



Revista Hispanoamericana de Hernia

www.elsevier.es/rehah



Editorial

La técnica de Nyhus y su repercusión en la evolución de la cirugía de la hernia inguinal

The Nyhus's technique and its impact on the evolution of the inguinal hernia surgery

Es un hecho desafortunado que las jóvenes –y no tan jóvenes– generaciones de cirujanos tiendan al olvido del magisterio, el esfuerzo científico y las habilidades técnicas que nos han transmitido, directa o indirectamente, los grandes maestros de la cirugía, y apenas recuerden o conozcan algunos de los epónimos de sus técnicas o de sus escuelas. Todavía, por fortuna, se conoce y se recuerda a Lloyd Milton Nyhus (1925-2008), entre sus investigaciones quirúrgicas, por el epónimo de su procedimiento, la «técnica de Nyhus». Esta no fue inventada por él, sino solo popularizada, como aclara en sus publicaciones y relata la historiografía quirúrgica de la hernia inguinal¹. Este epónimo, acuñado por su maestro Harkins² en 1963 es, sin duda, el justo resultado de su clarividencia, estima y veneración por el abordaje preperitoneal, técnica a la que durante más de medio siglo dedicó, perfeccionó, popularizó y convirtió en un modelo paradigmático para el acceso y reparación de todas las hernias. Tanto es así que sus ideas y su técnica han sido, junto con las de Stoppa³, «prototipos» para el estudio, diseño y desarrollo de todas las modificaciones técnicas ulteriores que abordarán el espacio preperitoneal mediante cirugía abierta, laparoscópica y endoscópica para reparar, desde detrás, la hernia con el común y «epidémico» (Nyhus dixit) apoyo de una prótesis.

Lejos de hacer una exposición extensa y crítica sobre la historia de la cirugía preperitoneal de la hernia, aquí solo se pretende aportar un breve extracto de los aspectos históricos más relevantes que justificaron la idea e inquietud de Nyhus por el acceso preperitoneal desde principios de los años 50 del pasado siglo, cuando aún reparaba las hernias por la hegemónica vía inguinal anterior, como la mayor parte de los cirujanos. Él, después de conocer las escasas pero atraerentes referencias histórico-bibliográficas sobre este (hasta entonces) poco divulgado abordaje posterior a la ingle, y tras su entrevista personal con Henry⁴ en 1955, el «rescatador» en 1936 de los trabajos de Cheatle⁵ (1920) sobre esta vía de abordaje («técnica de Cheatle-Henry»), inició un cuidadoso y exhaustivo estudio, junto con su maestro Harkins² y su

condiscípulo Condon⁶, plasmándolo en sus prolíficas y perfeccionistas publicaciones sobre la hernia y su tratamiento por esta vía, hasta poco antes de su óbito.

Recapitulando: El fundamento histórico del tratamiento de la hernia culminó con la reparación anatómica tras más de tres milenios de intentos curativos, unos, mágicos y empírico-creenciales, y otros, empírico-terapéuticos, más ingeniosos pero gravados por su cruenta agresividad y desafortunados resultados hasta que se produjo el giro histórico-terapéutico motivado por una cirugía desarrollada con nuevos fundamentos anatomobiológicos y fisiopatológicos establecidos a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX: se inició la «era quirúrgica de la hernia»¹. En esta etapa inicial de la cirugía, en la que se disponía de notables conocimientos anatómicos, pero aún escasos sobre el control de la asepsia y antisepsia, la hemorragia y la anestesia, dos cirujanos instituyeron dos vías diferentes de abordaje para operar las hernias de la ingle. Uno, Annadale⁷ (1876) en Edimburgo (Reino Unido), trató las hernias penetrando por la ingle hasta el profundo espacio preperitoneal donde se generaban; el otro cirujano, Bassini⁸ (1887), lo hizo en Padua (Italia) once años después, y las reparó desde un plano anatómico inguinal más superficial por donde emergen. Mientras este segundo abordaje se utiliza con continuidad desde entonces, el primero se usó con intermitencias en el tiempo hasta el punto de inflexión marcado por los estudios de Nyhus a partir de 1954, y tras analizar los aspectos históricos y técnico-evolutivos de este abordaje posterior en los trabajos de Bates (1913), Cheatle (1920), Henry (1936), Musgrove (1949), McEvedy (1950) y Mikkelsen (1954), entre otros^{1,9}, rescató, perfeccionó y tituló por primera vez la técnica como «abordaje preperitoneal»¹⁰⁻¹³. Su técnica y las sucesivas modificaciones derivadas de ella –con cambios técnico-quirúrgicos sustanciales–, están extensamente recogidas en la literatura, incluso en la más reciente¹⁴, por lo que serán sucintamente comentadas siguiendo un aproximado orden cronológico de aparición, desde la primera etapa (1954-1982), con la técnica Nyhus y las modificaciones publicadas por cirugía abierta,

