

## Fundamentos históricos del diagnóstico y tratamiento de las hernias inguinales

### Historical Foundations of Diagnosis and Treatment of Inguinal Hernias

Zenén Rodríguez Fernández<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-7021-0666>

Mamadou Saliou Diallo<sup>1</sup>

Germán Joubert Álvarez<sup>1</sup>

Roald Luís Gavilán Yodú<sup>1</sup>:

Ernesto Casamayor Callejas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [zenen.rodriguez@infomed.sld.cu](mailto:zenen.rodriguez@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** Es necesario conocer la historia de la cirugía, en general, y de la herniología, en particular, para poder comprender mejor los enormes avances experimentados en esas disciplinas. Muchas de las técnicas quirúrgicas modernas están basadas en los conocimientos y experiencias aportados por los primeros cirujanos, pero no fue hasta la divulgación de la obra del francés Eduardo Bassini, en 1889, que comenzó el impetuoso desarrollo de la cirugía de la hernia inguinal a escala mundial. Entre las más notables reparaciones de hernia inguinal, además de la de Bassini, se citan las de McVay, Halsted, Shouldice y la hernioplastia libre de tensión, popularizada por Lichtenstein.

**Objetivo:** Profundizar en los aspectos cognoscitivos relacionados con los fundamentos históricos del diagnóstico y tratamiento de la hernia inguinal, su evolución y aplicación en la cirugía actual.

**Método:** Revisión bibliográfica digital de publicaciones actualizadas en las bases de datos SciELO, Latindex, Elsevier, PubMed, Medline y Web of Science y Google Académico.

**Conclusiones:** La cirugía de las hernias en general, y de las inguinales, en particular, nunca es rutina; debe ser individualizada a las características de cada enfermo y a los recursos disponibles. El futuro de la cirugía herniaria solo puede entenderse ligado al conocimiento de sus fundamentos históricos, del profundo dominio de la anatomía topográfica y de una esmerada técnica quirúrgica.

**Palabras clave:** historia; hernia inguinal; diagnóstico; tratamiento.

## ABSTRACT

**Introduction:** It is necessary to know the history of surgery, in general, and herniology, in particular, in order to understand better the enormous advances experienced in these disciplines. Many of the modern surgical techniques are based on the knowledge and experiences contributed by the first surgeons, but it was not until the disclosure of the work of the French Eduardo Bassini, in 1889, that the impetuous development of inguinal hernia surgery began to scale worldwide. Among the most notable inguinal hernia repairs, in addition to that of Bassini, are those of McVay, Halsted, Shouldice and tension-free hernioplasty, popularized by Lichtenstein.

**Objective:** To deepen the cognitive aspects related to the historical foundations of the diagnosis and treatment of inguinal hernia, its evolution and application in current surgery.

**Method:** Digital bibliographic review of publications updated in the databases *SciELO*, *Latindex*, *Elsevier*, *PubMed*, *Medline* and *Web of Science* and *Google Scholar*.

**Conclusions:** Surgery for hernias in general, and particularly for inguinal hernias is never routine. They must be individualized to the characteristics of each patient and the resources available. The future of hernia surgery can only be understood if it is associated with the knowledge of its historical foundations, the deep mastery of topographic anatomy and a careful surgical technique.

**Keywords:** history; inguinal hernia; diagnosis; treatment.

Recibido: 3/12/2018

Aprobado: 5/1/2019

## INTRODUCCIÓN

Los cirujanos generales y, con más conocimiento, los que se dedican a la pared abdominal, disponen de un gran número de procedimientos como arsenal terapéutico, y tienen por costumbre inveterada utilizar epónimos, llamando por el nombre de su creador a la técnica quirúrgica que emplean al operar una hernia inguinocrural (como Ferguson, Bassini, Halsted, McVay, Nhyus, Shouldice, Lichtenstein, Gilbert, Rutkow-Robbins, Trabucco, Stoppa, Berliner, entre otros). En este sentido, en 2002, Carbonell<sup>(1)</sup> escribió un editorial en la revista *Cirugía Española* en el que observa esta circunstancia y replantea que esto no debía ser así, ya que cualquier cirujano general no dedicado a pared abdominal se perdería en este sinfín de nombres propios.

Los autores concuerdan con Carbonell<sup>(1)</sup> en recomendar que para operar estas hernias primarias es mejor especificar primero dos circunstancias: 1) si la reparación se realizó mediante una técnica anatómica o protésica (abierta o laparoscópica), y 2) si se utilizan prótesis, describir si es con una malla plana o si se añadió algún tapón, detallando su ubicación y acceso en la anatomía de la región (vía anterior o posterior; transperitoneal o preperitoneal si se utilizó el endoscopio). Sin embargo, la mayoría, por no decir todos los cirujanos, emplean el epónimo, por ejemplo, en informes operatorios, artículos, ponencias y comunicaciones en los foros científicos<sup>(2,3,4)</sup> y, en realidad, cada uno opera según entiende sin aplicar los principios técnicos originales atribuibles a los autores que mencionan.

Es evidente, también, que en la cirugía se arrastran mitos que van pasando de generación en generación sin el análisis a fondo de su veracidad. Cuando un cirujano se interesa por la historia, por conocer quiénes fueron los primeros con experiencia o que publicaban artículos sobre el tratamiento de la hernia inguinal, puede encontrar estos hechos que se deben dar a conocer, ya que, como decía un político y escritor español del siglo XIX, Donoso Cortés, “En lo pasado está la historia del futuro”.<sup>(5)</sup>

Es necesario conocer la historia de la cirugía, en general y de la herniología en particular. Como decía Séneca, “Jamás se descubriría nada si nos consideramos satisfechos con las cosas descubiertas”.<sup>(5)</sup> Un cirujano dedicado a las hernias debe

conocer la evolución en su diagnóstico y tratamiento a través del tiempo y para ello los libros, en ocasiones, tienen menor impacto o son menos visibles por parte de la comunidad científica que los artículos.<sup>(4,5)</sup>

La reparación de los defectos de la pared abdominal primarios o secundarios, constituye la operación más frecuente que un especialista en cirugía general realiza, por lo que como cirujano o como residente, debe de dominar las técnicas quirúrgicas clásicas (Bassini, McVay, Shouldice o Lichtenstein, entre otras) y aplicarlas en la reparación primaria de las hernias inguinales, según la individualidad de cada enfermo y los recursos disponibles.<sup>(6,7,8)</sup>

