



## Editorial

# La enseñanza de la cirugía herniaria

## Teaching of hernia surgery

En 1948, Fairbank mencionó: «No hay mejor forma de conocer la habilidad técnica de un cirujano que verlo operar una hernioplastia».

Si bien esta afirmación es totalmente cierta y sabemos que existen muchos cirujanos con gran habilidad técnica y conocimientos dentro del campo de las hernias de pared, vale la pena preguntarse cómo es que ellos han logrado adquirir dichos conocimientos y habilidades, y lo más importante, cuál sería el proceso o metodología para que estos cirujanos transmitan sus conocimientos y experiencia a las nuevas generaciones de residentes y cirujanos en aras de lograr que sus buenos resultados sean reproducibles.

La enseñanza de la cirugía en general y de la cirugía herniaria en particular ha estado plagada de deficiencias y desinterés por parte de los «cirujanos expertos» y, al mismo tiempo, por parte de los residentes y cirujanos receptores de estos conocimientos. El Dr. Ira Rutkow, actualmente retirado de la cirugía pero dedicado a la investigación y publicación de libros y artículos que tratan de la historia de la cirugía general, nos confió, en una conversación en el año 2008, la información que existe al respecto de la enseñanza de la cirugía herniaria, y estas fueron sus palabras: «La enseñanza de la hernia es un tema del cual los cirujanos habitualmente no hablan ni escriben. Hasta el momento, te aseguro que no hay ningún artículo al respecto».

Recordemos que en la antigua Grecia, al igual que en todas las profesiones y oficios, se enseñaba lo que se conocía con el nombre de medicina hipocrática, en la que el médico o tutor se hacía responsable de su alumno o aprendiz por períodos de entre uno a 2 años, para crear un nuevo médico al final de este período, y si bien el refrán admite que en ocasiones el alumno supera a su maestro, en la mayoría de los casos el primero solo era una mala copia del segundo<sup>1</sup>. Entre los siglos XIII y XIV, a finales de la Edad Media, se tienen ya reportes de la enseñanza más formal de la medicina y los procedimientos quirúrgicos, aunque desafortunadamente predomina el auge de la práctica quirúrgica informal y su enseñanza por parte de los cirujanos barberos o itinerantes con conocimientos adquiridos no formalmente, pero curiosamente más versátiles en

la implementación de procedimientos quirúrgicos menores y odontológicos, que no efectuaban los cirujanos con una capacitación formal. A pesar del desprestigio que se da a la cirugía con este tipo de práctica, se tienen referencias de que muchos cirujanos famosos adquirieron sus conocimientos y habilidades quirúrgicas precisamente en tiendas de barberos como aprendices<sup>1,2</sup>.

Theodor Billroth (Viena, 1823-1910) fue el creador, en Europa, de los sistemas de educación médica y quirúrgica en las universidades. Además, le corresponde el honor de ser el iniciador de la primera residencia quirúrgica tutelar en el mundo con su famoso lema de «Ver, ayudar y hacer». William Halsted (EE. UU., 1852-1922) traslada esta experiencia inicial de Billroth en Europa al continente americano, y comienza con la residencia quirúrgica tutelar en el hospital John Hopkins con una variación del lema original: «Aprender viendo y haciendo». En México, el Dr. Eduardo Liceaga, en un discurso al presentar su proyecto de un hospital de enseñanza, refiere aspectos importantes como los siguientes: «La medicina debe ser objetiva y hacerse en los enfermos (...). Las naciones civilizadas han convenido que los enfermos que se asistan por la beneficencia pública sirvan para este propósito y de esta manera redunde en beneficio de los mismos enfermos al ser atendidos con mayor asiduidad por los médicos que aprenden y más cuidadosamente observados por estos (...). La experiencia ha demostrado que los mejores médicos son los que así se han formado, con este sistema».

Ahora bien, ¿por qué enseñar específicamente la patología herniaria? Sabemos que no es una subespecialidad formal con residencia, pero existen a través de la historia cirujanos que han dedicado su vida al estudio, a la cirugía y a la enseñanza de esta patología tan común. Sin embargo, este interés en particular no se ha extendido al resto de los cirujanos, universidades e instituciones hospitalarias formadoras de residentes. Durante muchos años, la enseñanza de la hernia ha sufrido la indiferencia de la mayor parte de los cirujanos y cuenta con múltiples deficiencias.

Como muestra, podemos mencionar que la anatomía de la región inguinal y de la pared abdominal es la que menos

dominan el residente quirúrgico y la mayoría de los cirujanos ya formados. La anatomía posterior de la región inguinal es prácticamente desconocida para algunos. Antonio de Gimbernat (España, 1742-1790) comentó, al preguntársele sobre su libro y anatomista preferido: «Mi autor favorito es el cadáver humano. El cuerpo humano es el libro natural, del que no me apartaré ni un punto, y lo preferiré a cualquier otro»<sup>3</sup>.

Puede parecer absurdo que en plena segunda década del siglo XXI aún no estandaricemos nuestros procesos de enseñanza en las áreas quirúrgicas y que todavía no hayamos aprendido cómo facilitar el aprendizaje de conocimientos y habilidades quirúrgicas con una metodología que permita al residente quirúrgico adquirir, de forma secuencial y ordenada, las destrezas que le permitirán resolver los diferentes escenarios clínicos que se le presenten en las diferentes patologías quirúrgicas y, a la vez, que estos conocimientos y destrezas puedan ser medidos con objetividad para valorar su desempeño.

No hay un consenso universal sobre cómo debe enseñarse la patología herniaria, y así, en México<sup>4,5</sup> no se especifica cómo y cuándo se debe desarrollar el tema de hernias de pared abdominal en los programas de residencia, ni cómo transmitir las habilidades técnicas de la hernioplastia. En el resto del mundo la cosa no es distinta. En España solo se menciona que un residente de cirugía debe haber realizado, en el transcurso de su residencia quirúrgica, 25 hernioplastias inguinales, 10 incisionales y 5 umbilicales, sin mencionar lo relacionado a la teoría. En Chile, el programa de cirugía propuesto por la Sociedad Chilena refiere que hasta el tercer año debe desarrollar habilidades y destrezas básicas en cirugía de pared abdominal, y haber operado al final de su residencia 50 plastias inguinales y haber ayudado en 70; en cuanto a hernias incisionales y umbilicales, debe haber efectuado 20 plastias y ayudado en 30. En Cuba solo se menciona que deben rotar por el servicio de pared abdominal 2 meses en el primer año de residencia y 4 meses en el cuarto año, sin especificar las características de su rotación. Finalmente, en Paraguay solo se menciona que durante la residencia se tendrán 10 horas en total para tratar temas relacionados con pared abdominal y hernias. En ningún país o programa de residencia se menciona cómo se transmitirán y evaluarán las habilidades y destrezas quirúrgicas durante la reparación de una hernia.

Parece difícil incidir en la mejora de la enseñanza a nivel de la residencia quirúrgica, ya que de acuerdo a los diferentes países, esta se puede encontrar regulada por las universidades<sup>6</sup>, ministerios de salud, sociedades quirúrgicas o por el gobierno, lo que dificulta encontrar una estandarización de los procesos de enseñanza. Ante esto, han sido las distintas asociaciones de hernia (la americana, la europea, la mexicana, la brasileña, la argentina, la hispanoamericana, etc.) las que han tomado la batuta para establecer y mejorar esta estandarización de la enseñanza teórica y práctica de la cirugía herniaria. Desafortunadamente, hasta hoy solo se ha podido implementar después del período de residencia a cirujanos ya formados, por medio de cursos, talleres, adiestramientos y diplomados<sup>7,8</sup>.

Indudablemente, una tarea que tendrán que realizar todas la agrupaciones dedicadas al estudio de la hernia será la de

reunirse y establecer un consenso donde se establezca un orden metodológico para la enseñanza de la patología herniaria y la adquisición de habilidades quirúrgicas para su efectiva resolución<sup>8,9</sup>. Se debe definir el perfil no solo de lo que debe ser un cirujano de hernia, sino también el del cirujano de hernia que esté capacitado como profesor o tutor que transmita y facilite la adquisición de los conocimientos y habilidades quirúrgicas en la patología herniaria. Se deberá encontrar la manera en que estos métodos sean aceptados y reproducidos a nivel mundial, independientemente del país o del hospital formador de residentes donde se apliquen.

La cuestión en este momento es cuál de estas asociaciones dedicadas al estudio de la patología herniaria tomará el reto de iniciar este cambio tan necesario. No será tarea sencilla. Se han tomado acciones independientes por cada una de ellas, pero definitivamente la unión de la pasión, el talento y el esfuerzo de cada sociedad herniaria harán que obtengamos el resultado esperado.

¿Será nuestra Sociedad Hispanoamericana de Hernia la punta de lanza para alcanzar este objetivo?

## BIBLIOGRAFÍA

- Martínez MG, Toledo PLH. Antecedentes históricos de la cirugía general y los cirujanos. En: Vega Malagón AJ, editor. *La cirugía general y el cirujano*. 1.ª ed. Querétaro, México: Editorial de la Universidad Autónoma de Querétaro; 2011. p. 3-13.
- Mayagoitia JC. Hernias de la pared abdominal: El nacimiento de una sociedad médica [Editorial]. *Col Bras Cir*. 2010;37:4-5.
- Carbonell Tatay F. Aproximación histórica al conocimiento de la hernia. Los médicos que la describieron y trataron. En: *Hernia inguino-crural*. Valencia (España): Ethicon. Vimar; 2001.
- Plan único de especialización en especialidades médicas. Cirugía General. México DF: UNAM, División de Estudios de Posgrado; 2009.
- Vega MAJ, Mejía DAF, Vega MG, Yáñez VJD, Romero MJL. Propuesta de programa básico de educación en la especialidad de cirugía general. *Cir Gral*. 2010;32:248-55.
- Ramírez BEJ. Epidemiología de las hernias de pared abdominal. En: Mayagoitia, editor. *Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual*. 2.ª ed. México: Editorial alfil; 2009. p. 9-20.
- Gil GG. Educación continua en pared abdominal y proceso de certificación. En: Carbonell Tatay, Moreno Egea, editores. *Eventraciones. Otras hernias de la pared y cavidad abdominal*. Editorial Gráficos Vilmar: Picanya; 2012. p. 861-5.
- Hernández LA. Editorial. *Cir Gral*. 2012;34:7-8.
- Moreno-Egea A. Unidades de pared abdominal y formación (en España) [Editorial]. *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:55-6.

Juan Carlos Mayagoitia González  
Centro Especializado en el Tratamiento de Hernias, León,  
Guanajuato, México  
Correos electrónicos: [drmayaogitia@hotmail.com](mailto:drmayaogitia@hotmail.com),  
[jcmayaogitia@sohah.org](mailto:jcmayaogitia@sohah.org)

2255-2677/\$ – see front matter

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.08.001>



## Original

# Prótesis autoadhesiva por vía preperitoneal posterior abierta (Nyhus modificado-técnica personal) en el tratamiento de las hernias de la ingle<sup>☆</sup>

David Dávila Dorta<sup>a,b,\*</sup>, Providencia García Pastor<sup>c</sup>, Miguel Oviedo Bravo<sup>a</sup>  
y Fernando Carbonell Tatay<sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> Sección de Cirugía Esofagogástrica, Obesidad Mórbida y Pared Abdominal Compleja, Servicio de Cirugía General y Digestivo, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

<sup>b</sup> Unidad de Cirugía General y Digestivo, Hospital 9 de Octubre –Grupo NISA– de Valencia, Valencia, España

<sup>c</sup> Unidad de Pared Abdominal, Servicio de Cirugía General y Digestivo, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

<sup>d</sup> Unidad de Cirugía General y Digestivo, Hospital Clínica Quirón, Valencia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 17 de julio de 2013

Aceptado el 28 de agosto de 2013

On-line el 11 de octubre de 2013

#### Palabras clave:

Abordaje posterior abierto

Abordaje preperitoneal abierto

Prótesis autoadhesivas

Dolor inguinal posoperatorio

### RESUMEN

**Objetivo:** Estudio de la prótesis autoadhesiva Parietene Progrid® de Covidien en la vía posterior preperitoneal abierta tipo Nyhus modificado, usando una técnica personal.