hasta la segunda (1982-2013), en la que unas técnicas son desarrolladas por vía abierta y otras aprovechan el nuevo abordaje por vía laparoscópica y por vía endoscópica para resolverlas, sin apartarse de las ideas de Nyhus¹² y de Stoppa³: la prótesis queda ubicada en el espacio preperitoneal, cubriendo los orificios herniarios de la pared inguinal posterior, y a su vez se beneficiará del efecto presivo del saco visceral sobre ella, según el principio hidrostático de Pascal¹³.

Nyhus^{6,12} optó por la incisión suprainguinal transversa lateral de McEvedy en vez de las precedentes (media infraumbilical, transrectal, pararectal o tipo Pfannestiel). Con esa incisión, más corta, y seccionando en sentido transversal la aponeurosis del músculo recto y ampliamente la musculatura ancha con sus respectivas aponeurosis, incluida la fascia transversalis, accedía al espacio de Bogros y al área de Fruchaud, donde trataba el (o los) saco(s) herniario(s), y reconstruía la pared: en las hernias directas, mediante la sutura de la fascia transversalis y el arco del músculo transverso a la cintilla iliopúbica de Thomson; en las indirectas, entre las mismas estructuras pero de manera lateral al cordón espermático, ajustándole al orificio inguinal profundo, y en las crurales, entre la cintilla iliopúbica y el ligamento de Cooper. Finalizaba la reconstrucción suturando la brecha musculoaponeurótica a través de la que abordó el espacio preperitoneal. Su tasa de recidivas en hernias primarias o en las no complejas alcanzaba el 5%; sin embargo, cuando en 1959 empezó a utilizar la prótesis como apoyo de «refuerzo» a la sistemática herniorrafia subyacente –solo en hernias recidivadas y complejas– las recidivas entonces no superaron el 2%. Es una técnica que, con o sin su prótesis, produce tensión y, por ello, añade una incisión de relajación a nivel de la aponeurosis del músculo recto. Nunca fue partidario del empleo protésico sistemático sin reparación anatómica por el temor a la infección, al rechazo y a la recidiva, pese al beneficio que observaba no solo en su técnica sino en las coetáneas por vía posterior o anterior. Su técnica, además, es paradigmática porque resuelve todos los tipos de hernias, aunque algunos cirujanos solo la utilicen para tratar las recidivas de la vía anterior y en urgencias, lo que supone en bastantes ocasiones que la realicen bajo una experiencia limitada o escasa con este tipo de abordaje, con lo que se obtienen, obviamente, regulares o malos resultados.

Como se ha dicho, la técnica de Nyhus es el modelo-esquema «arquetípico» al que se le han realizado heterogéneas modificaciones con el fundamentado objetivo de colocar la prótesis en el espacio preperitoneal adosada a la pared posterior de la ingle sin realizar herniorrafia anatómica alguna, táctica que minimiza el riesgo de recidiva, elimina la tensión y amortigua el habitual dolor posoperatorio.

En este sentido, Rives¹⁵, en 1967, abordó el espacio preperitoneal a través de una incisión media infraumbilical similar a la primitiva de Henry⁴, continuando la disección retromuscular subperitoneal hasta los espacios preperitoneal de Bogros y prevesical de Retzius, para cubrirlos con una prótesis de 10 × 10 cm en hernias unilaterales. Poco años después, Stoppa³ (1967-1969) aprovechó este abordaje umbilicopúbico, prosiguió con la disección retromuscular subperitoneal bilateral hasta los espacios preperitoneales y prevesical, ubicando una prótesis gigante, de 24 × 18 cm, que extendía distalmente por debajo de los ligamentos de Cooper, por los flancos pre- y subperitoneales hasta la zona yuxtaumbilical protegiendo así,