Lo que caracteriza a estos últimos años en el tratamiento de las hernias es la introducción de mejores materiales de sutura, nueva tecnología, nuevos materiales protésicos, lo que permite un acceso mínimo, una reparación sin tensión y con materiales compatibles.<sup>(8,9,10)</sup>

El cirujano actual deberá observar con precaución el desarrollo de las nuevas tecnologías y cambiar cuando demuestren ser superiores a los procedimientos de reparación de la hernia inguinal por vía anterior, que datan desde más de 100 años, con resultados probados a largo plazo y que pueden practicarse en cualquier quirófano, con los elementos indispensables y a bajo costo.<sup>(9,10,11)</sup>

Por lo antes expuesto, el tratamiento de las hernias inguinales se ha modificado con el tiempo e independientemente de la técnica que se utilice, existen una serie de principios que se deben tener siempre en cuenta: en toda hernia encarcerada hay que observar el contenido del saco, nunca depender de estructuras débiles o tejido cicatrizal para cerrar o reforzar el defecto, evitar toda tensión en la línea de sutura, además el material de sutura debe de tener gran resistencia a la tensión y ser monofilamento.<sup>(9,10,11)</sup>

Todo ello justifica la realización de esta revisión bibliográfica digital en torno a la evolución del diagnóstico y tratamiento de las hernias inguinales en publicaciones actualizadas sobre el tema, en las bases de datos SciELO, Latindex, Elsevier, PubMed, Medline, y la Web of Science, mediante el gestor de búsqueda Google académico, con el objetivo de profundizar en los conocimientos vigentes relacionados con los fundamentos históricos del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad herniaria inguinal, su evolución y aplicación en la cirugía actual.

## DESARROLLO

### Desde los albores hasta el siglo XVII

La historia de la hernia es tan antigua como la propia humanidad y ha sido siempre tema de interés para anatomistas, cirujanos e historiadores de la medicina. Desde la antigüedad ha existido la preocupación por conocer y corregir los defectos asociados a la anatomía humana, incluida en ellos la hernia inguinal. Ya los médicos sumerios en Mesopotamia, 4000 años a.C., hablaban de “*herniotomía*” en los registros quirúrgicos más antiguos que se conocen.<sup>(12)</sup>

En el papiro de Ebers, escrito en 1550 a.n.e., se describe la hernia inguinal como sigue: “*se ve una hinchazón en la superficie del vientre que sale hacia fuera provocada por la tos*”. Los egipcios, quienes mejoraron la medicina y cirugía aprendidas de los babilonios, realizaron notables progresos en el tratamiento de los pacientes herniados, con vendajes que fueron precursores de los bragueros; también existen indicios de algunas operaciones.<sup>(12)</sup>

En griego, la palabra “*hernios*” significa retoño, vástago, brote, cogollo, botón. Está bien representada en una estatuilla de piedra de la antigua Grecia que muestra un aumento de volumen en la ingle. Los helenos fueron los pioneros en diferenciar una hernia de un hidrocele, mediante la reducción de la primera y la transiluminación del segundo. Recomendaban la taxis para la estrangulación herniaria y hay intentos descritos para reducir hernias estranguladas en el año 400 a.C., por *Praxágoras de Cos*; pero *Hipócrates* (460-370) menciona las hernias inguinales solo en niños.<sup>(13)</sup>

En Roma, la cirugía era practicada casi exclusivamente por médicos griegos. Para la contención de la hernia se utilizaban los bragueros y la operación se indicaba solamente por la presencia de dolor y estrangulación. La intervención incluía, casi de rutina, la exéresis del testículo.

El enciclopedista *Celso* (25 a.C-50 d.C.), inmigrante griego a Roma, –el cual no era médico, pero escribió en latín sobre las ciencias y prácticas médicas, entre otros temas–, describió en forma detallada una operación de una hernia inguinal. Se cree que *Heliodoro* (alrededor del año 100 a.C.) fue el primer cirujano que operó una hernia y, probablemente, fue quien realizó la operación descrita por *Celso*.

Según la descripción, *Heliodoro* separó el cordón, torció el saco, ligó los vasos y no tocó los testículos ni reparó la pared posterior del conducto inguinal. La momia del

faraón *Merneptah* (19ª Dinastía, 1224-1214 a.C.) muestra una herida en la región inguinal, que ha sido interpretada como una reparación herniaria.<sup>(14,15)</sup>

A su vez, en la momia de *Ramsés V* (20ª Dinastía) también puede verse un saco herniario inguinal, aparentemente no operado. En Alejandría se utilizaron también vendajes apretados para la reducción de la hernia inguinal, lo cual ha sido ilustrado con el hallazgo de una estatuilla fenicia que data del 900 a.C., donde se observa una hernia inguinal bilateral reparada con vendajes compresivos.<sup>(16)</sup>

Durante los años previos al Renacimiento se acumuló relativamente poco conocimiento acerca de las hernias. La cirugía era primitiva y habitualmente se usaba solo para salvar la vida del enfermo; pero ya en el período renacentista, por el contrario, al igual que el importante progreso observado en todas las artes y ciencias, hubo un gran impulso en relación con el conocimiento de las hernias y su reparación quirúrgica.<sup>(12,13)</sup>

A pesar de que los barberos eran despreciados por la profesión médica, uno de ellos hizo una contribución trascendente a la herniología en 1556. *Pierre Franco*, barbero cirujano itinerante de Suiza (1500-1561), describió la operación de una hernia estrangulada, realizada en forma precoz y detalló la incisión del cuello constreñido del saco, con la ayuda de un disector acanalado, diseñado por él mismo, para proteger el intestino herniado; luego lo reducía al abdomen y lo contenía con una sutura de lino fino para cerrar el defecto. Aparentemente fue el primero en describir y operar una hernia estrangulada.<sup>(17)</sup>

Después del Renacimiento, la liberación de la disección anatómica permitió que la práctica de la autopsia se esparciera por Europa, con el consiguiente aumento del conocimiento, tanto de la anatomía humana, en general, como de la hernia inguinal en particular. Este mayor interés por la anatomía se tradujo en un mayor progreso de la cirugía. En el siglo XVII se encontraron varias comunicaciones de hernias con contenido de órganos genitales femeninos.<sup>(12)</sup>