**Material y método:** Estudio prospectivo observacional descriptivo y analítico unicéntrico (de febrero de 2009 a diciembre de 2012) de 331 pacientes operados, consecutivamente y sin selección, de todos los tipos de hernias. Se registran las complicaciones y el dolor posoperatorio por escala visual-analógica al alta, durante la primera semana, al 15.º día, 1.º, 3.º, 6.º mes y anual.

**Resultados:** Se practicaron 355 reparaciones en 331 pacientes, con una edad media de 44 años (14-87). Las hernias primarias y las programadas fueron las más frecuentes (89 y 93.5%); las recidivadas y urgentes supusieron el 11 y el 6.5%, mientras que el 7% fueron reparaciones bilaterales. El 28% de la serie tenía un IMC de 27 kg/m<sup>2</sup>, y el 7% un IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>. El tiempo medio operatorio fue de 13.7 ± 3.3 min (4-93 min) y la estancia media de 15 ± 3 h (12-20 h). Las complicaciones fueron seroma (6%), retención urinaria (2%), hematoma (2.4%) e infección de herida (0.3%). Se presentó morbilidad tardía (primer año) en un caso de dolor testicular leve y bilateral tras reparación bilateral al primer mes (paciente «sensible»), además de una recidiva de hernia oblicua externa (0.3%). El dolor promedio (los 3 primeros días) fue de 19.7 ± 4.4 mm. El seguimiento (mediana de 28 meses) fue completo en 315 revisados (95.4%) sin dolor inguinal crónico ni recidivas.

<sup>☆</sup> Parte de este trabajo fue presentado como comunicación oral titulada *Prótesis autoadhesiva en la técnica de Nyhus modificada: análisis de 355 reparaciones consecutivas* en el XII Congreso Nacional de Cirugía de la Pared Abdominal, AEC, celebrado en el hotel Avenida Palace de Barcelona entre el 22-24 de mayo de 2013.

\* Autor para correspondencia: c/Micer Mascó, 9-10, 19A. 46010, Valencia. España. Tel.: +670 365 382.

Correo electrónico: [ddavila@sohah.org](mailto:ddavila@sohah.org) (D. Dávila Dorta).

2255-2677/\$ – see front matter © 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.08.003>

**Conclusiones:** El abordaje preperitoneal abierto tipo Nyhus modificado con prótesis autoadhesiva Parietene Progrid® es, en nuestra experiencia, fácil, rápido y efectivo. Los pacientes no tienen dolor inguinal crónico y solo hubo una recidiva.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Self-adhesive mesh by posterior open preperitoneal approach (Nyhus personal technique modified) in the treatment of inguinal hernias

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Open posterior mesh  
hernioplasty  
Open preperitoneal access  
Adhesive prosthetic mesh  
Postoperative inguinal pain

**Aim:** This study examines the behavior of the adhesive Parietene Progrid® mesh by Covidien in open posterior preperitoneal inguinal hernia repair using a personally modified Nyhus technique.

**Material and method:** In a prospective, single center, descriptive and observational analytical study, we consecutively examined all patients undergoing elective or emergency surgery for a primary or recurrent inguinal hernia over the period between February 2009 and December 2012. Postoperative pain was assessed using the visual (color) and analogical (millimeters) scale. Complications and pain were determined upon hospital discharge and at weeks 1 and 2; one, 3 and 6 months and one year after surgery. Pain was also assessed daily during the first postoperative week.

**Results:** Three hundred fifty-five inguinal hernia repair surgeries were performed in 331 patients of mean age 44 years (14-87 years). Surgeries were of primary repair, scheduled repair, recurrent and emergency kind (89, 93.5, 11 and 6.5 %, respectively). BMIs were 27 kg/m<sup>2</sup> in 28 % of the patients, and >35 kg/m<sup>2</sup> in 7 %. Mean surgery length was: 13.7 ± 3.3 min (4-93 min) and mean hospital stay was 15 ± 3 h (12-20 h). Complications were: seroma (6 %), urinary retention (2 %), hematoma (2.4 %), and surgical wound infection (0.3 %). No patient reported persistent groin pain. As of late morbidities, one patient suffered mild testicular pain following bilateral surgery during the first postoperative month and there was one hernia recurrence (0.3 %). The mean pain score for the first 3 postoperative days was 19.7 ± 4.4 mm. Follow-up (median: 28 months) was complete in 315 patients (95.4 %). There were no reports of chronic inguinal pain.

**Conclusions:** Surgical access and mesh placement has, based upon our experience, proved easy, rapid and effective. Patients suffered no chronic pain and there was only one hernia recurrence.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La elección de una técnica para el tratamiento de las hernias del área inguinocrural resulta controvertida por la variabilidad de abordajes y opciones técnicas, sin que hasta el momento exista consenso en el empleo de una sola de ellas que se muestre capaz de reparar, de forma eficiente y efectiva, todos los tipos de hernias. Por ello, cada abordaje tiene sus adeptos, fundamentalmente para el abordaje inguinal anterior (IA), y en menor número para el posterior preperitoneal abierto (PPA), endoscópico totalmente extraperitoneal (TEP), laparoscópico transabdominal preperitoneal (TAPP) o transabdominal intraperitoneal, este último casi en desuso<sup>1-4</sup>. Todos ellos justifican un mismo principio técnico: alojar la prótesis junto a la fascia transversalis, por delante o detrás de ella (preperitoneal), para disminuir la tensión en la reparación y la probabilidad de una recidiva herniaria.

La era de las prótesis sintéticas comenzó, sin duda, con Zagdoun<sup>5</sup> y Usher<sup>6</sup> en 1959, quienes las implantaron por la vía IA, siguiendo el «viejo» concepto y término «sin tensión»

de Halsted<sup>7</sup> (1893) tras la conocida publicación de Bassini<sup>8</sup> y defendido por Acquaviva<sup>9</sup> (1944). Fue Nyhus<sup>10</sup> quien, por primera vez (en 1975), las implantó en hernias primarias por la vía PPA, por lo que las reparaciones anatómicas fueron abandonadas progresivamente por las protésicas, cuyo empleo se consolidó en los años ochenta del siglo pasado tras evidenciar que reducen o anulan la tensión en la sutura, disminuyen el dolor inguinal, mejoran la confortabilidad posoperatoria y bajan la (hasta entonces) importante tasa de recidivas a un segundo plano por la prevalencia y relevancia clínica del, hasta aquel momento, infravalorado dolor inguinal crónico posoperatorio (DICP)<sup>11-13</sup>, complicación que pocos relacionan con el «técnico»<sup>14</sup> pero sí con la técnica, debido a la tensión en la sutura o a las lesiones nerviosas, o por el uso de prótesis densas microporosas o por sus medios de fijación (tipo de hilo, técnica de sutura, grapados, etc., implicados también en su aparición)<sup>15</sup>. Con el pretendido fin de reducir o anular esta complicación, esos medios habituales de fijación son sustituidos por otros realmente inocuos, como son los pegamentos acrílicos polimerizados, las colas biológicas<sup>16,17</sup> y, más recientemente, las prótesis autoadhesivas de polipropileno



Parietene Progrid® de Covidien, utilizadas por primera vez en la vía IA por Chastan<sup>18</sup> y empleadas para el trabajo que nos ocupa.

Nuestro grupo inició la vía PPA con la técnica de Nyhus<sup>19</sup> en 1986 y, a partir de 1988, con una original modificación de la técnica que resulta más sencilla, práctica, rápida y menos lesiva, en la que se acumula una notable experiencia: 3 millares de reparaciones con prótesis fijadas con distintos medios según etapas (puntos, grapas –de acero, helicoidales de titanio y reabsorbibles– o pegamentos<sup>20</sup>), utilizando en los últimos 4 años –como innovación y primicia técnica– este nuevo tipo de prótesis autofijable (Parietene Progrid®) con el fin de comprobar su comportamiento a través de la vía PPA, hasta el momento sin referencia bibliográfica alguna por esta vía y menos aún con nuestra modificación personal a la técnica de Nyhus<sup>21</sup>, con la que, desde hace 26 años, venimos reparando todos los tipos de hernias inguinoocrales por su versatilidad y polivalencia, y ahora con el empleo de la citada prótesis sobre la pared posterior de la ingle. El manejo, la experiencia clínica y la aportación bibliográfica de esta innovación y primicia técnica (por dicha vía y con la mencionada prótesis) constituyen los objetivos del presente trabajo.

## Material y método

Entre febrero de 2009 y diciembre de 2012 se realizó un estudio prospectivo observacional descriptivo y analítico de 331 pacientes consecutivos, intervenidos de hernia en la región inguinoocral. Fueron operados en 2 hospitales, uno público (Hospital General Universitario) y otro privado (Hospital 9 de Octubre), por el mismo cirujano con distintos equipos, pero siempre con las mismas indicaciones y técnica quirúrgica: abordaje PPA con la modificación personal a la técnica de Nyhus, y con la prótesis autoadhesiva Parietene Progrid® de Covidien empleada en el periodo señalado.

Se registraron los habituales parámetros demográficos, antecedentes patológicos (comorbilidades), índice de masa corporal ( $IMC = \text{kg}/\text{altura}^2 = \text{kg}/\text{m}^2$  de superficie corporal) y parámetros quirúrgicos, así como los tipos anatómicos de las hernias siguiendo la clasificación de Nyhus (I, II, IIIA, IIIB, IIIC y IV)<sup>10</sup> y la clásica<sup>2</sup>. El riesgo anestésico preoperatorio se evaluó por niveles ASA (Sociedad Americana de Anestesiólogos) y, para el registro del dolor inguinal posoperatorio, se proporcionó a los pacientes una gráfica con una escala visual analógica (EVA), para anotar la intensidad y el consumo de analgésicos orales domiciliarios, por intervalos de tiempo. Todos los pacientes fueron informados de los riesgos y beneficios y firmaron el consentimiento informado.

### Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyó a los pacientes con límites de edad ampliados por defecto hasta los 14 años en jóvenes obesos o somáticamente desarrollados y, por exceso, limitada solo por el estado biológico del paciente, evaluado este por su estado físico, las comorbilidades y la constatación objetiva y subjetiva del cirujano de poseer (el paciente) una esperanza de vida aceptable y susceptible de beneficiarse de esta cirugía. Fueron incluidos todos los tipos anatómicos de hernia (independientemente del

tamaño, bilateralidad, recidiva o multirrecidiva, complejidad o complicación urgente) y no hubo selección por riesgos, salvo entre pacientes terminales o con enfermedad aguda grave asociada a la hernia o relacionada con esta, pero que precisaran una laparotomía añadida (peritonitis, íleo evolucionado, etc.).

### Procedimiento preoperatorio

A todos se les administró profilaxis antimicrobiana durante la inducción anestésica, dosis repetible cada 8 h durante, al menos, 24 h en cirugía contaminada sin o con resección visceral. La profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular solo se utilizó en pacientes con niveles de riesgo definidos por protocolo, salvo en casos de urgencia. La anestesia regional fue mayoritaria, reservando la general para hernias con posibilidad de manipulación o resección intestinal y en las complejas, mientras que la anestesia local más sedación general y mascarilla laríngea se practicó en los que prefirieron un alta precoz. El alta hospitalaria se les dio, casi siempre, entre las 12 y 20 h del posoperatorio (salvo en las urgencias complicadas), en algunas hernias complejas o en aquellos pacientes cuyo estado físico aconsejaba prolongarla más de 24 h.