en toda su extensión, a la «generosa» laparotomía extraperitoneal («refuerzo protésico del saco visceral»). La disección era extensa y cruenta, aunque (evidentemente) efectiva para las grandes hernias bilaterales multirrecidivadas, complejas y asociadas o no a una eventración inguinal o hipogástrica. Sus indicaciones se han extralimitado a hernias bilaterales primarias o de escasa complejidad que podían haberse resuelto mediante otras opciones con similar efectividad pero bastante más conservadoras, por vía anterior o por la vía posterior preperitoneal. Su empleo debe estar limitado solamente a situaciones complejas de la ingle o por motivos docentes, pues debe ser conocida y aprendida. Otro cirujano francés, Rignault¹⁶ (1979), que hasta ese año abordaba el preperitoneo a través de la «vieja» incisión media infraumbilical, como Stoppa³ y Rives¹⁵, la cambió por la suprapúbica de Pfannestiel para el abordaje uni- o bilateral de las hernias y añadió una prótesis de 10 × 15 cm, similar a la de Rives¹⁵. Es una vía interesante pero dificultosa, y con algunos inconvenientes cuando las hernias son voluminosas o complejas.

Hasta ese momento se vienen utilizando dos vías para tratar las hernias (la vía inguinal anterior y la vía preperitoneal posterior), pero a principios de los años 80 apareció un tercer abordaje para esta cirugía: la vía laparoscópica –nació la «era de la cirugía laparoscópica»–, y fue precisamente la hernia uno de los primeros procesos tratados por este nuevo, sorprendente, revolucionario (y polémico) método a través, de momento, del obligado abordaje transabdominal que accede desde dentro del abdomen a esa región demostradamente efectiva para resolver las hernias, el espacio preperitoneal. Los primeros intentos los hizo Ger¹⁷ desde 1982, cerrando solo el cuello del saco, pero los malos resultados inmediatos le obligaron a cambios de táctica: cierre simple del orificio interno, taponamiento del cuello del saco herniario con un cilindro de malla, etc., hasta que finalmente acabó cubriendo el orificio peritoneal del saco con una prótesis a modo de parche en posición intraperitoneal (IPOM)¹⁸, técnica mejorada pero ya en desuso por las recidivas y, a veces, por serias complicaciones intraperitoneales, salvo excepciones¹⁹. La cirugía laparoscópica evolucionó con cambios rápidos debido a una tecnología caracterizada por el gran esfuerzo técnico-imaginativo de los profesionales entusiastas, con un apoyo sin parangón por parte de la industria. Este esfuerzo estuvo encaminado a intentar colocar la prótesis en posición retroinguinal desde el espacio preperitoneal, como en las técnicas abiertas para el abordaje posterior, con lo que se superaban las dificultades técnicas aparecidas y las no pocas críticas detractoras que se perpetuarán durante las próximas dos décadas.

Simultáneamente, en los años 80, otros cirujanos aportaron nuevas modificaciones a la clásica posterior abierta, como von Damme²⁰, que en 1985 amplió aún más el abordaje y la disección de Nyhus, lo que le permitió colocar una prótesis más grande y sin fijación, siguiendo los criterios de Stoppa³, cubriendo desde el área inguinal hasta la incisión abdominal extraperitoneal del abordaje. De forma similar y con mucha más fortuna divulgadora lo hizo Wantz²¹ en 1989, al emplear una amplia incisión transversa musculoaponeurótica tipo Nyhus seguida de una extensa disección unilateral, que le permitió colocar y cubrir con una prótesis grande (15 × 15 cm) toda el área inguinal unilateral aprovechando la porción proximal de la misma para extenderla sobre el saco

peritoneal a modo de un «hemi-Stoppa». Fue una técnica útil para las hernias recidivadas y multirrecidivadas, pero excesiva, como las anteriores, para el común de las hernias.

En ese mismo año (1989), el autor²², tras realizar desde finales de 1986 más de 200 Nyhus «clásicos» –sin prótesis y un 6 % de recidivas–, modificó notablemente la técnica al simplificarla con un abordaje «corto» y una disección bastante más limitada que la de Nyhus y que las ya citadas: una incisión cutánea corta (5-7 cm) y más baja, una sección longitudinal pararectal de la fascia transversalis para abordar el espacio de Bogros (¡sin seccionar la musculatura ancha con sus aponeurosis!); prótesis, por lo general, de 8 × 12 cm adosada al «área» de Fruchaud (¡sin la herniorrafia subyacente!), alojando el borde proximal de la prótesis debajo de ambos bordes aponeuróticos del músculo recto –posición premuscular y no retromuscular, como Nyhus¹³, Wantz²¹, Rives¹⁵, Stoppa³–, y sutura de dichos bordes a la prótesis, pero no entre ellos, lo que supone eliminar totalmente la tensión, reducir la tasa de recidivas a menos del 1 %, disminuir de forma notable el dolor posoperatorio precoz y mantener la ausencia de dolor crónico²³. Es la «norma» en más de 3 000 reparaciones.