*Lavater*, en su libro publicado en 1691, mostró un caso de hernia de ovario y trompa y detalló el mecanismo de un enterocele parcial. *Ruysch* sugirió la posibilidad de una hernia con un divertículo de Meckel como contenido; situación que fue corroborada años después por *Littré* y *Mery* en 1700, a quienes se les conoció más por este aporte que a su predecesor. Otros autores como *Barbette*, *Verheyen*, *Lowe*, *Scultetus* y *Dionis* escribieron acerca de las diferentes variedades de hernias.<sup>(16,17)</sup>

Este último, en su obra “*Cours d'opérations de chirurgie*”, publicado en 1707, recomendó la sección del anillo inguinal externo en la operación de la hernia estrangulada, que, aunque se generalizaba cada vez más, todavía prevalecían las teorías antiguas sobre las causas de la estrangulación. El tratamiento no operatorio de la hernia, todavía en boga en esa época, en particular en Dinamarca entre otros países, consistía en dejar al enfermo en cama durante seis a doce meses. Con él se lograron algunas curas; pero ciertamente, la hernia inguinal comenzó a ser una enfermedad peculiar de la especie humana cuando esta adoptó la posición erecta en su periodo evolutivo.<sup>(15,16,17)</sup>

### Siglos XVIII y XIX

Entre los cirujanos famosos de los siglos XVIII y XIX que participaron en el progreso del conocimiento y tratamiento de la hernia inguinal, destacan *William Chelsenden, Lorenz Heister, Littré, Mery, Petit, De Garengéot, Sir Percival Pott, Richter, John Hunter, Astley Cooper, Scarpa, de Gimbernat, Colles, Hesselbach, Cloquet, Velpeau*, entre otros.<sup>(17)</sup>

*Antonio de Gimbernat y Arbos* (1734-1818), anatomista y cirujano portugués, considerado uno de los padres de la cirugía moderna de la hernia inguinal, publicó en 1793 el libro “*Nuevo Método de Operar en la Hernia Crural*”. *De Gimbernat* describió el ligamento que lleva su nombre, llamado también lacunar, y recomendó su sección en los casos de hernia femoral estrangulada. También describió en detalle las relaciones del anillo inguinal interno.<sup>(18)</sup>

En 1804, *Astley Cooper* (1768-1841) describió la fascia transversalis, la fascia cremasteriana y el ligamento pectíneo o ligamento de Cooper. Este autor distinguió la fascia transversalis del peritoneo y demostró que era esta la principal capa de defensa contra la herniación y no el peritoneo ni la aponeurosis del oblicuo externo. Reconocido como uno de los precursores de la cirugía moderna de la hernia, escribió el “*Treatise on Hernia*” en dos volúmenes.

*Cooper* fue el primero en entender el papel del tejido conectivo de la pared abdominal en el origen y tratamiento de la hernia. Consideró que la obstrucción venosa era el primer paso en la sucesión de hechos de la estrangulación. Escribió: “*ninguna enfermedad del cuerpo humano, del ámbito quirúrgico, requiere para su tratamiento de una mayor combinación de conocimiento anatómico y de destreza quirúrgica, que la hernia en todas sus variedades*”.<sup>(15,17)</sup>

*Colles* en 1811, describió la reflexión del ligamento inguinal y *Hesselbach* en 1814, el triángulo que lleva su nombre y el tracto ileopúbico. El triángulo de *Hesselbach* o triángulo inguinal, entre la vaina del recto, el ligamento inguinal y los vasos epigástricos, fue reconocido por *Cooper* como el área débil de la pared por donde sale la hernia directa.<sup>(13,15)</sup>

*Jules German Cloquet* (1790-1883), en 1817, describió el proceso vaginal y observó que rara vez estaba cerrado al nacer, hallazgo importante para explicar la patogenia de la hernia inguinal indirecta.<sup>(13)</sup> *Scarpa*, en 1814, describió la hernia por deslizamiento.<sup>(13,18)</sup>

A pesar del mayor dominio en el conocimiento anatómico de la región inguinal y de la introducción de la anestesia en 1846, la cirugía de la hernia tuvo pocos progresos hasta la primera mitad del siglo XIX, porque todos los intentos de operar el conducto inguinal se traducían en infección grave y en recurrencia herniaria. La mayoría de los cirujanos que operaban la hernia inguinal extirpaban el saco y dejaban la herida abierta para que cicatrizara por segunda intención. Con la introducción de la jeringa hipodérmica, algunos cirujanos inyectaban agentes esclerosantes, con pésimos resultados.<sup>(13,14)</sup>

*Sir John Erichsen*, en 1888, fue el primero en proponer la resección intestinal con anastomosis primaria en el tratamiento de la hernia estrangulada, proposición que fue luego apoyada por *Francks*, en 1893, y en poco tiempo llegó a ser la operación de elección para esta complicación.<sup>(18)</sup> Esta era anatómica, entre los siglos XVII y XIX, estableció el conocimiento básico para el desarrollo futuro, pero la infección permanecía como el principal obstáculo para la cirugía herniaria. La introducción de la cirugía antiséptica, alrededor de 1870, por uno de los pioneros de la cirugía moderna, *Lord Joseph Lister* (1827-1912), seguida más tarde por el cambio a cirugía aséptica con *von Mickulicz* (1850-1905) en 1904, cambió drásticamente el escenario quirúrgico y quedó abierto el campo al desarrollo de las técnicas modernas de la cirugía de la hernia.

En París, *Lucas-Championnière* (1843-1913), quien fue discípulo de *Lister* en Londres, en 1881 fue el primero en abrir la aponeurosis del oblicuo mayor, abrir el conducto inguinal, operar la hernia y luego cerrarlo.<sup>(17)</sup> Extirpaba el saco bajo visión directa del orificio inguinal. Publicó su importante obra “*Cure Radicale Des Hernies*” en 1887.<sup>(12,13)</sup> En esos momentos se habían cumplido tres principios modernos de la cirugía de la hernia: antisepsia y asepsia, ligadura alta del saco y estrechamiento del orificio



inguinal profundo. Sin embargo, estos procedimientos no eran suficientes para alcanzar la meta de una cura radical para la hernia inguinal.