### Técnica quirúrgica

#### Abordaje

La vía y la técnica están fundamentadas en la técnica de Nyhus<sup>19-22</sup> con modificaciones personales<sup>23-26</sup>, como se indica a continuación:

- 1) Incisión suprainguinal transversa de la piel y tejido celular subcutáneo (de unos 4-6 cm y a unos 3 cm sobre el pubis) e incisión, en el mismo sentido horizontal, de la hoja anterior de la fascia del músculo recto, justo hasta su borde lateral, pararectal (sin prolongarla a la musculatura plana).
- 2) Elevación del borde caudal de la incisión con un separador de Mathieu e incisión longitudinal de la fascia transversalis, siguiendo exactamente el diedro entre esta y el borde externo del músculo recto, hasta el pubis. Se consigue un «hiato» original de acceso al espacio de Bogros por el que protruye la grasa preperitoneal («más amarilla»), que es disecada y rechazada, junto con el músculo recto, en sentido cráneo-medial con una valva maleable.
- 3) Finalmente se identifica, por palpación y visión directa, el ligamento de Cooper, liberándolo de la grasa y electrocoagulando cualquier pequeño vaso venoso, si existe.

#### Sacos herniarios

- a) Saco directo: Se identifica fácilmente su fascia transversalis, se le separa de ella por tracción de su contenido (casi siempre grasa) y se le abandona en el espacio preperitoneal, con lo que queda expuesto el orificio «directo» en la pared posterior.
- b) Saco indirecto: Produce un abultamiento en la pared posterior (fascia transversalis) por el contenido herniado (grasa, lipoma, saco peritoneal con o sin víscera) que penetra en el conducto inguinal desde el orificio inguinal profundo, ubicado lateralmente entre la pared posterior y la grasa



**Figura 1 – Pasos para el manejo y colocación de la prótesis Parietene Progrid® de Covidien por la vía posterior preperitoneal abierta con nuestra modificación personal a la técnica de Nyhus.**

preperitoneal, justo por encima de los vasos ilíacos y de la cintilla iliopúbica de Thomson. Se explora el conducto inguinal, liberando simultáneamente el cordón espermático y separándolo del saco herniario y del probable lipoma.

- c) Saco crural: Se identifica, palpa y reduce fácilmente traccionándolo, y si está encarcerado, añadiendo cierta vigorosidad o dilatando el orificio crural entre el saco y el ligamento de Gimbernat u, ocasionalmente, seccionando este con tijera. Una vez extraído y revisado, se lo abandona. Una lesión de la corona mortis por esta vía es hemostasiada con electrocoagulación de forma directa, rápida y segura. La proximidad de la vena ilíaca supone un mínimo riesgo teórico siguiendo la pauta de disección indicada.

#### Resección del asa intestinal

Cuando se precisa, se hace una incisión en el saco inguinal o crural transversalmente hasta 8-10 cm, lo suficiente para explorar el asa, su posible exéresis y anastomosis. Si hubo contaminación o sepsis local, se realizan lavados con solución fisiológica y, tras el cierre del ojal peritoneal, se continuarán estos en el espacio preperitoneal con 5-10 l de solución fisiológica<sup>23,24</sup>.

#### Prótesis autoadhesiva Parietene Progrid®

Para la reconstrucción se utilizó este tipo de prótesis de estructura reticular, de poro ancho, de 60 g/m<sup>2</sup> que, al mes de implantada disminuye su densidad a 40 g/m<sup>2</sup> por la reabsorción de la capa de ácido poliláctico «erizada» de minianzuelos de 1 mm para su autoadherencia al tejido. Esta prótesis fue concebida y diseñada en su estructura fisicoquímica, morfología, sistemas de microfijación y solapas para el cordón espermático, para ser insertada por la vía IA<sup>18</sup>. El tamaño habitual utilizado es el de 12 × 8 o 15 × 9 cm, pero si las dimensiones pélvicas son notables o la pared inguinal posterior está deteriorada, empleamos el de 15 × 15 cm. Su manejo por esta vía es sorprendentemente simple, fácil y muy rápido<sup>25,26</sup>, tal como se observa en las secuencias de la [figura 1](#).

- a) El sobre estéril no se abre, sino que se recorta a 1 cm del borde protésico. El papel del sobre se desecha y el plástico (lámina transparente del sobre) se superpone a la superficie de minianzuelos para evitar que estos se adhieran al tejido durante la maniobra de colocación.

- b) La prótesis se sujeta sobre la palma y los dedos de la mano contralateral a la hernia, pinzándola con el pulgar sobre la lámina plástica y quedando esta orientada hacia la pared inguinal posterior, a la que se adherirá.

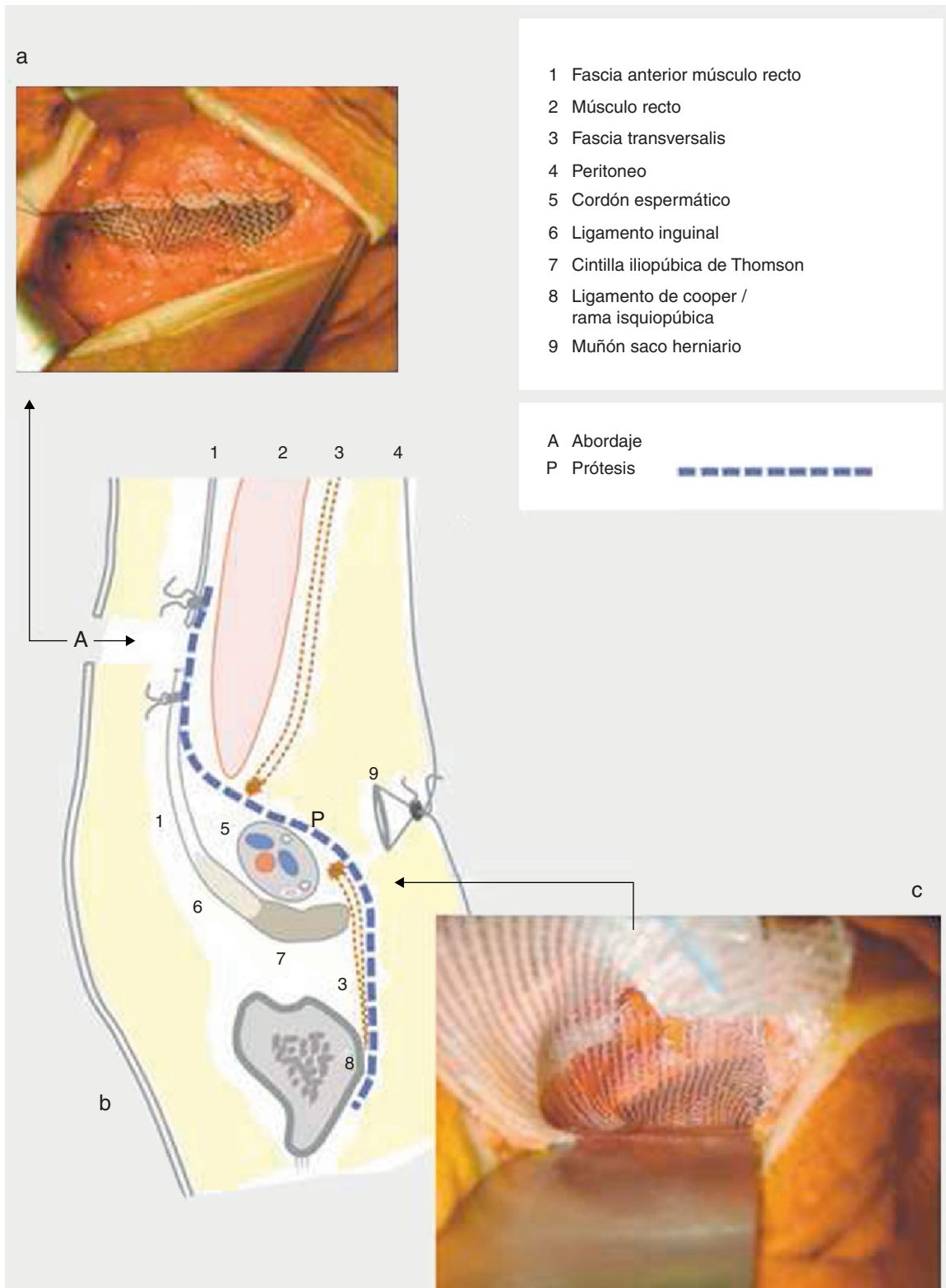
- c) Ahora, el ayudante eleva el borde caudal aponeurótico con el separador de Mathieu, y separa con la valva maleable la grasa preperitoneal y el músculo recto en sentido cráneo-medial, abriendo así el «hiato» pararectal de acceso al espacio preperitoneal por el que, a continuación, se introducirá la prótesis hasta rebasar distalmente unos 3 cm por debajo del ligamento de Cooper. Comprobada la posición correcta, se retira el plástico, manteniendo presionada la prótesis contra la pared inguinal posterior.

- d) En las hernias oblicuas externas el cordón queda parietalizado, y el orificio inguinal profundo cubierto por la prótesis. Si este es amplio, se puede añadir un pequeño tapón o cilindro corto de polipropileno, al que también recubrirá la prótesis sin utilizar las solapas. No suturamos el orificio porque suele ser un tejido debilitado a simple vista y, en nuestra experiencia «histórica», ello supuso más dolor y más recidivas. El orificio directo y el crural quedan siempre cubiertos.

- e) Se ha de comprobar siempre que el borde inferior protésico rebase el ligamento de Cooper y que la grasa preperitoneal no se introduzca por debajo de él, pues podría despegarla parcialmente (lo que favorece la recidiva).

- f) La porción proximal de la prótesis sobresale de la herida y se extiende sobre el músculo recto (premuscular-retrofascial), quedando por debajo de ambos bordes aponeuróticos, que no se suturan entre sí sino a la prótesis con monofilamento 3/0 reabsorbible, iniciándola por el ángulo medial de la incisión, continuando luego por el borde superior hasta el ángulo lateral para que quede «colgada» y retornando por el borde inferior aponeurótico, para «fijarla» hasta el punto de inicio, donde acaba la sutura. Ambos bordes o suturas quedan separados unos 2 cm, procurando que los puntos no penetren más de 10-15 mm desde el borde fascial, para evitar atrapamientos de algún filete nervioso secundario del nervio iliohipogástrico ([fig. 2a](#)).

- g) En un corte sagital de la ingle, la prótesis adquiere y mantiene un perfil en S ([fig. 2b](#)), extendida por debajo del ligamento de Cooper, desde donde asciende y cubre el



**Figura 2** – Incisión fascial del músculo recto para el abordaje. Prótesis suturada a los bordes de la misma para finalizar la intervención (2a). Esquema de cómo queda la prótesis extendida desde el ligamento de Cooper hasta la incisión fascial (2b). Visión habitual de cómo la prótesis cubre totalmente toda el «área» de Fruchaud. Se observa el ligamento de Cooper a través de la prótesis (2c).

«área» de Fruchaud (fig. 2c) hasta su extremo proximal, alojado en la superficie premuscular retrofascial (fig. 2a). La intervención finaliza con el cierre del tejido celular subcutáneo y la piel (intradérmica) con suturas continuas reabsorbibles de 3/0.

### Posoperatorio precoz

Todos los pacientes recibieron la misma pauta analgésica: perfusión continua (con bomba o Dial Flow®) de metamizol 6 g, dexketoprofeno 150 mg y petidina 25 mg, en 500 ml de gluco-salino (10 a 40 ml/h) a demanda subjetiva del paciente. A los 12 alérgicos a pirazolonas/AINE se les administró tramadol (2 ampollas de 100 mg) y paracetamol (1 g/8 h iv). Tras el alta, entre las 12 y 20 h, continuarán la analgesia domiciliaria con metamizol 575 mg/8 h, dexketoprofeno 25 mg/8 h y paracetamol 500 mg/6 h durante los 2 primeros días, y a demanda en los posteriores.