También, en este mismo año (1989), y durante las habituales y encendidas polémicas «antilaparoscópicas», Bogojavlensky²⁴ inició con dificultades la, probablemente, primera hernioplastia por vía transabdomino-preperitoneal con tapón protésico, método que produjo una alta tasa de recidivas hasta que Arregui perfeccionó en 1990²⁵ la técnica y realizó un colgajo semilunar del peritoneo inguinal que le permitió introducir la prótesis en el espacio preperitoneal y adosarla sobre toda el área retroinguinal, finalizando con la sutura intraperitoneal de dicho colgajo. Es el modelo técnico que, con pequeñas variantes, sigue vigente con buenos resultados, aunque no exento de complicaciones intraperitoneales. A principios de los años 90, simultáneamente, Duluq²⁶ en Francia y McKernan²⁷ en EE. UU. consiguieron abordar y disecar el espacio preperitoneal a través una cuarta vía: el abordaje endoscópico (extracavitario), totalmente extraperitoneal, colocando la prótesis a través del reducido espacio conseguido, como por vía abierta «corta», cumpliendo con los principios de Nyhus⁶ y Stoppa³, sin invadir la cavidad abdominal aunque, en ocasiones, con ciertas dificultades y riesgos, y con la más larga y obligada curva de aprendizaje. En la década de los 90, ambas técnicas, laparoscópica y endoscópica, ganaron lentamente adeptos, que se posicionan inflexibles en defensa de una u otra opción. Ambas son vías «miniinvasivas», carentes de las incisiones clásicas y con notables resultados, pero que no terminan de aceptarse y generalizarse²⁸, entre otras causas porque, aunque resuelven muchos tipos de hernias, tienen evidentes limitaciones relacionadas con algunos otros tipos de hernia y con el nivel de experiencia y habilidad del cirujano.

Por este y otros motivos, esta cuarta vía videoscópica miniinvasiva actuó de revulsivo en algunos cirujanos que pensaron y diseñaron un modelo de técnicas preperitoneales abiertas conceptualizadas también como «miniinvasivas», a través de una incisión muy «corta» que les permita abordar el espacio de Bogros sin apartarse de los fundamentos de Nyhus^{6,11-13}. Así, Ugahary²⁹ accedió en 1996 a dicho espacio preperitoneal a través de una incisión de 3 cm, como un McBurney, por la que introdujo una prótesis preformada de perfil elástico de hasta 15 × 15 cm con la ayuda de pinzas

fórceps y separadores-retractores, con lo que creó un campo-túnel con escasa visión directa, lo que producía una cierta complejidad y que puede ser uno de los motivos de su escaso empleo. Con mayor divulgación, Kugel³⁰ realizó a partir de 1995 un abordaje al espacio preperitoneal con una incisión similar a la empleada por Ugahary²⁹, y mediante disección roma digital y torundas, también con una visión muy limitada, accedió a dicho espacio e introdujo una prótesis preformada de perfil rígido, que produjo algunas complicaciones graves que motivaron su prohibición y sustitución por otra prótesis de perfil más elástico. Y, por último, en el año 2005, Lourenço³¹, en Portugal, inició otra modificación miniinvasiva a través de un abordaje parecido al de Ugahary²⁹ y Kugel³⁰, colocando la prótesis en un espacio mixto: la porción distal de ella queda alojada y extendida en el espacio preperitoneal y la porción proximal, previa confección de bandeletas para el cordón, queda en el plano inguinal anterior. Estos tres modelos de abordajes miniinvasivos los indican en casi todas las hernias, pero es obvio que la complejidad de esta potencia las dificultades técnicas a través de un abordaje, una disección y una visión muy limitada, ocasionalmente «a ciegas» y solo por palpación.