*Billroth* en 1890 y *Bull* en 1891, revisaron la experiencia europea y la norteamericana respectivamente y comprobaron una elevada mortalidad por sepsis, peritonitis, hemorragia y otras complicaciones (2-7 %). Aún más, la recurrencia herniaria era de 30-40 % en un año y prácticamente del 100 % a los 4 años (130 de 136 casos en la serie de *Bull*).<sup>(18)</sup> El mismo año en que aparecieron estas deprimentes comunicaciones, se conoció la histórica comunicación de *Bassini*, el verdadero padre de la herniorrafia moderna.<sup>(16)</sup>

### Finales del siglo XIX y principios del XX

*Eduardo Bassini* (1844-1924),<sup>(19,20)</sup> nació y fue educado en Pavía, pequeño pueblo cerca de Venecia, donde recibió su título de médico en 1866. Participó en las luchas por la unificación italiana y tuvo razones personales para interesarse en la anatomía de la pared del abdomen: en 1867 recibió una herida de bayoneta en la región inguinal derecha que comprometió el ciego y quedó con una fístula cecal. Volvió a Italia donde desarrolló la cirugía antiséptica y en 1882 fue nombrado profesor de Cirugía en Padua, donde permaneció cerca de 40 años.

*Bassini*, después de probar con varias técnicas, todas deficientes debido a las recurrencias, dio con la operación que lo hizo famoso. En su técnica reconstruye el canal de una manera anatómica. Recrea el anillo inguinal interno y externo, la pared posterior y anterior del conducto inguinal. Sutura con puntos separados de seda la fascia transversalis, el músculo oblicuo interno y el transversario (triple capa) al ligamento inguinal. En su descripción original, disecciona el espacio preperitoneal, lo que le permite una ligadura muy alta del saco. En el borde medial, la sutura incluye la vaina del recto y otros detalles, que hoy no se conservan.

*Bassini* realizó por primera vez su operación en 1884 y la presentó en 1887 a la Sociedad Italiana de Cirugía, en Génova primero y luego, en el mismo año, ante la Asociación Médica Italiana en Pavía. Publicó su célebre trabajo en 1889, en un libro ilustrado de 106 páginas y en 1890, reportó en Alemania 206 operaciones, lo que realmente lo hizo famoso en todo el mundo.

De estas 206 operaciones, 11 eran por estrangulación (sin mortalidad operatoria, pero con tres muertes tardías) y 35 bilaterales. La edad de los enfermos fluctuaba entre 1 y 69 años; 11 heridas se infectaron y el seguimiento hasta 5 años se hizo a 202 con solo

6 recurrencias. Después de su éxito en la operación para la hernia inguinal, *Bassini* aplicó sus técnicas para la crural y cuatro años más tarde publicó su *Nuovo Metodo Operativo Per La Cura Radicale Dell' Ernia Crurale*.

*Bassini* introdujo varios avances en la técnica quirúrgica y en el cuidado posoperatorio, ejemplos son: apertura completa de la aponeurosis del oblicuo mayor y de la fascia transversalis, liberación del cordón, ligadura del saco a nivel del orificio inguinal interno y la utilización de incisiones bilaterales cuando estaba indicado. Su finalidad, la construcción de una pared posterior que lleva el arco del transverso al de *Poupart*, restaurando la oblicuidad del canal inguinal al suturar por encima del cordón la aponeurosis del oblicuo mayor. Él era partícipe de la deambulación temprana y estaba en contra del uso de braguero posoperatorio. A pesar de ello, su técnica se degradó y los cirujanos que decían realizar una *Bassini*, no abrían la fascia transversalis y no llevaban el arco del transverso sino el músculo oblicuo interno al arco de *Poupart*.

En los Estados Unidos, otro pionero de la cirugía, *William Stewart Halsted* (1852-1922),<sup>(12,13)</sup> introdujo dos nuevas variantes técnicas de la herniorrafia inguinal, conocidas como *Halsted I* y *II*. En la operación de *Halsted I*, después de reparar la pared posterior se sutura la aponeurosis del oblicuo mayor en forma interrumpida y se deja el cordón en posición subcutánea y en la operación de tipo *Halsted II* se deja el cordón bajo la aponeurosis.

*Halsted* publicó sus experiencias en *The Radical Cure of Hernia* en el *Johns Hopkins Hospital Bulletin*, en 1889. *Halsted* también comenzó la cirugía de la hernia con anestesia local y describió los principios de la anestesia regional. Como se sabe, *Halsted*, además, introdujo el uso de los guantes quirúrgicos.

Así, *Bassini* y *Halsted* establecieron el cuarto principio de la cirugía moderna de la hernia inguinal: el reforzamiento de la pared posterior del conducto inguinal.

Después de *Bassini* se han descrito numerosísimas técnicas, con diferentes variaciones, *Mc Vay*, *Andrews*, *Shouldice*, *Nyhus*, *Condon*, *Harkins*, entre otras, con distintas vías de acceso, inguinal, preperitoneal, laparoscópica, entre otras, con distintos conceptos de tensión o sin tensión en la reparación, con o sin mallas o prótesis de diferentes diseños y materiales, pero realmente sin un cambio sustancial o trascendente en sus resultados, comparable con la trascendencia histórica del significativo aporte de *Bassini*, sin desmerecer los progresos logrados en esta vorágine de innovaciones técnicas.<sup>(18)</sup>

*George Paul La Roque* (1876-1934)<sup>(21)</sup> se graduó en la *University of Pennsylvania School of Medicine*, en 1902. Presentó su técnica ante la *Richmond Surgical Society* el 2 de abril de 1919. *La Roque* entró en la cavidad peritoneal a través de una incisión de separación de las fibras musculares en la parte superior del conducto inguinal, a través de la cual pasó por arriba del anillo inguinal interno y efectuó disección con instrumento romo para exponer la hernia desde el interior.

Durante el procedimiento que describió abría el peritoneo y disecaba el saco, al cual invertía a continuación sujetando el fondo, y lo empujaba de nuevo hacia el interior de la cavidad peritoneal. *La Roque* aconsejó el acceso transabdominal porque ofrecía la garantía absoluta de lograr la ligadura alta al eliminar el saco herniario desde el interior del abdomen. Publicó otros tres informes más (1922, 1924 y 1932) que resumían su experiencia con casi 2000 herniorrafias inguinales. Los cirujanos de la actualidad conciben que la contribución de *La Roque* sea aplicable principalmente a las hernias deslizantes encarceladas o estranguladas. *George Lenthal Cheatle* (1865-1951)<sup>(22)</sup> se formó en la *Merchant's Taylor School* y el *King's College* en Londres. El acceso extraperitoneal y preperitoneal para la hernioplastia inguinal debe su origen a *Cheatle*, quien usó inicialmente un acceso a través de la línea media, pero, al año siguiente, lo cambió a la incisión del tipo *Pfannenstiel*. *Cheatle* exploraría siempre ambos lados y, si fuera necesario, podría abrir el peritoneo con facilidad. La aponeurosis del transversario era visible a ambos lados de manera continua y se podía reparar con facilidad.