Los 200 últimos pacientes anotaron el nivel de dolor o malestar posoperatorio en la hoja de registro (EVA), puntuando el nivel a las 6 h, a las 12 h tras la deambulaci3n y la tolerancia alimentaria, a las 24 h en el domicilio y, diariamente, durante la primera semana. En la visita, al 15.º día, se evaluaron las posibles incidencias clínicas, el consumo diario de analgésicos precisado y la evoluci3n del nivel de dolor o molestias en las 2 primeras semanas. Los siguientes controles fueron al 1.º, 3.º, 6.º y 12.º mes, y el seguimiento posterior, al menos una vez al año, por entrevista personal en consulta, excepcionalmente por tel3fono y nunca por carta.

### Análisis estadístico

Los parámetros epidemiológicos, clinicoquirúrgicos y evolutivos se registraron en una ficha informatizada a través del programa SPSS Statistics v21.0.0 para Mac OS X, que agilizó la inclusi3n de datos, la evaluaci3n, la obtenci3n de resultados y el análisis estadístico descriptivo básico para este trabajo. Los datos cualitativos vienen expresados en número y porcentaje; los cuantitativos, por la media aritmética, desviaci3n típica y límites mínimo y máximo de la amplitud de datos, y la mediana, para expresar el centro de la distribuci3n del tiempo (en meses) en el control del seguimiento.

### Resultados

De 2009 a 2012 fueron intervenidos consecutivamente 331 pacientes y realizadas 355 reparaciones herniarias. La edad media del grupo fue de 44 años, con límites entre 14 y 87 años. En esta serie (tabla 1) hubo una mayoría de varones (289, un 87%) y un predominio de hernias del lado izquierdo (178, un 58%); en 24 casos de la serie (7%) eran bilaterales. El tiempo promedio de evoluci3n clínica fue de 31 meses (de un mes a 34 años). Las inguinales primarias fueron las más frecuentes (316, un 89%), frente a las recidivas (39, un 11%). Semejante proporcionalidad apareció entre hernias programadas y urgentes (en 332 y 23 casos; el 93.5% y 6.5%, respectivamente) o entre hernias inguinales (346, el 97.4%) y crurales (9, el 3.6%), una de ellas con resecci3n intestinal segmentaria por estrangulaci3n. Seguimos la clasificaci3n de Nyhus, y los tipos más frecuentes

**Tabla 1 – Datos demográficos y tipos anatomoclínicos de hernias**

Núm. de pacientes	331
Núm. de reparaciones	355
Edad media y límites	44.1 ± 7.7 (14-87)
Hombres	289 (87%)
Mujeres	42 (13%)
Lateralidad (izquierda/derecha)	178/129 (1.3:1)
Bilaterales	24 (7%)
Tiempo de evoluci3n clínica (meses)	31 ± 14 (un mes-34 años)
Hernias primarias	316 (89%)
Hernias recidivadas	39 (11%)
Reparaciones programadas	332 (93.5%)
Inguinales	328
Crurales	4
Reparaciones urgentes	23 (6.5%)
Inguinales	18
Crurales	5 (una resecci3n intestinal)
Nyhus I	7 (1.9%)
Nyhus II	58 (16.3%)
Nyhus IIIA	123 (34.6%)
Nyhus IIIB	119 (33.5%)
Nyhus IIIC	9 (2.5%)
Nyhus IV	39 (10.9%)
Mixtas (oblicuas externas + directas)	23
Mixtas (directas + crurales)	2

fueron el IIIA y IIIB, con 242 reparaciones (68%), y el menos frecuente, el tipo I (7 casos, un 1.9%), todos sintomáticos (3 deportistas profesionales y 4 trabajadores con sobreesfuerzos laborales). En el transcurso de las intervenciones se hallaron 25 hernias mixtas (7%).

La comorbilidad asociada o relacionada con la «aparici3n» de la hernia se observa en la tabla 2. Entre los factores más frecuentes encontramos estreñimiento (207, el 62%), consumo de más de 10 cigarrillos al día (198, el 59%) y enfermedad arterial hipertensiva (33, el 40%). Eran diabéticos 89 (26%) y sufrían

**Tabla 2 – Patología medicoquirúrgica asociada**

Estreñimiento	207 (62.5%)
Tabaquismo	198 (59.8%)
HTA	133 (40.1%)
Sobrepeso/obesidad	94 (28.4%)
Diabetes	89 (26.8%)
Prostatismo	62 (18.7%)
Alergia respiratoria	51 (15.4%)
EPOC	38 (11.4%)
Corticoides	31 (9.3%)
Miocardopatía dilatada	26 (7.8%)
Fibrilaci3n auricular	23 (6.9%)
Enfermedad coronaria	19 (5.7%)
Valvulopatía/prótesis	11 (3.3%)
Neoplasia	9 (2.7%)
Cirrosis	6 (1.8%)
Insuficiencia renal crónica	2 (0.6%)
Hernioplastia heterolateral	87 (26.2%)
Apendicectomía	53 (16.0%)
Recidiva herniaria	39 (11.8%)
Eventraci3n infraumbilical	16 (4.8%)
Prostatectomía hipogástrica previa	13 (3.9%)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensi3n arterial.



**Tabla 3 – Índice de masa corporal, riesgo ASA y tiempos operatorios**

< 27 kg/m <sup>2</sup>	237 (71.6%)
27-35 kg/m <sup>2</sup>	71 (21.4%)
> 35 kg/m <sup>2</sup>	23 (7%)
Sobrepeso (> 27 kg/m <sup>2</sup> )	94 (28.4)
ASA I	226 (68.2%)
ASA II	73 (22%)
ASA III	29 (8.7%)
ASA IV	3 (0.9%)
ASA I + II	299 (90.3%)
ASA II + III + IV	105 (31.7%)
ASA III + IV	32 (9.6%)
Hernias indirectas (H/M), n = 138 <sup>a</sup>	15 ± 3/11 ± 2 min
Hernias directas (H/M), n = 57	11 ± 3/9 ± 1 min
Hernias crurales (H/M), n = 5 <sup>b</sup>	/8 ± 2 min
Tiempo medio (n = 200)	13.7 ± 3.3 min (4-93 min)

ASA: Sociedad Americana de Anestesiólogos; H/M: hombre/mujer; IMC: índice de masa corporal.

<sup>a</sup> Deslizadas y complejas no contabilizadas.

<sup>b</sup> Resección intestinal no contabilizada.

prostatismo 62 (18.7%). De ellos, 87 (26%) estaban operados de la hernia contralateral y 53 (16%), apendicectomizados. El IMC medio fue de 25.1 kg/m<sup>2</sup> (16-44 kg/m<sup>2</sup>), superando los 35 kg/m<sup>2</sup> 23 pacientes obesos mórbidos (28.4%) (tabla 3). El nivel de riesgo ASA fue I+II en 299 (90.3%) y del III+IV en 32 (9.6%). La mayoría fueron anestesiados con epidural. En 11 pacientes (3.3%) se practicó la anestesia local y mascarilla laríngea para cirugía ambulatoria con alta en unas 6 h, y en 17 (5.1%) se realizó anestesia general, por tratarse de hernias complejas, urgencias con mayor riesgo o por decisión del propio paciente. A todos se les administró monodosis de amoxicilina-clavulánico 2 g/iv como profilaxis antimicrobiana, salvo en estrangulaciones reversibles o en la resección intestinal, cuya profilaxis se les prolongó de 24 a 48 h. A los 19 alérgicos a penicilinas se les administró una monodosis de ciprofloxacino. La profilaxis antitrombótica se empleó en 81 pacientes (24.5%); 31 de ellos estaban previamente anticoagulados o antiagregados. A todos se les administró heparina de bajo peso molecular a criterio de hematología.

La duración media de la operación (diéresis/síntesis) se contabilizó en los últimos 200 pacientes de esta serie. Fue de 13.7 ± 3.3 min (4-93 min) y resultó más corta en las mujeres (anecdóticamente, 4 min en una de ellas) que en los hombres, como también lo fueron las hernias directas respecto de las oblicuas externas en ambos sexos. No hubo ninguna exclusión de pacientes en este estudio.

La estancia fue menor de 24 h en 307 pacientes (92.7%), y el intervalo mayoritario estuvo entre las 12 y las 20 h, con una media global de 15 ± 3 h, sin contabilizar la más prolongada, y única, de 8 días, por parte de la paciente con resección intestinal. A todos se les programó una habitual dinámica corporal posoperatoria: en las primeras 48 h, andar y subir escaleras; a partir del 5.º día, la conducción del vehículo. Si el trabajo exigía cargas, movimientos repetitivos de cierta intensidad o si eran deportistas, previa revisión personal iniciaban, progresivamente, sus actividades a partir del primer mes. El tiempo para la reincorporación laboral no ha sido contabilizable porque grupos como empresarios o autónomos en general

**Tabla 4 – Morbilidad posoperatoria precoz**

Seroma	21 <sup>a</sup> (5.9%)
Retención urinaria (sondaje único)	7 (2.0%)
Hematoma inguinoescrotal	6 <sup>b</sup> (1.7%)
Hematoma herida	5 <sup>c</sup> (1.4%)
Hematoma inguinolumbar	1 <sup>c</sup> (0.3%)
Infección de herida	1 <sup>d</sup> (0.3%)
Dolor posoperatorio a 3 meses	0 (-)

<sup>a</sup> Apósito compresivo. No drenados. Resueltos (1.º mes).

<sup>b</sup> Hernias voluminosas/complejas.

<sup>c</sup> Antiagregantes => heparina de bajo peso molecular.

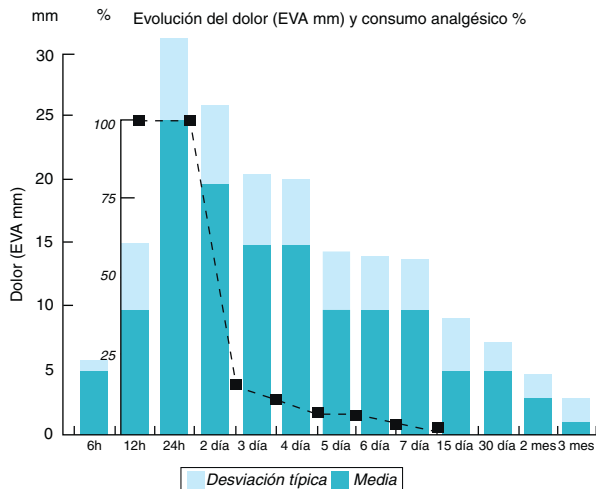
<sup>d</sup> Seroma + «mechados» ambulatorios.

iniciaron su actividad en la primera o segunda semana, mientras que los trabajadores por cuenta ajena, salvo excepciones, prolongaron la baja de 3 a 6 semanas; incluso algunos, mucho más, por razones «ajenas» a la cirugía.

Tampoco se realizó un estudio de costes con esta prótesis, cuyo precio fue de 140 €, superior al valor promedio de las prótesis de polipropileno simples, que precisan otros medios para su fijación, pero inferior al de otras con similares dimensiones, y que también los precisan para inmovilizarlas.

En la tabla 4 se indican las complicaciones precoces surgidas. La única durante la estancia (en las primeras 12 h) fue la retención urinaria en 7 pacientes (2%), resuelta con un único sondaje (6 eran mayores de 60 años y el otro tenía 37 años, sin antecedentes de patología vesicoprostática). El resto de las complicaciones aparecieron durante la primera semana, y fueron registradas en la primera revisión clínica a la 2.ª semana: 21 seromas, no drenados y resueltos a lo largo del 1.º mes. Los 6 hematomas inguinoescrotales se desarrollaron en hernias voluminosas, complejas (2 deslizadas) y en un operado por recidiva de vía anterior: casi todos desaparecieron durante el primer mes, sin orquitis pero con infiltración e induración del trayecto inguinoescrotal del cordón. Todos los hematomas «extensos» aparecieron en pacientes con sobrepeso, anticoagulados y preventivamente tratados con heparina de bajo peso molecular. El hematoma inguinolumbar fue de extensión desproporcionada (el paciente también era obeso y estaba anticoagulado), aunque no precisó drenaje ni tuvo repercusión hemodinámica, pero sí clínica, por extensión al área púbica, escrotal y prepucial, lo que le dificultó la micción durante 2 semanas. La única infección registrada fue de herida superficial secundaria a un seroma drenado ambulatoriamente por «supuesta» infección; le mechaban la herida cada 48 h y le apareció *de novo* un exudado purulento, motivo de la consulta, en cuyo cultivo y antibiograma se identificó *Staphylococcus hominis* sensible, entre otros, a ciprofloxacino, que le fue administrado durante una semana, además de la limpieza diaria de la herida con una solución antiséptica, y se le resuturó al 16.º día, continuando asintomático al 2.º año.

