada de la de Bassini, que revolucionó la complicación mas importante hasta entonces conocida: la recidiva, bajando su índice por debajo del 2 % en pacientes seleccionados.^{2,3} Cabe citar aquí en el mismo periodo de reparaciones anatómicas, la aportación del americano *Lloyd M. Nyhus* (1960) que revitalizó la vía posterior que describiera

Hernia inguinal y técnicas quirúrgicas a través del tiempo

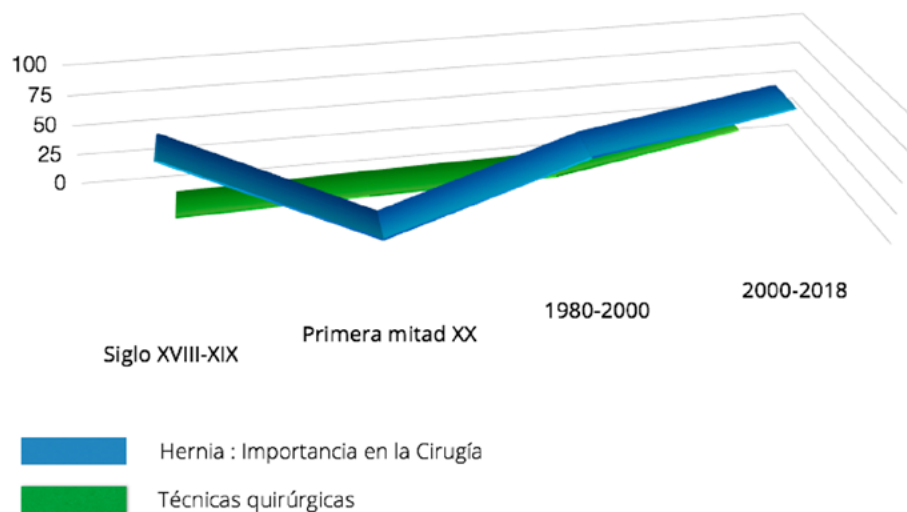


Figura 1: Evolución de la importancia de la Hernia en los Servicios de Cirugía y de las técnicas quirúrgicas para su tratamiento

Annadale (1876) en Escocia, comunicando buenos resultados.^{4,5} Esta vía y su evolución ha sido perfectamente documentada por *David Dávila*, que además ha desarrollado una técnica personal basada en las ideas de *Nyhus*.⁶ Otro gran paso adelante en la presencia e importancia del tratamiento quirúrgico de la hernia se produce, tras el fracaso de los intentos con materiales metálicos, de la utilización de prótesis sintéticas para su reparación, iniciada que empezó por *Aquaviva* en 1944 y *Zadgoun* en 1951 (ambos en Francia), utilizándolas de Nylon⁷, y una técnica quirúrgica personal de colocación de una prótesis plana en el canal inguinal, protegiendo y reforzando su suelo, la fascia transversalis, que después, “posverdad” de la ciencia, popularizó *Lichtenstein*⁸ en 1987 (EEUU), tras los estudios de *Francis Usher* (*Baylor College, Texas. EEUU*) en 1959⁹, que demostraron la mejor tolerancia del polipropileno, convirtiéndose en el patrón oro como técnica protésica abierta más utilizada en la reparación herniaria, conocida luego como “Técnica de Lichtenstein”.