*Cheatle* no aconsejó esta técnica para la hernia inguinal directa, porque quedaba inevitablemente oculta la pared posterior del conducto inguinal y se deformaba por la retracción de los músculos rectos.

... La operación se efectúa sin abrir el peritoneo. Se delimita el saco entre el anillo interno y la superficie del peritoneo mediante deslizamiento de la punta del dedo índice entre ellos y la arteria y la vena iliaca externa. Se liga el saco a nivel de la superficie peritoneal, tan abajo como sea posible. La operación no es aplicable a la hernia inguinal en la que existen adherencias intestinales dentro del saco...

### **Etapa actual**

*Earle Shouldice* (1890-1965)<sup>(23)</sup> propuso una reparación anatómica cuya descripción inicial se realizó en 1950 y completó en 1953, también denominada reparación

canadiense o *Shouldice-Bassini*; fue desarrollada en Toronto, Canadá, cuando añadió –en primer tiempo– la disección, la sección completa del cremáster, de los vasos deferentes externos y de la rama genital del nervio genitocrural.

Sus principios técnicos se basan en la sujeción de la aponeurosis del transverso y del oblicuo menor mediante sutura, que fija el arco del transverso por detrás al ligamento iliopubiano, por abajo al de *Poupart* y por delante, mediante la tercera y cuarta línea de sutura, la aponeurosis del oblicuo mayor. En un inicio la sutura se realizaba con alambre de acero inoxidable de los números 32 o 34, posteriormente mejoraron los materiales y se usa en la actualidad polipropileno.

*Chester Bidwell McVay* (1911-1987)<sup>(24)</sup> nació en Yankton, South Dakota, y se graduó como médico en la *Northwestern University School of Medicine*, en 1938. Ingresó como miembro del *American College of Surgeons* y trabajó también como vicepresidente de la *American Surgical Association*, en 1973.

Un progreso de primera importancia en la evolución de la herniorrafia inguinal fue el uso del ligamento ileopectíneo o de *Cooper* para hacer la fijación a la pared parietal medial en la reparación. El primer uso del ligamento de *Cooper*, en vez del ligamento de *Poupart*, se atribuye a *George Lotheissen* (1868-1935), de Viena, en 1898, quien lo hizo a sugerencia de *Albert Narath* (1864-1935), de Utrecht. La maniobra de *Lotheissen-Narath* pasó inadvertida hasta que se puso en boga gracias a los trabajos de *McVay* y su asociado en investigación *Barry Anson*.

En diversos artículos publicados entre 1938 y 1942, parte de los cuales correspondían a la tesis doctoral en anatomía de *McVay*, este y *Anson* informaron sus observaciones sobre la anatomía y fisiología de la región inguinal basándose en más de 300 disecciones en cadáver. No encontraron justificación para suturar a la fascia transversalis cualquier otra estructura, contra el ligamento inguinal.

Con sus estudios anatómicos, *McVay* y *Anson* demostraron que la fascia transversalis y la aponeurosis del músculo transverso del abdomen se insertan normalmente en el ligamento de *Cooper*. Por tanto, consideraron necesario restablecer estas relaciones durante la reparación herniaria.

*McVay* estableció los detalles de su procedimiento operatorio en el documento que presentó ante la *Central Surgical Association*, en febrero de 1948. Su reparación, para la cual se consideran excluidas las hernias inguinales indirectas, tuvo tanto éxito como

procedimiento sustitutivo de la operación de *Bassini* que pronto se le aplicó el epónimo reparación de *McVay*:

*...una vez terminada la reconstrucción de la pared inguinal, se deja caer al cordón espermático sobre esta nueva pared y se cierra sobre él la aponeurosis del músculo oblicuo externo [...] lo que produce un anillo inguinal subcutáneo apretado en posición normal...*

### Nuevas ideas

La importancia de la fascia transversalis era conocida por *Bassini*, *Halsted* y otros autores, es por ello que estos se mostraron preocupados por las hernias directas cuando el tendón conjunto se encontraba atrofico, por lo que en 1903 *Halsted* publica su trabajo sobre las incisiones de descarga que, después se popularizaron en Estados Unidos y Europa.<sup>(6)</sup>

Y como técnica alternativa surgió la prótesis en 1990, en un inicio de plata, utilizada por médicos alemanes y otros metales como fueron el acero y el tántalo en los años 40 y 50 sin gran éxito. *Halsted*, comunicó: “... si fuésemos capaces de encontrar un material con unas características parecidas a las de la fascia o tendón, habremos llegado al secreto de la cura radical de la hernia...”<sup>(9)</sup>

Ello fue posible en 1954, cuando *Usher*<sup>(9)</sup> comunicó sus buenos resultados utilizando prótesis de polipropileno para la reparación de hernias, pero en los años 50 se publican las características ideales que un material protésico debe cumplir: ser químicamente inerte, no ser modificado por fluidos tisulares, no producir reacción inflamatoria, no ser carcinogénico, no producir alergia, ser capaz de resistir tensiones mecánicas, poder ser esterilizado y fabricado como requiera su uso. Así, se crean nuevas técnicas para la reparación de las hernias inguinales.

*Irving L. Lichtenstein*<sup>(2,3,25,26)</sup> recibió su educación médica y su capacitación quirúrgica en la *Hahnemann Medical School*. Es diplomado del *American Board of Surgery* (1950) y se volvió miembro del *American College of Surgeons* en 1952. Fue de los primeros en aconsejar el concepto ambulatorio de la cirugía de las hernias; su tratado fue la obra de texto inicial en la que se expresó la idea de que el paciente se puede enviar a casa dentro de las 24 horas que siguen a la terminación de la reparación de su hernia.

Como consecuencia de las investigaciones antes comentadas aparece el trabajo de *Irving L. Lichtenstein* del *Cedars-Sinai Medical Center and Midway Hospital*, Los Ángeles, California, en 1986, titulado *Hernioplastia Libre de Tensión*, el cual consiste en la fijación de una prótesis artificial fijada a la cara anterior del oblicuo menor y el ligamento inguinal, sin anclar el tendón conjunto al ligamento inguinal ni al iliopubiano, y el cordón se deja pasar a través de la incisión de la prótesis.