El dolor inguinal posoperatorio fue evaluado en los últimos 200 pacientes operados, cuyo nivel promedio durante los primeros 3 días fue de 19.7 ± 4.4 mm, y en la primera semana, de 16.6 ± 4.1 mm (3-40 mm). Durante las 12 primeras horas de posoperatorio (fig. 3), la inmensa mayoría de los pacientes no presentaron dolor, debido a la perfusión permanente de la analgesia iv; solo expresaron molestias o sensación de «tensión» en la herida en el momento de levantarse



**Figura 3 – Evolución del dolor inguinal (mm) y del consumo (%) de analgésicos durante el posoperatorio.**

o al acostarse. En su domicilio continuaron ese primer y segundo día con la triple analgesia oral, y a partir de entonces, a demanda del nivel de molestias. Entre el 2.º y el 4.º día disminuyó la percepción de dolor y molestias y, paralelamente, el número de analgésicos consumidos (media de  $12 \pm 4$  comprimidos hasta el 3.º día), y solo algún caso sobrepasó, excepcionalmente, los 7 días de analgesia frente a 52 pacientes (26 %) que no precisaron analgésico alguno en su domicilio. También se observó que el dolor inguinal registrado en los pacientes operados de urgencia fue similar al de los programados.

En 46 pacientes (14 %) aparecieron náuseas sin vómito en las primeras horas, que cedieron con octeótrido (iv), lo que permitió la tolerancia de la dieta semiblanda en las siguientes 6 h. No hubo fiebre ni sangrado de herida, así como tampoco ningún reingreso ni asistencia posoperatoria en urgencias, aunque sí consultaron por teléfono 6 pacientes, vistos después en consulta: 2 por hematoma escrotal, otro por «hinchazón» de herida (seroma o serohematoma local) y otros 2 por la aparición de un *rahs* cutáneo relacionado, a posteriori, con un probable efecto secundario de la analgesia.

El control evolutivo fue de 46 meses, con una mediana de 28 meses y rango de 40 meses. Un paciente de 89 años falleció al 27.º mes por una supuesta cardiopatía, sin recidiva. Superaron el 3.º año del posoperatorio 288 pacientes (87 %), y 315 (95.1 %) fueron revisados por entrevista personal. No fueron localizados en la última revisión 15 pacientes, todos revisados al menos en 4 ocasiones entre los 17 y 29 meses tras la operación, sin recidivas ni secuelas. En los revisados (tabla 5) no se ha detectado ningún DICP (más de 3 meses), ni siquiera inguinodinia persistente; solo insistiendo en el interrogatorio 96 pacientes (30 %) notaban la herida, pero sin molestias; algunos, una leve tirantez durante hiperextensiones del tronco y, con cierta frecuencia, una banal hipoestesia cutánea un par de centímetros en el labio inferior de la cicatriz. No hubo hidrocele, orquitis, atrofia o molestia testicular subjetiva ni objetiva en la exploración física, salvo en un paciente de carácter muy «sensible» con una reparación bilateral que mantuvo orquialgias durante el coito o tras largas caminatas, durante

el 1.º mes. Tampoco hubo molestias coitales (salvo el caso citado) o diseyaculatorias, tras preguntarlo a 112 pacientes (34 %) con actividad sexual normal. La recidiva herniaria registrada se produjo al 2.º mes en un paciente de 61 años (178 cm, 93 kg; IMC=29) operado de una hernia oblicua externa tipo Nyhus IIIB, reparada con una prótesis de  $12 \times 8$  cm y reoperada por la misma vía PPA, en el que se encontró el lipoma preperitoneal abandonado de nuevo en el conducto inguinal por una deficiente cobertura protésica al orificio inguinal profundo. Se resolvió con la extirpación y un tapón Pro Loop «M» Atrium® en el citado orificio, sin malla; actualmente, al 31.º mes de posoperatorio, sigue asintomático.

## Discusión

El tratamiento de las hernias de la ingle es, sin duda, un capítulo inacabado, pues pocos en cirugía han acaparado tal variedad de técnicas sin que, hasta hoy, se haya consensuado qué opción resolvería todos los tipos de hernia con la mayor eficiencia y efectividad. De acuerdo con Nyhus<sup>27</sup>, «el último capítulo en la historia de la anatomía de la ingle y en la reparación de los defectos todavía no se ha escrito». Con este trabajo pretendemos aportar nuestra modificación personal a la técnica de Nyhus<sup>23-25</sup> junto con una inédita, pionera e innovadora forma de reconstrucción por esta vía: con la prótesis autoadhesiva Parietene Progrip® de Covidien. La técnica de Nyhus es bastante conocida y admitida conceptualmente, pero ha sido insuficientemente enseñada, empleada y divulgada si la comparamos con algunas técnicas de la vía IA<sup>1,28</sup>. En el estudio hemos mantenido los mismos fundamentos manejados desde 1986: prospectivo de casos consecutivos con amplios criterios de inclusión y escasos de exclusión, aplicándola a todos los tipos de hernias, argumento diferente al más selectivo en muchas publicaciones<sup>29-32</sup>. Por las peculiaridades de nuestro procedimiento y por el escaso parecido con los demás abordajes preperitoneales abiertos<sup>33-35</sup>, no podemos establecer comparaciones metodológicamente rigurosas con estos o con los demás abordajes, salvo en aquellos parámetros análogos, concordantes o discordantes, de los nuestros. Aún así, la extensa difusión de algunas opciones de la vía IA<sup>1,14,17</sup>, apoyadas por alguna injustificada, desafortunada y engañosa opinión<sup>36</sup> para los desconocedores o interesados en el espacio preperitoneal y sus abordajes posteriores (como que «requiere la innecesaria disección de este espacio altamente complejo que puede inducir a lesiones de estructuras pélvicas como grandes vasos sanguíneos, intestino y la vejiga»), desvirtúa la realidad, e incluso la continúa al resaltar en el apartado «open preperitoneal repair»<sup>36</sup> las inguinodinias producidas por la

**Tabla 5 – Morbilidad posoperatoria tardía**

Dolor crónico > 3 meses	0
Orquitis/atrofia/dolor testicular*	1
Hidrocele	0
Diseyaculación	0
Infección/rechazo de malla	0
Recidiva	1 (0.3%)

\* Complicación.

técnica de Kugel, eludiendo al DICP, mayoritario por la vía IA, concretamente con «su» técnica, y lejos de «su» 1%<sup>14,36-38</sup>. Por cierto, en casi todas esas y otras publicaciones se usa incorrectamente el epónimo «Lichtenstein»<sup>5,6,9</sup> y el término «sin tensión», publicados muchos años antes<sup>6,7,9</sup>.

El abordaje PPA fue iniciado por Annandale<sup>39</sup> en 1873, con lo que se adelantó 14 años a la «revolucionaria» publicación de Bassini<sup>8</sup> en 1887 por la vía IA. Sin embargo, con la prótesis sintética ocurrió lo contrario: las primeras fueron implantadas en la vía IA por Acquaviva en 1944 (año de la 1.ª operación) y 1948 (año de la publicación), Zagdoun<sup>5</sup> y Usher<sup>6</sup> (1959) y, tras un retraso de 16 años, las inició Nyhus<sup>10</sup> por la vía PPA de forma selectiva pero más con la certidumbre de la maestría y el arte de la herniorrafia que por la «nueva» moda protésica<sup>40</sup>. Desde entonces, se acepta que el espacio preperitoneal es el sitio donde la prótesis se muestra más efectiva por aprovechar el efecto presivo favorable (principio de Pascal<sup>40-45</sup>), más protector de la recidiva y donde reduce o evita la tensión, con lo que se mejora la confortabilidad posoperatoria.

En la última década se ha producido un cambio en la ponderación clínica de algunas complicaciones tras la reparación herniaria. Así, la recidiva ha sido desplazada por el DICP. Independientemente del tipo de abordaje y de la técnica empleada, al dolor se le relaciona con la tensión en la sutura (si es que existe) y se le asocia con la edad, el IMC, el hematoma, el tipo de sutura, la prótesis de alta densidad y con los medios de fijación utilizados (puntos, grapas de acero, helicoidales de titanio, reabsorbibles, etc.<sup>15,46,47</sup>). La notable prevalencia del DICP, en ocasiones excesiva con hasta el 63% en un metaanálisis, o el 18% en más de 1 300 pacientes revisados a largo plazo tras reparaciones por la vía IA<sup>16,37</sup>, ha propiciado el estudio y empleo de otros medios de fijación como son los pegamentos biológicos<sup>17</sup>, los acrílicos polimerizados<sup>16</sup> y, más reciente, las prótesis intrínsecamente autoadhesivas Parietene Progrid® de Covidien<sup>18,30-32</sup>, diseñadas exclusivamente para la vía IA aunque, poco más tarde, tras estudios experimentales por vía laparoscópica<sup>48</sup>, se inició su empleo por la vía TEP<sup>49</sup> y la TAPP<sup>50</sup>. Sin embargo, y curiosamente, no hay ninguna referencia bibliográfica sobre la utilización de esta prótesis por la vía PPA, iniciada por nuestro grupo y con nuestra técnica original e innovadora desde febrero de 2009.

En las variables demográficas señaladas en las tablas 1-3 destaca que más de la cuarta parte de los pacientes (28.4%) tenían un IMC superior a 27 kg/m<sup>2</sup> y que 23 de ellos (7%) eran obesos mórbidos, porcentaje que duplica al citado por algunos<sup>51</sup>. El resto de las comorbilidades fue semejante al de otras publicaciones. También se incluyó a 32 pacientes (10%) ASA III y IV, y a 13 pacientes (3.9%) prostatectomizados por vía hipogástrica, cuyos abordajes no fueron ni peligrosos ni contraindicados<sup>36</sup>, pues incluso se reparan por vía TEP<sup>52</sup>. Y, a la inversa, otros<sup>53</sup> realizan la prostatectomía radical por vía hipogástrica en pacientes operados de hernia inguinal por laparoscopia; críticas que traducen el desconocimiento o la inexperiencia técnicoquirúrgica en el espacio retroinguinal.

La anestesia espinal fue la que más empleamos; incluso otros<sup>54</sup> la aplican selectivamente en hernias complejas y de alto riesgo, reparadas con las técnicas de Nyhus o de Stoppa, con buenos resultados. Nosotros utilizamos la anestesia general solo en casos complejos, algunas urgencias o por elección del paciente, mientras que para otros es norma<sup>32</sup>. La estancia

media fue de 15 ± 3 h (10-20 h), similar a la de otras publicaciones con pacientes seleccionados<sup>29,55</sup>, aunque algunos, con el abordaje PPA<sup>56,57</sup>, tienen estancias medias superiores a 2 y 3 días.