Pero llega una nueva revolución en su tratamiento, con la aplicación de la cirugía laparoscópica, popularizada por *Philippe Mouret* (1938-2008), primer cirujano¹⁰ que realiza una colecistectomía el 17 de Marzo de 1987 (Francia) y con ella, inició esta Segunda Revolución Francesa en la Cirugía. Inmediatamente se comenzaron a utilizar estas técnicas miniinvasivas en la hernia inguinal, con el endoscopio y las cámaras adaptadas a él. A principios de los años 90, *Leonard S. Schultz*¹⁵, había descrito el acceso al espacio preperitoneal a través de la cavidad abdominal (TAPP) y poco después simultáneamente, en Francia por *Duluq*¹¹ y en Norteamérica por *Arregui*¹² y *Mckernan*¹³, se consiguió disecar el espacio preperitoneal por vía endoscópica totalmente extraperitoneal (TEP), y se publicó una revisión de conjunto mostrando unos excelentes resultados dos años más tarde.¹⁴ Así pues, la reparación de la hernia inguinal, es la que ha tenido un mayor número de técnicas descritas para su tratamiento, y elegir la mejor, aún a día de hoy es motivo de “acaloradas” discusiones en los foros científicos dedicados a la pared abdominal. Como dijo *Sir John Bruce* (1905-1975), del *Real Colegio de Cirujanos de Edimburgo*: Las palabras finales, sobre la reparación de la hernia inguinal, probablemente nunca se escribirán.

En el libro *Hernia Inguinocrural*¹ (2002), el autor, después de estudiar concienzudamente toda la historia de la reparación herniaria, reafirma esta percepción: *La hernia y su solución, es seguramente, la patología quirúrgica que suscita más discusiones en su tratamiento, que más técnicas y más accesos se han utilizado, inventado, modificado y comunicado, para resolverla, entre todas las enfermedades subsidiarias de tratamiento quirúrgico. Es un campo apasionante, como lo ha sido y es, su anatomía; en una región tan pequeña existen más ligamentos, más orificios y más epónimos para nominarlos, que en todas las del cuerpo; las discusiones por este tema continuarán en el tiempo desde este siglo XXI que comienza.*

Estas diferentes técnicas han traído distintas complicaciones en el posoperatorio inmediato y a largo plazo, y parece claro, como veremos más adelante, que la inguinodinia, el dolor inguinal tras la reparación especialmente con prótesis, se presenta con una mayor frecuencia que cuando se utilizaban únicamente reparaciones anatómicas. Por otro lado, la importancia de esta simple patología, viene avalada por su gran prevalencia, como ya apuntaba el cirujano español *Antonio de Gimbernat*.¹⁶ *Las enfermedades que más comúnmente afligen a la humanidad son sin duda las Hernias verdaderas: así es, que calculadas prudencialmente las de todas las edades en ambos sexos, resulta que las padecen o han padecido mas de la octava parte de los mortales.* *José María Aragón Caro*, muestra la importancia de la hernia en nuestra especialidad, cifrando su prevalencia en un 5 %.¹ Aunque es difícil obtener estadísticas mundiales, se acepta la cifra de 20.000.000/año de intervenciones para la hernia inguinal¹⁷ y en España, en los datos recogidos en el *Sistema Nacional de Salud* en 2014, una 95.257 en el año 2014¹⁸, lo que conlleva en nuestro país un gasto de 626.581.495 millones de euros. Tras estas premisas, los cirujanos apasionados por la pared abdominal, hemos reaccionado ante la evidencia, y en países con sanidades públicas pioneras como Suecia, Dinamarca, Inglaterra y últimamente España, se han constituido de forma estatal, bases de datos y estadísticas, que nos permiten conocer qué es lo que pasa con las hernias inguinales desde varios puntos de vista. Es importante citar aquí los más significativos: *The Swedish Hernia Register*¹⁹ (1990), *Danish Inguinal Hernia Database*²⁰ (1997).