Otra contribución de este autor al campo del tratamiento de las hernias –sean directas o indirectas– es la de colocar un tapón protésico para obturar el orificio herniario que debe de ser menor de 3,5 cm; el tapón se realiza tomando una malla de 2 x 20 cm, que se enrolla sobre sí misma para formar un cilindro macizo. El material protésico más usado ha sido el polipropileno por sus características de mayor fuerza tensil y flexibilidad; es biocompatible, con mejor penetración de fibroblastos sobre la prótesis, mayor capacidad de fijación, impermeable al agua y resistente a altas temperaturas, lo cual lo hace esterilizable y con menor posibilidad de infección; es el que mejor cumple los requisitos de prótesis ideal.

Sin dudas, la técnica propuesta por el autor (malla sin tensión) para la reparación de hernias va teniendo cada vez más seguidores, pues ofrece sencillez técnica, se realiza con anestesia local, tiene pocas complicaciones y garantiza un alta precoz. Finalmente, la mejor aceptación de las técnicas libres de tensión se atribuye a la obtención de mejores resultados, al disminuir las recidivas.

El *Dr. Fernando Carbonell Tatay*<sup>(5)</sup> –del Hospital Quirón, Servicio de Cirugía general y Digestivo, Instituto valenciano de Oncología (IVO), Valencia, España–, es el autor de un artículo de interés histórico titulado *Mitos de la cirugía en la hernia inguinal*, en el que analiza la posibilidad de que *Zagdoun*,<sup>(4)</sup> un cirujano francés que publicó en 1959 en la *Mémoire Académie Chirurgie* una investigación sobre el tratamiento de la hernia inguinal con placas de nailon, fuera el primero en colocar una prótesis sintética plana en el canal inguinal con el propósito de operar una hernia, de la misma manera que años más tarde la describiera y publicara el americano *Lichtenstein*.

Este artículo de *Zagdoun* se recoge en el tratado de cirugía de *Patel-Leger* (Toray-Masson, 1972) donde *Philippe Dètriee*<sup>(27)</sup> escribe el capítulo correspondiente al tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal, donde muestra la descripción y un dibujo de la técnica que justifican plenamente la teoría del *Dr. Carbonell: Zagdoun y Sordinas*

habían ejecutado en Francia la técnica conocida hoy como “de *Lichtenstein*” en más de 200 casos y con buenos resultados desde 1951.

Previamente, *Acquaviva*<sup>(28)</sup> empleó estas placas de nailon en 1944 para tratar grandes eventraciones, y más tarde, en 1951, las utilizó también *Lubín*<sup>(29)</sup> para la hernia inguinal. Así, el *Dr. Carbonell*<sup>(1)</sup> concluye que *Lichtenstein* no es el creador de la técnica que lleva su nombre, y que el conocimiento de la historia de la herniología es esencial para no conformarse con una serie de mitos aceptados sin una investigación crítica profunda. Al analizar el artículo y la trayectoria de *Zagdoun* y *Sordinas*,<sup>(4)</sup> se identificaron conceptos de reparación sin tensión, infección crónica de la prótesis con el modo idóneo de resolverla aceptado hoy (retirar la malla) y detalles técnicos que no solo han prevalecido, sino que han sido reconocidos y publicados por otros autores, sin citar el original. Llama la atención –y recordar que nadie es profeta en su tierra– que eminentes cirujanos franceses en el campo de la pared abdominal, como *Stoppa* o *Rives*, no hayan considerado el trabajo del grupo de su compatriota. Con razón, el *Dr. Carbonell*<sup>(1,5)</sup> afirma: “La ciencia, la técnica quirúrgica, como la laparoscopia quirúrgica, nacieron una vez más en la vieja Europa”.

### La cirugía laparoscópica

En nuestros días, la cirugía de las hernias de la región inguinal no podía quedar apartada del auge de la cirugía laparoscópica. Originalmente, nace en el campo de la ginecología en 1989, pronto es utilizada en la cirugía general teniendo un mayor auge con la colecistectomía, y a partir de este momento se busca su aplicación en todos los procedimientos quirúrgicos y por ende, en una enfermedad tan frecuente como la hernia inguinal no iba a ser la excepción. Por otra parte, al estar sentadas las bases del acceso preperitoneal, el uso de mallas ,y de la reparación sin tensión su utilización sería en cuestión de pocos años.

En el año de 1982 se encuentran reportes de este método por *Ger*, quien únicamente utiliza clips para cerrar el orificio inguinal interno. Posteriormente, en 1989, *Bogjavalenski* propuso ocluir el saco indirecto en una malla de polipropileno mediante el acceso intraperitoneal. En 1992, *Schoultz* y *Arregui* propusieron, después de abrir longitudinalmente el peritoneo, liberar el saco y disecar los colgajos peritoneales,

colocar una malla de grandes dimensiones, sujeta con grapas para cubrir los orificios interno, directo y femoral; y, a continuación, cerrar el peritoneo para aislar la malla de la cavidad.<sup>(9,10,30,31)</sup>

Sobre la experiencia mundial de la cirugía endoscópica, de los resultados a corto y mediano plazos, se dispone información de complicaciones, como: enfisema preperitoneal o del mesenterio, daño a estructuras vasculares, infección de la malla, trombosis de la vena femoral, y por último, la recurrencia de la hernia.<sup>(30,31)</sup>

El éxito a corto o largo plazo de la hernioplastia laparoscópica depende del conocimiento anatómico profundo laparoscópico, el cual no solo incluye las estructuras músculo-aponeuróticas sino también la familiaridad con el peritoneo, la disección apropiada y la plastia mediante una malla amplia para cubrir el defecto herniario y posibles sitios de hernias.<sup>(9,10)</sup>

### Consideraciones vigentes

Son incuestionables los avances que la cirugía ha experimentado en las últimas tres décadas. Prácticamente, ningún campo de las diferentes áreas quirúrgicas se ha visto excluido del torbellino de cambios en los conceptos fisiopatológicos de las enfermedades, nuevas formas de atacarlas, técnicas quirúrgicas más sencillas y efectivas, así como la aparición de apoyo tecnológico inimaginable e increíble.<sup>(16)</sup>

Debe señalarse que a partir de la segunda mitad de la década de los 80 del pasado siglo comenzó una nueva era caracterizada por la utilización de las mallas protésicas, con las que se obtienen mejores resultados en esta cirugía.<sup>(9,31)</sup>

El primer gran cambio en la reparación de las hernias de la región inguinal fue propuesto por *Lichtenstein* al popularizar, en 1984, el concepto de libre tensión y el uso de una malla para disminuir la recurrencia.