Como reflexión final, podemos observar que cuanto más se conoce el abordaje preperitoneal, más se pregunta por qué la vía preperitoneal no se emplea con más frecuencia. Pese a que casi todos los cirujanos están de acuerdo en que la prótesis debe situarse en el espacio preperitoneal, la vía inguinal anterior sigue siendo hegemónica, con sus pros (acceso más fácil y superficial, etc.) y sus contras (recidivas y dolor inguinal crónico, etc.). Sin embargo, la vía preperitoneal, también con sus ventajas e inconvenientes dependiendo de la opción técnica empleada, y con unos resultados al menos equiparables a los de la vía anterior, no termina de alcanzar esa gran difusión que debería tener, entre otras razones:

- 1) Históricamente, ya nace por motivos geográficos con una limitada divulgación sumada al efecto de las dos guerras mundiales, en los que alternan periodos de inactividad con periodos de rescate.
- 2) Muy pocos hospitales docentes y cirujanos han mostrado interés por su aprendizaje, pues ha imperado una resistencia a lo «desconocido», por «herencia» de la vía anterior, por costumbre personal, por escuela, por aprendizajes discontinuos y esporádicos de la vía posterior, etc., frente a la presión hegemónica de la vía anterior.
- 3) Quienes practican la vía preperitoneal abierta, salvo excepciones, lo hacen de forma discontinua y solo en algunos tipos de hernias, normalmente complejas, recidivadas o multirrecidivadas, lo que conlleva una falta de maduración técnica nada aconsejable. El abordaje videoscópico todavía no está plenamente establecido en muchos centros, pero los que lo practican lo hacen con más continuidad que las opciones preperitoneales abiertas. Manejar estas facilita notablemente el aprendizaje de las vías videoscópicas, especialmente el abordaje totalmente extraperitoneal.
- 4) Al estar menos divulgada en publicaciones y menos practicada en quirófanos, no se produce el «acostumbramiento» a la visión y manejo de la ingle por detrás, limitando la posibilidad de adquirir y desarrollar fácilmente ese esquema técnico-anatómico.

- 5) Las técnicas abiertas miniinvasivas no son fáciles de aprender para quien desconoce la anatomía preperitoneal; esta casi no se ve, se palpa, frente a las vías laparoscópicas y endoscópicas que muestran una anatomía preperitoneal «de libro», pero su propia filosofía exige una enseñanza por parte de cirujanos expertos, con continuidad y con un control riguroso en la curva de aprendizaje.

Los abordajes posteriores preperitoneales abiertos y endoscópicos tienen un nivel de eficiencia y efectividad demostrada, pero no terminan de conseguir un alto nivel de utilización, aunque bastante más desde que se han popularizado la técnica de Nyhus y sus derivadas. El cirujano debe conocer y manejar el abordaje anterior y el posterior abierto, y si las circunstancias lo permiten, el abordaje laparoscópico y el endoscópico, con el fin de tener la formación integral que le permita elegir la opción más idónea ante cualquier tipo de hernia, por compleja que sea. De las cuatro vías de acceso a la ingle, tres lo son por vía posterior. Por algo será.

Permítanme acabar con un aforismo personal que resume mi experiencia en el tratamiento de la hernia, y lo suscribo como consejo:

«...si conoces y utilizas la vía preperitoneal posterior abierta, dominas la ingle...»