Acompañando a estas loables iniciativas en defensa de la hernia, nacen sociedades científicas dedicadas exclusivamente a esta patología, como la *European Hernia Society* (EHS-GREPA), fundada por cirujanos franceses en 1979, como GREPA (*Groupe de Recherche et d'Etudes de la Ploi Abdominale*) y cambiado a EHS en 1998. Esta sociedad dispone de una revista, en inglés: *Hernia*, desde 1997. O en América del Norte (EEUU), la sociedad *American Hernia Society* (AHS) fundada en 1997, y hermanada con la europea en el idioma y objetivos. En 2012, se funda en España, por cirujanos españoles e hispanoamericanos, la *Sociedad Hispanoamericana de Hernia* (SoHAH), sin ánimo de lucro, con el objetivo de recoger las inquietudes sobre la hernia de los 22 países que hablan español y de unir a todos los cirujanos, sean españoles o americanos. Tiene una revista propia, la *Revista Hispanoamericana de Hernia*, desde 2013, y como objetivo remarcar el estudio de la Hernia y la defensa del idioma español en la Ciencia, como vehículo para hacer llegar la información científica a los cirujanos hispanoparlantes. En América Central y del Sur, en 2010, se crea la *Federación Latinoamericana de Hernia* (FELH) que reúne a las diferentes Sociedades de Hernia de estos países, incluida la SoHAH. Todas estas Sociedades, además de tener dos prestigiosas Revistas, una en inglés y otra en español, organizan Cursos y Congresos de gran altura científica y permanecen atentas a todo el progreso de esta cirugía. La patología quirúrgica de la pared Abdominal y el interés de los cirujanos por ella, está hoy en día mucho más considerada que en anteriores periodos, aunque le falta afianzarse con la presencia de Unidades de Cirugía de Pared en los grandes Hospitales. Este es el motivo fundamental de este escrito y anhelo personal del autor por el que viene "luchando desde hace muchos años". Seguro que se conseguirá.

La complicación a medio y largo plazo más importante en la actualidad, donde la reparación por las distintas vías es mayoritariamente con prótesis, ya no es la recidiva, sino el dolor inguinal crónico posoperatorio: la inguinodinia

En el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal hemos asistido a unos cambios en la aparición de

complicaciones postoperatorias a corto y largo plazo, y hay evidencias suficientes para afirmar que la aparición del dolor crónico es mucho más frecuente desde el empleo sistemático de reparaciones protésicas, sobre todo por vía anterior abierta, con alguna diferencia, a menor incidencia en las reparaciones abiertas por vía posterior y en las laparoscópicas, TEP y TAAP.²¹

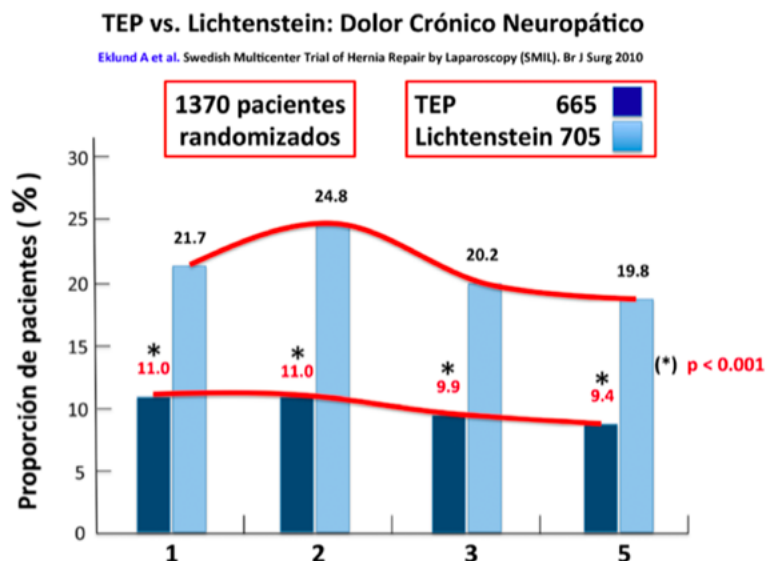


Figura 2: Una mayor incidencia de dolor crónico tras la reparación abierta protésica que en la TEP