En cuanto a nuestra modificación técnica, respecto a la original de Nyhus, esta supone:

- 1) Una herida cutánea más baja, de menor longitud, más estética y menos molesta.
- 2) Incisión solo de la hoja anterior del músculo recto, para evitar lesiones de ramas nerviosas durante la apertura o el cierre musculoaponeurótico, o la posibilidad de una eventración a ese nivel<sup>2</sup> y que permita un acceso al espacio preperitoneal a través del «hiato» resultante al abrir longitudinalmente la fascia transversalis hasta el pubis.
- 3) La prótesis, Parietene Progrid®, se coloca y se adhiere a la pared posterior de la ingle en cuestión de segundos, parietalizando al cordón espermático. Su extremo proximal es suturado a los bordes de la incisión (fig. 2a), anulando la tensión aponeurótica que otros<sup>55</sup> en circunstancias técnicas parecidas no hacen y que, en nuestra opinión, originó tensión y dolor en sus pacientes durante las 2 primeras semanas, desaprovechando el efecto relajador de la incisión fascial, análoga a la de Lampe<sup>58</sup>. También se evitan atrapamientos nerviosos y la improbable hernia intersticial, o eventración, a través de ese «hiato», pues queda protegido por las cuatro quintas partes del músculo recto y por la prótesis, lo que nos ofrece más sencillez y seguridad frente a otros abordajes posteriores<sup>2,41</sup>.
- 4) El tiempo operatorio con nuestra técnica (diéresis-síntesis) es de 15 min de media (4-93 min), notablemente menor que los 40 min (30-70 min) consumidos por la técnica de Nyhus<sup>59</sup>, los 32 min por la vía IA con la Parietex Progrid® en la técnica «Lichtenstein»<sup>60</sup> o los 22 min (14-37 min) con las técnicas minimalistas de Ugahary o de Kugel<sup>61</sup>.
- 5) Una vez colocada, la prótesis mantiene un perfil en S extendida, cubriendo el «área» de Fruchaud, el «hiato» del acceso preperitoneal y la incisión fascial de descarga del músculo recto, sin puntos musculofasciales transfixivos<sup>2,41</sup>, y que se beneficia de su disposición mixta, posterior y anterior (fig. 2a,b,c).

No podemos concluir cuánto dolor reduce esta prótesis, porque no se ha comparado con otra serie propia o ajena. Hay pocos estudios que la utilicen por la vía TEP<sup>49</sup> o por la TAPP<sup>50</sup>, pero ya son numerosos los que la emplean por la vía IA<sup>30-32,48</sup>. Subrayamos que el dolor posoperatorio precoz en nuestra serie es, por lo general, bajo desde las primeras 24 h, como se observa en la curva EVA (fig. 3), similar al mostrado durante el primer día, incluso durante la primera semana, en las reparaciones con esta prótesis por la vía IA<sup>28-30,62-64</sup>, o en la técnica de Kugel, aunque en esta el consumo de analgésicos fue más prolongado y elevado<sup>61,64,65</sup>. También es similar al registrado en la vía TEP<sup>66</sup> y en la TAPP<sup>67</sup>, pero sin alcanzar la baja cota que produce la vía TEP por puerto único: 26 mm (0-40) al alta y de 1.3 mm (1-10) al 15.º día<sup>68</sup>, justificable por la escasa disección que, en contrapartida, exige una gran experiencia. Pensamos que el bajo nivel de dolor posoperatorio precoz en nuestra serie está relacionado con el abordaje PPA, con la prótesis autoadhesiva Parietene Progrid® y con

la analgesia protocolizada hasta las primeras 48 h domiciliarias.

La morbilidad posoperatoria precoz de nuestra serie es similar a la de otros abordajes PPA, endolaparoscópicos o IA<sup>30-32,36,38,43,47</sup>, y el seroma y el hematoma son los más frecuentes, aunque con una trascendencia clínica casi nula. No hubo ninguna complicación intraoperatoria grave ni relevante, salvo algún pequeño sangrado puntual controlado que contrasta con las pérdidas de sangre intraoperatorias referidas por otros<sup>55</sup>, «aunque no suele exceder de 100 ml». No se produjo ninguna infección primaria de herida ni de prótesis (ni siquiera en las hernias estranguladas, como ocurrió en otras series<sup>69,70</sup>), pero sí hubo una infección secundaria de herida superficial tras curas ambulatorias de un seroma, mal interpretado como «infección». En síntesis, la morbilidad posoperatoria del abordaje preperitoneal en general, y del nuestro en particular, es notablemente baja, como señalan otros<sup>71</sup> tras el estudio de los factores de riesgo de complicaciones posoperatorias durante el primer mes, en más de 150 000 hernias del Registro Nacional de Suecia, tomando como referencia la vía IA con prótesis: la *odds ratio* fue de 1.35 para las vías TAPP, y de 1.31 para las reparadas por la vía PPA, proporción equiparable al resto de las técnicas analizadas.

La prevalencia y repercusión clínica del DICP ha superado desde hace algunos años a la recidiva herniaria y es motivo de frecuentes debates. En nuestra serie, ningún paciente tuvo dolor calificable como DICP, aunque para algunos<sup>72</sup>, en el 7.2% de sus reparaciones es calificado como «no inhabilitante para su trabajo habitual», mientras que para otros<sup>12,13</sup> esta secuela, en operados por la vía IA, alcanza porcentajes demasiado altos y poco habituales<sup>37</sup>; incluso tras registros a través de encuesta postal o telefónica<sup>73</sup> al 6.º mes de ser operados por la misma vía IA, lo perciben el 12.7% aunque lo constatan solo el 1.9% de encuestados. En un metaanálisis<sup>74</sup> entre la vía IA, la TEP y la TAPP, la presencia del DICP es algo superior, entre el 4% y el 16%. Incluso en una serie no aleatorizada de hernias inguinales en mujeres, tratadas con abordaje TEP frente a la vía IA con prótesis<sup>75</sup>, encuentran a los 2 años que el dolor persiste con intensidad de moderada a severa en el 6.5% y el 21.7% respectivamente. Como resultado de esta secuela emergente aumentan las publicaciones que apoyan el tratamiento intensivo del DICP mediante la neurectomía quirúrgica de necesidad: hasta 43 pacientes en 5 años contabilizan los autores<sup>76</sup>. Sin embargo, en la vía IA<sup>76,77</sup>, una mayoría realiza disecciones y suturas protésicas previa identificación y respeto de los 3 nervios, aunque algunos<sup>78,79</sup> optan por disecarlos y seccionarlos «preventivamente» para evitar tan problemática secuela.

Otra de las secuelas emergentes es la disfunción en el área sexual (dolor coital, disfunción eyaculatoria, etc.). En nuestra serie se preguntó a 112 pacientes, pero ninguno tuvo percepción de ello (complicaciones que la bibliografía relata, mayoritariamente, después de las reparaciones inguinales por la IA<sup>77</sup>). En una serie encuestada<sup>73</sup> aparece en el 8.9% de los operados por la vía IA, mientras que en el abordaje PPA es infrecuente por la ventaja de la disección inguinal «por detrás», pues ni se ven ni se manipulan nervios que podrían generar tales disfunciones sexuales. No obstante, aún no está aclarada la génesis de esta secuela, ya que algunos<sup>80</sup> demuestran que la hernioplastia protésica por vía IA mejora

la perfusión sanguínea al testículo y mejora también la función sexual; lo mismo ocurre por la vía PPA con la técnica de Stoppa y la TEP en hernias bilaterales, donde la prótesis cubre ampliamente la pared posterior y los vasos ilíacos, sin alterarles la velocidad del flujo sanguíneo<sup>81</sup>, como también ocurre tras las reparaciones protésicas por la vía IA<sup>82</sup>.

Entre los abordajes PPA hay una clara tendencia por la técnica de Nyhus para tratar las hernias primarias y recidivadas, por los buenos resultados: 2.1% de recidivas posherniorrafia, y 1.2-1% tras hernioplastia<sup>10,33-35,83</sup>. Cuando la recidiva de vía anterior es tratada con las técnicas de Wantz o de Stoppa, la re-recidiva es del 1%<sup>45</sup>, bastante inferior a la señalada por Rutkow<sup>84</sup> (4% tras reoperar por segunda vez y 13% después de la tercera reparación). Por otra parte, Kugel<sup>35</sup> y Ugahary<sup>34</sup> también registran el 1% o menos de recidivas, pero otros no alcanzan esos porcentajes, pues con la primera<sup>85</sup> tienen el 7.7% de recidivas y el 27.7% después de re-reoperarlas; y con la segunda<sup>86</sup>, el 6.5% de recidivas al 2.º año. Esto contrasta con otros autores<sup>54</sup> que, operando hernias solo de alto riesgo (unilaterales con la técnica de Nyhus y bilaterales con la de Stoppa) señalan el 0.8% de recidivas. En nuestro estudio, sin selección de pacientes ni de hernias, solo hubo una recidiva (0.3%), tras un tipo Nyhus IIIB con IMC de 29 kg/m<sup>2</sup>, reparada por la misma vía preperitoneal, detectando que el orificio inguinal profundo estaba mal cubierto por la prótesis; porcentaje de recidivas que otros<sup>56</sup> consiguen (0.57%) con la técnica de Nyhus adaptándole una prótesis recortada en M.

Por lo expuesto, es evidente que el abordaje PPA con prótesis es una opción adecuada para tratar cualquier hernia primaria, pero aún lo es más para cualquier hernia recidivada o multirrecidivada frente a las re-reoperaciones por la vía IA<sup>42</sup> en las que, casi todas, llevan una prótesis laminar o un tapón y prótesis laminar que, en ocasiones, distorsionan seriamente la anatomía inguinal, argumento por el que Rutkow<sup>84</sup> apoya la vía PPA para estos casos, aunque también son opciones válidas la TAPP, y sobre todo la TEP, solo para cirujanos expertos, pues cuanto más complicada es la hernia mayor es la complejidad técnica de estos abordajes<sup>87</sup>; la vía anterior transinguinal preperitoneal de Rives<sup>88</sup> es un escape idóneo para los inexpertos en abordajes posteriores.

La bibliografía sobre la PPA con prótesis es clara al respecto. Es un abordaje que ofrece ventajas, como demuestra el estudio aleatorizado entre vía anterior y posterior<sup>44</sup>, donde el porcentaje de re-recidiva fue similar pero con notables diferencias significativas por la menor morbilidad (17.6% frente al 3%, respectivamente, explicable por las mejores condiciones anatómicas<sup>2,89,90</sup>). En otro estudio aleatorizado<sup>91</sup> entre la vía IA frente a la vía PPA hallan una mayor efectividad de la segunda en cuanto a recidiva (6.2% frente a 3.3% respectivamente), aunque en otro no aleatorizado entre el Nyhus clásico frente a la vía TEP<sup>57</sup>, o frente a otras técnicas<sup>92</sup>, no encuentran diferencias estadísticamente significativas en las recidivas en ambos grupos (1.8% frente a 1.3% respectivamente), pero sí, y paradójicamente, tienen una estancia media de 1.2 días en la vía TEP, con anestesia general, frente a los casi 4 días de media en la técnica de Nyhus, estancia muy alejada de nuestras 15 h de media. En otro estudio comparativo entre la técnica de Nyhus y la vía TAPP<sup>93</sup> señalan que no hubo ninguna recidiva en ambos grupos, pero sí más DICP en la primera



(7.4%) que en la segunda (4.4%), sin diferencia estadísticamente significativa. En el Registro Nacional de Suecia<sup>94</sup>, en más de 174 000 hernias operadas y sobre unas 19 000 reoperadas, analizaron (retrospectivamente) 5 565 recidivas y, tomando como referencia la reparación endoscópica, observan una *odds ratio* de 2.55 para la herniorrafia simple, 2.31 para las técnicas de reparación con tapón, 1.53 después de la técnica de Lichtenstein y 1.36 para la vía PPA con prótesis, con lo que concluyen que el menor riesgo de recidiva lo consiguen la vía laparoscópica y la vía PPA. Cuando aleatorizan hernias crurales unilaterales<sup>95</sup> por vía IA con tapón y malla frente a vía PPA con malla, encuentran el 10 y el 0% de recidivas, respectivamente. Y, por último, un interesante estudio<sup>96</sup> demuestra que la herniorrafia clásica de Nyhus sin prótesis en 94 hernias crurales es una excelente opción, pues el 50% comenzó con obstrucción intestinal y 40 de ellos acabaron con una resección intestinal, sin mortalidad ni recidiva.