La segunda revolución surgió con la cirugía endoscópica en la reparación de la región inguinal. Gracias a las bondades de la cirugía de mínimo acceso se ha reducido la morbilidad posquirúrgica, pero sin modificación de la recurrencia.<sup>(10,31)</sup>

El acceso laparoscópico ha sufrido un importante avance en los últimos años debido al considerable apoyo de la industria, al crear nuevos instrumentos y materiales o mejorar



los existentes, a fin de facilitar al cirujano la realización de las diferentes técnicas operatorias y mejorar los resultados quirúrgicos.<sup>(10,30)</sup>

La hernioplastia es la técnica quirúrgica más comúnmente realizada por el cirujano general en nuestros días, sea por vía abierta o endoscópica, con complicaciones diversas como el dolor crónico en las abiertas, y las recidivas en las laparoscópicas. A la hora de considerar la posibilidad de usar la cirugía laparoscópica para reparar una hernia inguinal, el cirujano dispone de varias técnicas. Las más utilizadas son una intervención totalmente extraperitoneal (TEP) y una intervención transabdominal preperitoneal (TAPP). No existe ninguna contraindicación absoluta para la reparación laparoscópica de las hernias inguinales, salvo la intolerancia a la anestesia general.<sup>(9,10,31)</sup>

Las reparaciones endoscópicas de la hernia tienen una historia de complicaciones intraoperatorias únicas y potencialmente adversas que habitualmente no ocurren con la reparación abierta. La mayoría de ellas se dieron cuando las técnicas laparoscópicas eran relativamente nuevas y la experiencia era mínima; estas se relacionan generalmente con las lesiones de órganos y vasos internos, a causa de la falta de experiencia con la anatomía inguinal laparoscópica.<sup>(10,15,17)</sup>

Otro aspecto importante en el tratamiento de las hernias inguinales en los tiempos actuales, es la introducción del concepto “coste-beneficio”. Los conceptos de “coste por proceso”, “cirugía mínimamente invasiva”, “cirugía de corta estancia” o “cirugía mayor ambulatoria”, tienen una aplicación principal en la cirugía de las hernias y están modificando, en parte, los procedimientos quirúrgicos y anestésicos y, a juzgar por los resultados, son plenamente aceptables.<sup>(14,16,32)</sup>

### **Consideraciones finales**

Cirujanos de reconocido prestigio y de habla inglesa han aconsejado evitar la disección anatómica de la ingle en la operación de las hernias.<sup>(3)</sup> Esta mala costumbre de utilizar una única técnica sin apenas disección para todos los casos, con independencia del tipo de paciente y de defecto parietal, se expande entre los residentes. La referida tendencia se asocia a la falta de desarrollo de habilidades y, ausencia de necesidad en “saber anatomía”.

Si el objetivo es disminuir al mínimo las complicaciones, obtener la mejor eficiencia y ofrecer una alta calidad de vida, es preciso una formación adecuada en técnica quirúrgica y en anatomía regional; el conocimiento anatómico asegura el éxito: reparación permanente, devolver a la pared abdominal su forma y función, y con mínima morbilidad.<sup>(33)</sup>

El uso de las mallas<sup>(9,31)</sup> ha simplificado muchas técnicas, pero ha llevado a algunos cirujanos a reproducir la cirugía sin prestar atención a la disección anatómica, a no valorar la singularidad tisular de cada caso, anomalías, variaciones, entre otras. Sin embargo, actualmente, los cirujanos dedicados a la pared abdominal, sobre todo latinoamericanos, basados en una adecuada comprensión de la anatomía topográfica, prestan más atención a la reconstrucción de los planos mediante las técnicas de separación de componentes.<sup>(8,30)</sup>

Las grandes controversias, como la difusión del abordaje posterior en el tratamiento de la hernia inguinal,<sup>(6,7,11)</sup> la conducta correcta con los nervios inguinales (sección o no), la fijación adecuada de una malla (ósea o muscular, suturas o pegamento), alcanzar una tasa de cero recidivas, evitar el dolor crónico y aumentar la calidad de vida global del operado, son retos que nunca se podrán responder ni lograr sin un adecuado conocimiento anatómico.<sup>(7,33)</sup>

Solo con la cirugía los pacientes obtendrán la reparación de su hernia, pero a costa de posibles secuelas que mermarán su calidad de vida. Con la técnica detallada y una correcta formación anatómica topográfica, se puede conseguir una pared funcional sin secuelas.<sup>(7,33)</sup>

La cirugía de las hernias nunca es rutina, es individualizada. Como afirmó el *Dr. Koontz*<sup>7</sup> “la operación debe diseñarse para el paciente y no forzar el paciente a la operación”. El futuro de la cirugía herniaria solo puede entenderse ligado al conocimiento de sus fundamentos históricos, del profundo dominio de la anatomía topográfica y de una esmerada técnica quirúrgica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carbonell Tatay F. Hernia inguinal: conceptos, siglas, modas y sentido común. *Cir Esp.* 2002;71(4):171-2.

2. González Sanz G, García Omedes A, Blanco González J, Tieso Herreros A, Pellicer Espligares JL. Técnica de Lichtenstein en la hernia inguinal primaria y recidivada. *Cir Esp.* 2001 [acceso: 28/11/2018];69(2):124-7. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0009-739X\(01\)71709-5](https://doi.org/10.1016/S0009-739X(01)71709-5)
3. Rönkä K, Vironen J, Kössi J, Hulmi T, Silvasti S, Hakala T, et al. Randomized Multicenter Trial Comparing Glue Fixation, Self-gripping Mesh, and Suture Fixation of Mesh in Lichtenstein Hernia Repair (FinnMesh Study). *Annals of Surgery.* 2015 [acceso: 28/11/2018];262(5):714-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001458>
4. Zagdoun J, Sordinas A. L'utilisation des plaques de nylon dans la chirurgie des hernies inguinales. *Mém Acad Chir.*1959;85:747-54.
5. Carbonell Tatay F. Mitos de la cirugía en la hernia inguinal. ¿Fue Lichtenstein el inventor de la técnica que lleva su nombre? Revindicando a Zagdoun en la vieja Europa. ¿Quién fue el primero? *Revista Hispanoamericana de Hernia.* 2015 abr-jun [acceso: 28/11/2018];3(2):75-80. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/81135118.pdf>
6. Gac P, Uherek F, del Pozo M, Oropesa A, Rocco E. Hernia inguinal: un desafío quirúrgico permanente. *Cuad Cir.* 2018 [acceso: 15/11/2018];15(1):96-106. Disponible en: <http://revistas.uach.cl/pdf/cuadcir/v15n1/art17.pdf>
7. Moreno Egea A. Aportaciones del Dr. Amos R. Koontz a la cirugía de la pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014 [acceso: 19/11/2018];2(2):73-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255267714000061>
8. Melchor-González JM, Pérez-García R, Argumedo-Villa M, Domínguez-Garciadiago F. Reparación de la hernia inguinal sin tensión. *Cir Cir.* 2000 [acceso: 15/11/2018];68(2):68-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2000/cc002e.pdf>
9. Bellón JM. Revisión de una clasificación de materiales protésicos destinados a la reparación herniaria: correlación entre estructura y comportamiento en los tejidos receptores. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014 [acceso: 19/11/2018];2(2):49-57. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255267714000085>
10. Díaz Martínez J, Ramírez Colín G. Hernioplastia inguinal endoscópica total extraperitoneal (TEP). Experiencia de nuestros primeros 100 casos en un hospital de segundo nivel. *Cir Endoscóp.* 2017 [acceso: 15/11/2018];18(2):125-34. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73288>