En general, la incidencia de dolor crónico clínicamente significativo se encuentra en un intervalo de 10-18 %, disminuyendo con el tiempo²². El dolor crónico debilitante que afecta las actividades diarias normales o el trabajo varía de 0.5-6 %^{23,24,25} superando en prevalencia a la recidiva^{26,27}, de la que se dan unos índices de 3,3-10,5 %. La importancia de esta complicación queda demostrada por el Dr. Dávila Dorta,²¹ en su reciente publicación sobre inguinodinia: *Solo en PubMed, el término chronic pain after inguinal hernia repair, contabiliza 474 artículos desde el año 1982 al 2017. Extrapolándolos a la década de 2013-2023, las publicaciones ascenderían a 662, y sumarían algunos millares más, si se publicasen los artículos de revistas no indexadas, monografías, capítulos de libros, conferencias y comunicaciones a congresos. ¡Y aún son decenas de miles los cirujanos que ni publican ni informan de sus resultados! ¿Cuál es la prevalencia real del dolor inguinal posoperatorio crónico (DIPC) y del dolor inguinal posoperatorio crónico neuropático (DIPCN)? Actualmente, la respuesta sigue y seguirá siendo incontestable.* Apoyando la relación entre dolor crónico posoperatorio y reparaciones protésicas, sabiendo que en la actualidad se publica más sobre hernia, de ahí la importancia de la misma, que en épocas anteriores, lo que está demostrado es el aumento paulatino de publicaciones al respecto, hecho que se recoge en este mismo artículo.²¹

En otros capítulos de esta monografía, se hace mayor hincapié en este sentido, por lo que no vamos a extendernos más en este. El dolor inguinal crónico, en mayor o menor grado, hasta llegar a la inguinodinia incapacitante, es una complicación que se presenta cada día con mayor frecuencia en los operados de hernia, la hernioplastia es la intervención que se realiza con mayor frecuencia en los Servicios de Cirugía¹, por lo que cabe suponer que todos los cirujanos han tenido la experiencia de conocer pacientes con este problema. Su tratamiento es difícil y controvertido. Esta monografía que recoge las recomendaciones de nuestra *Sociedad Hispanoamericana de Hernia (SoHAH)*, es el reflejo de la preocupación por este tema, que debe tratarse por verdaderos expertos en Cirugía de la Hernia, trabajando en Unidades de Pared de referencia a donde deben ser remitidos estos pacientes.

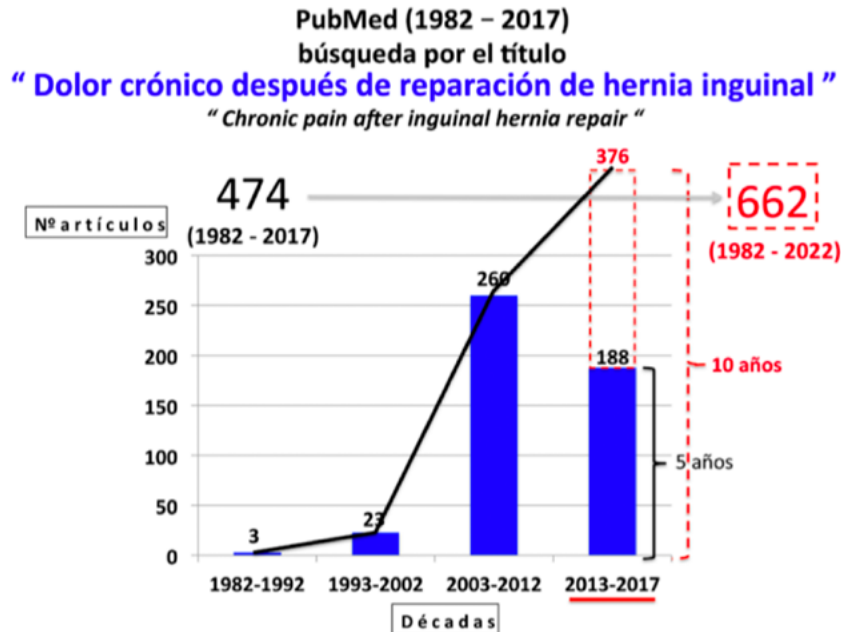


Figura 3: Número de publicaciones en revistas indexadas en sobre dolor crónico recogidas por décadas : Obsérvese el progresivo aumento

¿Qué hace un cirujano general con un paciente operado por vía anterior, con dolor crónico, que se reinterviene por vía posterior endoscópica y aumenta su cuadro de dolor, haciéndose insoportable y diario? ¿A dónde lo remite? Tiene que existir a su alcance, una Unidad de Pared de referencia, a donde pueda remitir el caso.