Aunque en nuestra serie solo hubo una recidiva, en la global acumulamos una veintena de recidivas reoperadas por la misma vía PPA, pues las prótesis utilizadas están ajustadas al «área» de Fruchaud y permiten el reabordaje por la misma vía, situación distinta cuando la recidiva es de otros abordajes preperitoneales abiertos o no, por la extensa disección subyacente y la amplia cobertura protésica, con frecuencia, hasta el espacio retropúbico de Retzius<sup>97</sup>, que desaconsejarían la misma vía.

Como conclusión, nuestra técnica (una modificación notable, simplificada, menos lesiva y bastante más rápida que la popularizada por Nyhus) estaría para nosotros en el fiel de la balanza entre los abordajes preperitoneales abiertos (por un lado, las minimalistas técnicas de Ugahary y Kugel y, por otro, las maximalistas técnicas de Wantz y Stoppa), beneficiándose de las virtudes de todas ellas: desde la limitada disección y colocación de la prótesis bajo visión directa respecto de las primeras, hasta unos resultados, al menos equiparables, o mejores, con menor morbilidad<sup>18-20,22-25</sup>, respecto de las segundas, con menos del 1% de recidivas y ausencia de DICP que, junto a su versatilidad y polivalencia, sin selección de pacientes ni de hernias durante 26 años nos justifica su empleo como «técnica única» y, más aún, tras la notable sencillez, rapidez y efectividad aportada por la prótesis autoadhesiva Parietene Progrip® de Covidien, empleada en los últimos 4 años.

## Conflicto de intereses

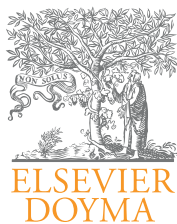
Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg.* 1989;157:188-93.
- Nyhus LM. The preperitoneal approach and iliopubic tract repair of inguinal hernia. En: Nyhus LM, Condon RE, editores. *Hernia.* 2nd Philadelphia: JB Lippincott; 1989. p. 154-88.
- McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc.* 1993;7:26-8.
- Shultz L, Graber J, Pietrafita J, Hickok D. Laser laparoscopic herniorrhaphy: A clinical trial. Preliminary results. *J Laparosc Surg.* 1990;1:41-5.
- Zagdoun J, Sordinas A. L'utilisation des plaques de nylon dans la chirurgie des hernies inguinales. *Mem Acad Chir (Paris).* 1959;85:747-54.
- Usher FC, Hill JR, Ochsner JL. Hernia repair with Marlex mesh. A comparison of techniques. *Surgery.* 1959;46:718-24.
- Halsted WS. The radical cure of inguinal hernia in the male. *Bull Johns Hopkins Hosp.* 1893;4:17-28.
- Bassini E. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. *Arch Soc Ital Chir.* 1887;4:380-6.
- Acquaviva DE, Bourret P. Notes de technique chirurgicale. *La Presse Med.* 1948;73:18.
- Nyhus LM, Pollak R, Bombeck CT, Donahue PE. The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair for recurrent hernia: The evolution of a technique. *Ann Surg.* 1988;208:733-7.
- Aasvang EK, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Pain and functional impairment 6 years after inguinal herniorrhaphy. *Hernia.* 2006;10:316-21.
- 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.
- 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.
- Shulman AG, Amid PG, Lichtenstein IL. The safety of mesh repair for primary inguinal hernias: Results of 3,019 operations from five diverse surgical services. *Am J Surg.* 1992;58:255-7.
- Massaron S, Bona S, Fumagalli U, Valente P, Rosati R. Long-term sequelae after 1,311 primary inguinal hernia repairs. *Hernia.* 2008;12:57-63.
- Dabrowiecki S, Pierscinski S, Szczęśny W. The Glubran 2 glue for mesh fixation in Lichtenstein's hernia repair: A double-blind randomized study. *Wideochir Inne Malo Inwazyjne.* 2012;7:96-104.
- Campanelli G, Hidalgo M, Hoferlin A, Rosemberg J, Champault G, Kingsnorth A, et al. Randomized, controlled, blinded trial of Tisseel/Tissucol for mesh fixation in patients undergoing Lichtenstein technique for primary inguinal hernia repair: Results of the TIMELI trial. *Ann Surg.* 2012;255:650-7.
- Chastan P. Tension-free open hernia repair using an innovative self-gripping semi-resorbable mesh. *J Min Access Surg.* 2006;3:139-46.
- Dávila D, Medrano J, Olavarrieta L, Molina E, Villalba S, Calvo MA, et al. Herniorrafia preperitoneal de Bates-Nyhus. Análisis preliminar de nuestra experiencia. En: XVII Congreso Nacional de Cirugía. Madrid: AEC; 1988. p. 22; Abstract n.o 76.
- 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, Bruna M, Martín G, Mulas C, Lorenzo MA, Puche J, et al. Mallas autoadhesivas en las hernias de la ingle: Preliminar técnico en el Nyhus modificado. En: XVII Reunión Nacional de Cirugía. AEC. Las Palmas de Gran Canarias. *Cir Esp.* 2009;86:213-4 (Especial Congreso).
- Nyhus LM. El abordaje preperitoneal y la plástica de la hernia inguinal con ligamento iliopúbico. En: Nyhus LM, Condon RE, editores. *Hernia.* 3.ª ed. Buenos Aires: Edit. Panamericana; 1992. p. 160-9.
- Dávila D, Trullenque R. La reparación de las hernias de la ingle por la vía preperitoneal «corta». Técnica de Nyhus. En: Carbonell F, editor. *Hernia inguinocrural.* 1.ª ed. Madrid: Edit Ethicon; 2001. p. 201-18.

24. Dávila D, Manzanares C, Bertolín J. Hernias de la región inguinocrural. Reparación protésica por vía posterior abierta (técnicas de Nyhus y Stoppa). En: Barreiro F, editor. Atlas de cirugía. Hernias de la pared abdominal. Barcelona: Ed. B. Braun, Permanyer P; 2006. p. 67-77.
25. Dávila D, Oviedo M, Roig JV. Técnicas protésicas posteriores. Técnicas preperitoneales abiertas. En: Morales S, Barreiros F, Hernández P, Feliú X, editores. Guía clínica Asociación Española de Cirujanos. Cirugía de la pared abdominal. 2.ª ed. Madrid: Arán Ediciones; 2013. p. 363-83.
26. Dávila D. Hernioplastia preperitoneal abierta. Nyhus modificado. En: Técnicas quirúrgicas. Sociedad Hispanoamericana de Hernia (SOHAH). Valencia. Sede web [actualizado 16 May 2013; acceso 4 Jul 2013] Vídeo de técnica quirúrgica. Disponible en: <http://www.sohah.org/zona-socios/tecnicas-quirurgicas/tratamiento-de-las-hernias-de-la-ingle-via-posterior-preperitoneal-abierta-nyhus-modificado-dr-david-davila>
27. Nyhus LM, Bombeck CT. Hernias. En: Sabiston DC, editor. Textbook of surgery. 3.ª ed. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 1321-52.
28. Rutwot IM, Robbins AW. «Tension-free» inguinal herniorrhaphy: A preliminary report on the «mesh plug» technique. *Surgery*. 1993;114:3-8.
29. Berende CA, Ruurda JP, Hazenberg CE, Olsman JG, van Geffen HJ. Inguinal hernia treatment with the Prolene Hernia System in a Dutch regional training hospital. *Hernia*. 2007;11:303-6.
30. Bruna M, Cantos M, Artigues E. Utilización de mallas autoadhesivas en la hernioplastia frente a la técnica convencional. Resultados de un estudio prospectivo y aleatorizado. *Cir Esp*. 2010;88:253-8.
31. Chastan P. Tension-free open hernia repair using an innovative self-gripping semi-resorbable mesh. *Hernia*. 2009;13:137-42.
32. Kapischke M, Schulze H, Caliebe A. Self-fixating mesh for the Lichtenstein procedure—a prestudy. *Langenbecks Arch Surg*. 2010;395:317-22.
33. Wantz GE. Atlas of hernia surgery. New York: Raven Press; 1991. p. 179-216.
34. Ugahary F, Simmermacher RK. Groin hernia repair via a grid-iron incision: An alternative technique for preperitoneal mesh insertion. *Hernia*. 1998;2:123-5.
35. Kugel RD. Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and suturless inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg*. 1999;178:298-302.
36. Amid PK. Groin hernia repair: Open techniques. *World J Surg*. 2005;29:1046-51.
37. Poobalan AS, Bruce J, King PM, Chambers WA, Krukowski ZH, Smith WCS. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2001;88:1122-6.
38. Koning GG, Koole D, de Jongh MA, de Schipper JP, Verhofstad MH, Oostvogel HJ, et al. The transinguinal preperitoneal hernia correction vs Lichtenstein's technique; is TIPP top? *Hernia*. 2011;15:19-22.
39. Annandale T. Case in which a reducible oblique and direct inguinal and femoral hernia existed on the same side were successfully treated for operation. *Edinburgh Med J*. 1876;27:1087.
40. Nyhus LM. Ubiquitous use of prosthetic mesh in inguinal hernia repair: The dilemma. *Hernia*. 2000;4:184-6.
41. Wantz GE, Fischer E. Unilateral giant prosthetic reinforcement of the visceral sac: Preperitoneal hernioplasties with Dacron. En: Bendavid R, Abrahamson J, Arregui ME, Flament JB, Phillips EH, editores. Abdominal wall hernias. Principles and management. New York: Edit. Springer-Verlag; 2001. p. 396-400.
42. Nyhus LM, Klein MS, Rogers FB. Inguinal hernia. *Curr Probl Surg*. 1991;28:440-6.
43. Picazo JS, Moreno C, Muñoz JB, Corral MA, Marcello ME, de Pedro J, et al. Hernioplastias preperitoneales en M. técnica y resultados en una serie de 280 casos. *Cir Esp*. 2003;74:221-7.
44. Karatepe O, Acet E, Altioek M, Adas G, Cak RA, Karahan S. Preperitoneal repair (open posterior approach) for recurrent inguinal hernias previously treated with Lichtenstein tension-free hernioplasty. *Hippokratia*. 2010;14:119-21.
45. Kurzer M, Belsham PA, Kark AE. Prospective study of open preperitoneal mesh repair for recurrent inguinal hernia. *Br J Surg*. 2002;89:90-3.
46. Dennis R, O'Riordan D. Risk factors for chronic pain after inguinal hernia repair. *Ann R Coll Engl*. 2007;89:218-20.
47. Paajanen H. A single-surgeon randomized trial comparing three composite meshes on chronic pain after Lichtenstein hernia repair in local anesthesia. *Hernia*. 2007;11:335-9.
48. Champault G, Polliand C, Dufour F, Zioli M, Behr L. A «self adhering» prosthesis for hernia repair: experimental study. *Hernia*. 2009;13:49-52.
49. Kosai N, Sutton PA, Evans J, Varghese J. Laparoscopic preperitoneal mesh repair using a novel self-adhesive mesh. *J Minim Access Surg*. 2011;7:192-4.
50. Birk D, Hess S, García-Pardo C. Low recurrence rate and low chronic pain associated with inguinal hernia repair by laparoscopic placement of Parietex ProGrip™ mesh: Clinical outcomes of 22 hernias with mean follow-up at 23 months. *Hernia*. 2013;17:313-20.
51. Barrat C, Surlin V, Bordea A, Champault G. Management of recurrent inguinal hernias: A prospective study of 163 cases. *Hernia*. 2003;7:125-9.
52. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Totally extraperitoneal (TEP) hernia repair after radical prostatectomy or previous lower abdominal surgery: Is it safe? A prospective study. *Surg Endosc*. 2006;20:473-6.
53. Saint-Elie DT, Marshall FF. Impact of laparoscopic inguinal hernia repair mesh on open radical retropubic prostatectomy. *Urology*. 2010;76:1078-82.
54. Beitler JC, Gomes SM, Coelho ACJ, Manso JEF. Complex inguinal hernia repairs. *Hernia*. 2009;13:61-6.
55. Koning GG, Andeweg CSA, Keus F, van Tilburg MWA, van Laarhoven CJHM, Akkersdijk WJ. The transrectus sheath preperitoneal mesh repair for inguinal hernia: Technique, rationale, and results of the first 50 cases. *Hernia*. 2012;16:295-9.
56. Picazo JS, Seoane JB, Moreno C, Moreno E. Description of M-shaped preperitoneal hernioplasty for inguinocrural hernias. *Am J Surg*. 2003;185:108-13.
57. Feliú X, Torres G, Viñas X, Martínez F, Fernández E, Pie J. Preperitoneal repair for recurrent inguinal hernia: Laparoscopic and open approach. *Hernia*. 2004;8:113-8.
58. Lampe EW. Comentario especial. Experiencia con la hernioplastia preperitoneal. En: Nyhus LM, Condon RE, editores. Hernia. 3.ª ed. Buenos Aires: Ed. Panamericana; 1992. p. 182-7.
59. Zotti GC, Mancuso M, Giuliani A, Navarra S, Salvo G, Ecalise E. Preperitoneal, minimally invasive, prosthetic groin hernia repair. *Hernia*. 2000;4:316-20.
60. Kingnorth A, Gingell-Littlejohn M, Nienhuijs S, Schüle S, Appel P, Ziprin P, et al. Randomized controlled multicenter international clinical trial of self-gripping Parietex™ ProGrip™ polyester mesh versus lightweight polypropylene mesh in open inguinal hernia repair: Interim results at 3 months. *Hernia*. 2012;16:287-94.
61. Berrovoet F, Sommeling C, de Gendt S, Breusegem C, de Hemptinne B. The preperitoneal memory-ring patch for inguinal hernia: A prospective multicentric feasibility study. *Hernia*. 2009;13:243-9.
62. Malazgirt Z, Ozkan K, Dervisoglu A, Kaya E. Comparison of Stoppa and Lichtenstein techniques in the repair of bilateral hernias. *Hernia*. 2000;4:264-7.