BIBLIOGRAFÍA

- Carbonell F. Aproximación histórica al conocimiento de la hernia. Los médicos que la describieron y trataron. En: Carbonell F, editor. *Hernia inguinocrural*. 1.ª ed. Madrid: Edit. Ethicon; 2001. p. 19-05.
- Harkins H. The Nyhus preperitoneal repair for all groin hernias: Clinical experiences with over 700 hernioplasties. En: *Transactions of the 20th congress of the International Society of Surgery*, Rome, September; 1963. p. 1324-30.
- Stoppa R, Petit J, Abourachid H. Procédé original de plastie des hernies de l'aine: l'interposition sans fixation d'une prothèse en tulle de Dacron par voie médiane sous-péritonéale. *Rev Med Picardie*. 1972;1:46-8.
- Henry AK. Operation for a femoral hernia by midline extraperitoneal approach. *Lancet*. 1936;1:531-3.
- Cheatle GL. An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia. *BMJ*. 1920;2:68-9.
- 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.
- Annandale T. Case in wich a reducible oblique and direct inguinal and femoral hernia existed on the same side and were successfully treated for operation. *Edinburgh Med J*. 1876;27:1087.
- Bassini E. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. *Arch Soc Ital Chir*. 1887;4:380-6.
- Dávila D, Trullenque R. Empleo sistemático de la vía preperitoneal corta (tipo Nyhus) en la reparación de las hernias de la ingle (primarias y recurrentes). En: Hidalgo M, Porrero J, editores. *Cirugía de las hernias inguinocrurales*. 1.ª ed. Madrid: Edit. Asociación Española de Cirujanos (Sección de Pared Abdominal y Suturas); 1997. p. 93-115.
- Read R. Use of the preperitoneal space in inguinofemoral herniorrhaphy: Historical considerations. En: Bendavid R, Abrahamson J, Arregui M, Flament JB, Philips EH, editores. *Abdominal wall hernias. Principles and treatment*. New York: Edit. Springer-Verlag; 2001. p. 11-5.
- Nyhus LM, Stevenson JK, Listerud MB, Harkins HN. Preperitoneal herniorrhaphy; a preliminar report in fifty patients. *West J Surg Obstet Gynecol*. 1959;67:48-54.
- Nyhus LM. El abordaje preperitoneal y la plástica de la hernia inguinal con el ligamento iliopúbico. En: Nyhus LM, Condon RE, editores. *Hernia*. 3.ª ed. Buenos Aires: Edit. Panamericana; 1992. p. 160-99.
- Nyhus LM. The posteior (preperitoneal) approach and iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernias-an update. *Hernia*. 2003;7:63-7.
- Dávila D, Oviedo M, Roig JV. Técnicas protésicas posteriores. Técnicas preperitoneales abiertas. En: Morales S, Barreiros F, Hernández P, Feliú X, editores. *Cirugía de la pared abdominal*. 2.ª ed. Madrid: Edit. Asociación Española de Cirujanos-Arán Ediciones S.L; 2013. p. 363-83.
- Rives J. Surgical treatment of the inguinal hernia with Dacron patch. Principles, indications, technique and results. *Int Surg*. 1967;47:360-1.
- Rignault D, Dumeige F. Interposition of dacron meshes through a Pfannestiel approach for bilateral hernia (autor's trans). *J Chir (Paris)*. 1981;118:673-6.
- Ger R. The management of certain abdominal hernias by intraabdominal closure of the neck. *Ann R Coll Surg Engl*. 1982;64:342-4.
- Toy FK, Smoot RT. Toy-Smoot laparoscopic hernioplasty. *Surg Laparosc Endosc*. 1991;1:151-5.
- Fitzgibbons Jr RJ, Salerno GM, Filipi CJ, Hunter WJ, Watson P. A laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair of an indirect inguinal hernia. *Ann Surg*. 1994;219:144-56.
- Von Damme JJP. A preperitoneal approach in the prosthetic repair of inguinal hernia. *Int Surg*. 1985;70:223-6.
- Wantz GE. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. *Surg Gynecol Obstet*. 1989;169:408-17.
- Dávila D, Trullenque R. Vía preperitoneal en el tratamiento de las hernias de la ingle. Técnica e indicaciones. En: Porrero JL, editor. *Cirugía de la pared abdominal*. Barcelona: Ed. Masson; 1997. p. 118-28.
- Dávila D, García-Pastor P, Oviedo M, Carbonell F. Prótesis autoadhesiva por vía preperitoneal posterior abierta (Nyhus modificado-técnica personal) en el tratamiento de las hernias de la ingle. *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:135-47.
- Bogojavlensky S. Laparoscopic treatment of inguinal and femoral hernia. Video presentation to 18th annual meeting of the American Association of Gynecological Laparoscopists, Washington, DC, September, 1989.
- 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.
- Duluq 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.
- McKernan BJ, Laws HL. Laparoscopic preperitoneal prosthetic repair of inguinal hernia. *Surg Rounds*. 1992;15: 579-610.
- Moreno-Egea A. ¿Por qué la hernioplastia inguinal bilateral laparoscópica (totalmente extraperitoneal) no ha conseguido mayor difusión después de dos décadas? *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:3-4.
- Ugahary F, Simmermacher RKJ. Groin hernia repair via a grid-iron incision: An alternative technique for preperitoneal mesh insertion. *Hernia*. 1998;2:123-5.
- Kugel RD. Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and suturless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg*. 1999;178:298-302.
- Lourenço A, da Costa RS. The ONSTEP inguinal hernia repair technique: Initial clinical experience of 693 patients, in two institutions. *Hernia*. 2013;17:357-64.

David Dávila Dorta

Sección de Cirugía Esofagogástrica, Obesidad Mórbida y Pared Abdominal Compleja, Cirujano Emérito, Servicio de Cirugía General y Digestivo, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, y Cirugía General y Digestivo en el Hospital 9 de Octubre -Grupo NISA- de Valencia, Socio fundador y Secretario de la Sociedad Hispanoamericana de Hernia, Valencia, España

Correo electrónico: ddavila@sohah.org

2255-2677/\$ – see front matter

© 2014 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2014.02.003>