Las Unidades de Pared Abdominal son imprescindibles en el tratamiento integral de las Hernias Inguinales complejas y sus posibles complicaciones

En la última década del pasado siglo y en los grandes hospitales del Sistema Público en España, hemos asistido a la creación paulatina de las Unidades de Gestión Clínica, de Unidades Especializadas dentro de los grandes servicios de Cirugía. Hoy son realidad y están oficialmente aceptadas la de Mama, Colo-proctología, Trasplante Hepático y Hepatobiliar, Endocrino, etc., pero con una excepción, la Unidad de Pared Abdominal. Esta afirmación viene ratificada oficialmente cuando consultamos el Boletín Oficial del Estado para rotaciones por “Unidades y áreas de capacitación de especial interés”, de los Médicos que se especializan por el sistema MIR (Médico Interno Residente) para ser Cirujanos Generales y del Aparato Digestivo²⁹. Actualmente, no es ético, y además no es posible que un Cirujano general opere esófago, hígado, páncreas, tiroides, colon, pared abdominal, etc. Actualmente, es poco probable que pueda dominar todas las técnicas, no es académico, ni se puede concebir con la responsabilidad técnico-científica exigida. En este sentido y, desde hace muchos años los americanos, que tienen una sanidad más estudiada desde un punto de vista económico, ya que son sociedades aseguradoras fundamentalmente las que sostienen el sistema (*Medicare*), aclaran la situación más racionalmente. *Birkmeyer*^{30,31}, sugiere que se podrían salvar más de 11.200 vidas al año en EEUU, si los pacientes fueran tratados con resultados similares a los centros de referencia de la organización *Leapfrog*, y pone varios ejemplos.³² Para que un Servicio de Cirugía pueda considerarse como de referencia para estas patologías, debe operar más de 14 resecciones pancreáticas/año y más de 14 esofagectomías/año. Este análisis, se completa con la publicación de *Escrig* donde puntualiza la confusión existente en los resultados quirúrgicos.³³

Los resultados de una técnica quirúrgica son, sin duda, cirujano-dependientes. El cirujano especialista en una determinada patología debe rodearse de otros profesionales que, previamente, ayuden en el estudio del caso a tratar y complementen la técnica quirúrgica final, para solucionar con la mayor excelencia el problema del paciente³⁴. La Cirugía de la Pared Abdominal, como hemos comentado tiene una gran presencia en todos los Hospitales, grandes o pequeños, porque tiene una gran prevalencia como ya hemos visto. La Cirugía de la hernia inguinal simple, está al alcance de cualquier cirujano y de hecho es la cirugía que con mayor frecuencia se practica en cualquier Servicio de Cirugía¹. Otra situación diferente es la hernia recidivada o la presencia de complicaciones como el dolor crónico o las infecciones persistentes de los materiales protésicos implantados, biopelículas o biocapas ("bio-films"), situaciones que deberían ser tratadas y solucionadas por cirujanos especialistas, ubicados en Unidades de Cirugía de Pared Abdominal reconocidas legalmente.

Desde luego las eventraciones complejas, con pérdida del derecho a domicilio, las hernias paraestomales complicadas, los grandes tumores de los músculos abdominales, las metástasis parietales, etc. deben ser valoradas y tratadas en este tipo de unidades.