11. Cachi Jurado RJ. Beneficios de la técnica Nyhus frente a la Lichtenstein en hernias inguinales. Hospital Nacional Arzobispo Loayza-2016. [Tesis en opción por la segunda especialidad en Cirugía General]. Repositorio Académico USMP, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú; 2017 [acceso: 28/11/2018]. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3392>
12. Llanos LO. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. Rev Chilena de Cirugía. 2004 [acceso: 28/11/2018];56(4):404-9. [http://www.cirujanosdechile.cl/revista\\_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004\\_04/Rev.Cir.4.04.\(19\).AV.pdf](http://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004_04/Rev.Cir.4.04.(19).AV.pdf)
13. Rutkow IM. A selective history of groin hernia surgery in the early 19th century: The Anatomic Atlases of Astley Cooper, Franz Hesselbach, Antonio Scarpa, and Jules-Germain Cloquet. Surg Clin North Am. 1998 [acceso: 19/11/2018];78(6):921-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610905703625>
14. Goderich JM, Noguerales F. Hernias de la región inguino-crural. Acerca de su tratamiento quirúrgico. Serie Instrumentos didácticos No. 12. Universidad Alcalá de Henares, España: Servicio de Publicaciones; 2000. p. 13-23.
15. Arap JA. Cirugía de las hernias de la pared abdominal. 1ª ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. p. 1-10.
16. Mayagoitia JC. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. 3ª ed. Ciudad de México: Editorial Alfil; 2015. p. 3-8.
17. Malangoni MA, Rosen MJ. Hernias. En: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston. Tratado de cirugía. 20ª ed. Madrid: Elsevier; 2018. p. 8-28.
18. Lau WY: History of treatment of groin hernia. World J Surg. [acceso: 08/11/2018];26(6):748-59. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00268-002-6297-5>
19. Read RC. The centenary of Bassini's contribution to inguinal herniorrhaphy. Am J Surg. 1987;153:324-6.
20. Bassini E. Nuovo metodo per la cura radicale dell'ernia. Acth Lang Assoc Med Ital. 1887;2:179.
21. La Roque GP. The permanent cure of inguinal and femoral hernia; a modification of the standard operative procedures. Surg Gynecol Obstet. 1919;29:507-11.

22. Cheatle GL. An operation for radical cure of inguinal and femoral hernia. *Br Med J*. 1920;2:68-9.
23. Shearburn EW, Myers RN. Shouldice repair for inguinal hernia. *Surgery*. 1969;66:450-9.
24. Knoll SM, Vaziri K, Lee J, Nam A. Novel 3-Layer Femoral Herniorrhaphy: Combining the Best of McVay and Shouldice. *Journal of American College of Surgeons*. 2015 [acceso: 08/11/2018];221(1):e1-e5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.03.026>.
25. Karaca AS, Ersoy OF, Ozkan N, Yerdel MA. Comparison of Inguinal Hernia Repairs Performed with Lichtenstein, Rutkow-Robbins and Gilbert Double Layer Grafo Methods. *Indian Journal of Surgery*. 2015 Feb [acceso: 15/11/2018];77(1):28-33. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12262-013-0809-4>
26. Vega Blanco R, Rodríguez Lara F, Putoy Muñoz M. Factores de riesgo de recurrencia de hernias inguinales. *Universidad y Ciencia*. 2017 Jul [acceso: 15/11/2018];9(14):13-21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5377/uyc.v9i14.4554>
27. Dètriee Ph. Pared abdominal. En: *Tratado de técnicas quirúrgicas Patel-Leger*. Tomo IX. Edición española, Barcelona: Toray-Masson; 1972. p. 83-4.
28. Aquaviva E, Bourret P. Cure d'une volumineuse éventration par plaque de nylon. *Bull Med Soc Chir Marseille*. 1944:5-17.
29. Lubin P. L'emploi des crinoplaques dans la cure des hernies inguinales. *Presse Med*. 1951;59(23):468.
30. Buitrago J, Vera F, Martínez DF, Muñoz DM, Sánchez DM. ¿Intervenimos adecuadamente las hernias inguinales? *Rev Colomb Cir*. 2014 [acceso: 15/11/2018];29(2):116-22. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355534003006/>
31. Bellido Luque JA, Gómez Menchero J, Suárez Grau JM. Hernia inguinal. Nuevas mallas y métodos de fijación. *Cir Andal*. 2017 [acceso: 16/11/2018];38(1):18-21. Disponible en: [https://scholar.google.com/cu/scholar?cluster=10335738840556952934&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com/cu/scholar?cluster=10335738840556952934&hl=es&as_sdt=0,5)

32. López Rodríguez P, Pol Herrera PG, León González OC, Satorre Rocha J, García Castillo E. Tratamiento quirúrgico ambulatorio en pacientes con hernia inguinal. Rev Cubana Cir. 2016 [acceso: 03/07/2018];55(1):21-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932016000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932016000100003&lng=es)
33. Moreno Egea A. Anatomía, hernia y calidad de vida. Rev Hispanoam Hernia. 2016 [acceso: 15/11/2018];4(4):135-6. Disponible en: <http://www.sohah.org/wp-content/uploads/rehah/v4i4/editorial/editorial.pdf>

### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran tener conflicto de intereses.