En el libro: *Eventraciones. Otras Hernias de pared y Cavidad Abdominal*³⁵, se describen los protocolos de la Unidad de Cirugía de Pared Abdominal, pionera en España, fundada en el Hospital Universitario La Fe de Valencia (España) por el autor. En él se hace referencia a la necesidad de contar con otros profesionales, que colaboren de forma multidisciplinaria en el estudio de estos complejos casos: radiólogos capaces de integrarse en la medición cuantificada de volúmenes con exploraciones dinámicas de la pared abdominal y de aplicar toxina botulínica en la preparación de grandes eventraciones; neurofisiólogos que estudien y comprueben la biodinámica motora de la pared; fisioterapeutas respiratorios; endocrinólogos que controlen la relación peso/panículo adiposo; cirujanos plásticos que ayuden en la planificación de la reconstrucción de piel, abdominoplastias o injertos y colgajos musculares para grandes defectos; microbiólogos que controlen el adecuado uso de desinfectantes locales o antibióticos profilácticos o de tratamientos continuados, etc. Entre todos, en un Comité de Pared Abdominal se puede tomar la mejor decisión. El Dr. Bernardo Valdivieso, director de planificación del Área de Salud de la Consejería de Sanidad de Valencia, analiza en su publicación, desde una visión económico-administrativa, los resultados de las técnicas, la planificación desde la gerencia, el papel de la Unidad de Cirugía de Pared y de las Unidades de gestión Clínica de la siguiente forma: *Sin duda, las Unidades de Pared Abdominal, no sólo por la coherencia anatomoclínica de los procesos que integran y el volumen de la patología quirúrgica que representan, sino también por los procedimientos de actuación multidisciplinario y resultados que están alcanzando, son un claro exponente del cambio necesario para impulsar la gestión clínica, y por tanto es aconsejable su desarrollo en el futuro para facilitar el camino hacia la excelencia de una patología quirúrgica orientada a los pacientes.*³⁵

En conclusión, debemos apoyar siempre la creación de Unidades de Pared Abdominal en los grandes Hospitales, y si se trata de Hospitales Comarcales o Servicios de Cirugía poco numerosos, debemos responsabilizar al menos a uno de sus miembros, bien formado en cirugía de pared, para el tratamiento de esta patología. Si no es posible ofrecer al paciente un buen resultado a su dolencia, debería ser remitido a una de estas Unidades. Lo primero, el enfermo y la solución a su padecimiento.

Bibliografía

1. Carbonell Tatay F. Hernia Inguinocrural. Ethicon. Ed. Vimar. Valencia, 2001.
2. Shouldice EE. Surgical treatment of hernia. *Ont Med Rev.* 1945;4:43.
3. Bendavid R. Shouldice Herniotomy. *Chirurg.* 1997;68(10):965-9.
4. Nyhus LM, Condon RE, Harkins HN. Clinical experiences with preperitoneal hernial repair for all types of hernia of the groin. *Am J Surg.* 1960;100:234-44.

5. Annandale T. Case in which a reducible oblique and direct inguinal and femoral hernia existed on the same side and was successfully treated for operation. *Edinburgh Med J.* 1876;27:1087.
6. Dávila Dorta D. La técnica de Nyhus y su repercusión en la evolución de la cirugía en la hernia inguinal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;2(2):35-39.
7. Carbonell Tatay F. Mitos en la Cirugía de la Hernia Inguinal ¿Fue Lichtenstein el inventor de la técnica que lleva su nombre?. Revindicando a Zaghdoun en la vieja Europa ¿Quién fue el primero?. *Rev Hispanoam Hernia.* 2015,3(2):75-80.
8. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy. A personal experience with 6321 cases. *Am J Surg.* 1987;153:553-9.
9. Usher F C, Wallace SA. Tissue reaction to plastics: a comparison of nylon, orlon, dacron, teflón, and marlex. *Arch Surg.* 1958.76:997.
10. García Ruiz A, Gutiérrez Rodríguez L, Cueto García J. Evolución Histórica de la Cirugía laparoscópica. *Cir Endosc.* 2016;17(2):93-106.
11. Dulucq JL. Traitement des hernies de l'aine par mise en place d'un patch prothétique sous-péritonéal en rétropéritonéoscopie. *Cahiers Chir.* 1991;79:15-6.
12. Arregui ME, David CJ, Yucel O, Nagan RF. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: A preliminary report. *Surg Laparosc Endosc.* 1992;2:53-8.
13. McKernan BJ, Laws HL. Laparoscopic preperitoneal prosthetic repair of inguinal hernia. *Surg Rounds.* 1992;15: 579-610.
14. Tetik C, Arregui ME, Dulucq JL, Fitzgibbons RJ, Franklin ME, McKernan JB, et al. Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias. A multi-institutional retrospective analysis. *Surg Endosc.* 1994;8:1316-22; discussion 1322-3.
15. Shultz L, Graber J, Pietrafita J, Hickok D. Laser Laparoscopic Herniorrhaphy: A clinical Trial. Preliminary results. *J of Laparosc Surg.* 1990;1:41-45.
16. Gimbernat y Arbós A. Nuevo Método de operar en la Hernia Crural. 1793.
17. Venturelli M, Francisco, Uherek P, Fernando, Cifuentes V, Claudio E. Conceptos actuales. *Cuad. Cir. (Valdivia).* 2007;21(1):43-51.
18. <http://www.mspsi.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd/informes/home.htm>.
19. Nilsson E, Haapaniemi S. The Swedish hernia register: an eight year experience. *Hernia.* 2000;4:286-289.
20. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Steering Committee of the Danish Hernia Database Establishment of a national Danish Hernia Database: preliminary report. *Hernia.* 1999;3:81-83.
21. Dávila Dorta D. «Agresividad» de las hernioplastias inguinales. Inguinodinia e influencia de abordajes, técnicas y áreas críticas de riesgo neuropático. «Profilaxis». *Rev Hispanoam Hernia.* 2018;6(4):167-179.
22. Aasvang E, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Pain and functional impairment 6 years after inguinal herniorrhaphy. *Hernia.* 2006; 10: 316-321.
23. Hernia Surge Group. Directrices internacionales para el manejo de la hernia inguinal. *Hernia* 2018;22:1-165
24. Bendavid R, Lou W, Grischkan D, Koch A, Petersen K, Morrison J, et al. A mechanism of mesh-related post-herniorrhaphy neuralgia. *Hernia.* 2016;20:357-65.
25. Moreno-Egea A, Borrás Rubio E. Neurectomía laparoscópica trans-abdominal retroperitoneal, selectiva y ambulatoria, para tratar el dolor neuropático inguinal refractario. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;02:67-71.
26. Murphy BL, Ibi DS, Zhang J, Habermann EB, Farley DR, Paley K. Trends of inguinal hernia repairs performed for recurrence in the United States. *Surgery.* 2018;163(2):343-50.
27. Gopal SV, Warrior A. Recurrence after groin hernia repair revisited. *Int J Surg.* 2013;11:374-77.
28. Moreno Egea A, Unidades de Pared Abdominal y formación en España. *Rev Hispanoam Hernia.* 2013;1(2):55-56.

29. http://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/docs/Cirugia_General_y_del_Aparato_Digestivo.pdf
30. Birkmeyer JD, Sun Y, Wong SL, Stukel TA. Hospital volume and late survival after cancer surgery. *Ann Surg.* 2007;245(5):777-83.
31. Birkmeyer JD, Dimick JB. Understanding and reducing variation in surgical mortality. *Annu Rev Med.* 2009;60:405-15.
32. Padmanabhan RS, Byrnes MC, Helmer SD, Smith RS. Should esophagectomy be performed in low-volume center? *Am Surg.* 2002;68:348-52.
33. Escrig G. El análisis de los resultados quirúrgicos y el laberinto de la confusión. *Cir Esp.* 2007;81:1-3.
34. Colavita PD, Tsirlina VB, Belyansky I, Swan RZ, Walters AL, Lincourt AL, et al. Regionalization and outcomes of hepato-pancreato-biliary cancer surgery in USA. *J Gastrointest Surg.* 2014;18(3):532-41.
35. Valdivieso Martínez B, Marset García S. Sostenibilidad del sistema sanitario, gestión clínica y rol de las Unidades de Pared Abdominal en este contexto. En: *Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal.* Carbonell F y Moreno-Egea A. 2012 Vimar. pp. 835-844.