63. Champault G, Torcivia A, Paolino L, Chaddad W, Lacaine F, Barrat C. A self-adhering mesh for inguinal hernia repair: Preliminary results of a prospective, multicenter study. *Hernia*. 2011;15:635-41.
64. García MA, Hidalgo M, Feliu X, Velasco MA, Revuelta S, Gutiérrez R, et al. Multicentric observational study of pain after the use of a self-gripping lightweight mesh. *Hernia*. 2011;15:511-5.
65. Ceriani V, Faleschini E, Sarli D, Lodi T, Roncaglia O, Bignami P, et al. Femoral hernia repair. Kugel retroperitoneal approach versus plug alloplasty: A prospective study. *Hernia*. 2006;10:169-74.
66. Pokorny H, Klingler A, Schmid T, Fortelny R, Hollinsky C, Kawji R, et al. Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized multicenter trial. *Hernia*. 2008;12:385-9.
67. Linderoth G, Kehlet H, Aasvang EK, Werner MU. Neurophysiological characterization of persistent pain after laparoscopic inguinal hernia repair. *Hernia*. 2011;15:521-9.
68. Fuentes MB, Goel R, Lee-Ong AC, Cabrera EB, Lawenko M, López-Gutiérrez J, et al. Single-port endo-laparoscopic surgery (SPES) for totally extraperitoneal inguinal hernia: A critical appraisal of the chopstick repair. *Hernia*. 2013;17:217-21.
69. Wright RN, Aresman RM, Coughlin TR, Nyhus LM. Hernia reduction in masse. *Am Surg*. 1977;43:627-30.
70. George Jr SM, Mangiante EG, Voeller GR, Britt LG. Preperitoneal herniorrhaphy for the acutely incarcerated groin hernia. *Am Surg*. 1991;57:139-41.
71. Lundström KJ, Sandblom G, Smedberg S, Nordin P. Risk factors complications in groin hernia surgery: A national register study. *Ann Surg*. 2012;255:784-8.
72. Pélissier EP, Blum D, Ngo P, Monek O. Transinguinal preperitoneal repair with the Polysoft patch: Prospective evaluation of recurrence and chronic pain. *Hernia*. 2008;12:51-6.
73. Chaveli C, Blázquez L, Mar P, González G, de Miguel M, Abadía T. Dolor crónico inguinal tras reparación herniaria. Análisis de nuestra serie a través de un cuestionario postal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:5-11.
74. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures versus Liechtenstein and others open mesh techniques for inguinal hernia repair: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2005;19:189-99.
75. Schouten N, Burgmans JP, van Dalen T, Clevers GJ, Davids PH, Verleisdonk EJ, et al. Female 'groin' hernia: Totally extraperitoneal (TEP) endoscopic repair seems the most appropriate treatment modality. *Hernia*. 2012;16:387-92.
76. Vuilleumier H, Hübner M, Demartines N. Neuropathy after herniorrhaphy: Indication for surgical treatment and outcome. *World J Surg*. 2009;33:841-5.
77. Shin D, Lipshultz LI, Goldstein M, Barme GA, Fuchs EF, Nagler HM, et al. Herniorrhaphy and polypropylene mesh causing inguinal vassal obstruction: A preventable cause of obstructive azoospermia. *Ann Surg*. 2005;241:553-8.
78. Mui WL, Ng CS, Fung TM, Cheung FK, Wong CM, Ta TH, et al. Prophylactic ilioinguinal neurectomy in open inguinal hernia repair: A double-blind randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2006;244:27-33.
79. 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;195:735-40.
80. El-Awady SE, Elkholy AAM. Beneficial effect of inguinal hernioplasty on testicular perfusion and sexual function. *Hernia*. 2009;13:251-8.
81. Ozmen M, Zulfikaroglu B, Ozalp N, Moran M, Soydinc P, Ziraman I. Femoral vessel blood flow dynamics following totally extraperitoneal vs Stoppa procedure in bilateral inguinal hernias. *Am J Surg*. 2010;199:741-5.
82. Hallen M, Sandblom G, Nordin P, Gunnarsson MD, Kvist U, Westerdahl MD. Male infertility after mesh hernia repair: A prospective study. *Surgery*. 2011;149:179-84.
83. Patiño JF, García-Herreros LG, Zundel N. Inguinal hernia repair. The Nyhus posterior preperitoneal operation. *Surg Clin North Am*. 1998;78:1063-74.
84. Rutkow IM. Reparación de las hernias inguinales mediante tapón PerFix. *Clin Quir N Amer*. 2003;5:1051-69.
85. Schroeder DM, Lloyd LR, Boccaccio JE, Wesen CA. Inguinal hernia recurrence following preperitoneal Kugel patch repair. *Am Surg*. 2004;70:132-6.
86. Veenendaal LM, de Borst GJ, Davids PH, Clevers GJ. Preperitoneal gridiron hernia repair for inguinal hernia: Single-center experience with 2 years of follow-up. *Hernia*. 2004;8:350-3.
87. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia International Endohernia Society (IEHS). *Surg Endosc*. 2011;25:2773-843.
88. Rives J, Nicaise H, Lardennois B. A propos du traitement chirurgical des hernies de l'aîne. Orientation nouvelle et perspectives thérapeutiques. *Ann Med Reims*. 1965;2:193-200.
89. Farooq O, Batool Z, Din AU, Ullah AA, Butt Q, Kibryia RI. Anterior tension-free repair versus posterior preperitoneal repair for recurrent hernia. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2007;17:465-8.
90. Katri KM. Open preperitoneal mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Hernia*. 2009;13:585-9.
91. Saber A, Ellabban GM, Gad MA, Elsayem K. Open preperitoneal versus anterior approach for recurrent inguinal hernia: A randomized study. *BMC Surg*. 2012;12:22, doi:10.1186/1471-2482-12-22.
92. Kuhry E, van Veenrn, Langeveld HR, Steyerberg EW, Jeekel J, Bonjer HJ. Open or endoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair? A systematic review. *Surg Endosc*. 2007;21:161-6.
93. Alani A, Duffy F, O'Dwyer PJ. Laparoscopic or open preperitoneal repair in the management of recurrent groin hernias. *Hernia*. 2006;10:156-8.
94. Sevonius D, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E, Sandblom G. Recurrent groin hernia surgery. *Br J Surg*. 2011;98:1489-94.
95. Chen J, Lv Y, Shen Y, Liu S, Wang M. A prospective comparison of preperitoneal tension-free open herniorrhaphy with mesh plug herniorrhaphy for the treatment of femoral hernias. *Surgery*. 2010;148:976-81.
96. Druzijanic N, Srsen D, Pogorelic Z, Mijaljica G, Juricic J, Perko Z, et al. Preperitoneal approach for femoral hernia repair. *Hepatogastroenterology*. 2011;58:110-1.
97. Stoppa R, Diarra B, Verhaeghe P, Henry X. Some problems encountered at re-operation following repair of groin hernia with pre-peritoneal prostheses. *Hernia*. 1998;2:35-8.



## Original

# La valoración cualitativa y cuantitativa de la hernia abdominal con tomografía computarizada multidetector

José Pamiés Guilabert\*, Carlos Aboud Llopis y Vicente Navarro Aguilar

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 1 de julio de 2013  
Aceptado el 23 de julio de 2013  
On-line el 30 de agosto de 2013

#### Palabras clave:

Cirugía de pared abdominal  
Hernia de pared abdominal  
Tomografía computarizada multidetector

#### Keywords:

Abdominal wall surgery

### RESUMEN

Existen cada vez más posibilidades terapéuticas en la patología de la pared abdominal; ello conlleva una mayor necesidad de información anatómica. La tomografía computarizada multidetector (TCMD) se ha convertido en la técnica más utilizada, debido a la extensa información que proporciona de toda la cavidad abdominal y pélvica, así como por su rapidez de adquisición.

La TCMD ayuda a establecer un diagnóstico eficaz de las hernias de pared abdominal y región inguinal, diferenciándolas de otras situaciones que simulan hernias. Además es útil para determinar con exactitud el tamaño y la morfología del orificio herniario gracias a las reconstrucciones multiplanares y tridimensionales, lo que permite realizar la clasificación de la patología herniaria de acuerdo a los criterios recientes de la European Hernia Society. Esta información puede ser relevante en pacientes con grandes hernias o eventraciones que presentan una «pérdida del derecho a domicilio».

La TCMD permite una valoración completa de la musculatura de la pared abdominal, identificando zonas de atrofia, rotura, desinserción muscular u otras complicaciones. También puede demostrar falsas eventraciones que no requieran de intervención quirúrgica, como diástasis de los rectos en línea media o debilidades de la pared.

Es importante realizar esta exploración con maniobras funcionales que aumenten la presión intraabdominal (Valsalva, decúbito lateral) para disminuir el número de falsos negativos.

Así pues, la TCMD es la técnica de elección en la valoración de complicaciones herniarias y de complicaciones posquirúrgicas, siendo de gran utilidad en la valoración prequirúrgica de grandes herniaciones y eventraciones.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Qualitative and quantitative assessment of abdominal hernia with multidetector computed tomography

#### ABSTRACT

There are increasing therapeutic possibilities in the pathology of the abdominal wall. This implies an increasing need for anatomical information. Multidetector computed

\* Autor para correspondencia: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Bulevar Sur S/N, 46026 Valencia (España). Tel.: +961245644.

Correo electrónico: [pamies.jos@gva.es](mailto:pamies.jos@gva.es) (J. Pamiés Guilabert).

2255-2677/\$ – see front matter © 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.07.003>



Abdominal wall hernia  
Multidetector computed  
tomography

tomography (MDCT) has become the most commonly used technique due to the extensive information that provides of the entire abdominal and pelvic cavity, as well as for its speed of acquisition.

MDCT helps to establish an efficient diagnosis of abdominal wall hernias and inguinal region, differentiating them from other situations that simulate hernias. It is also useful for accurately determining the size and morphology of the hernial orifice through multiplanar and three-dimensional reconstructions, allowing classification of the hernia pathology according to recent criteria of the European Hernia Society. This information may be relevant in patients with large hernias that present a «loss of the right of domain».

MDCT allows a full assessment of the abdominal wall musculature, identifying areas of atrophy, rupture, muscle detachment or other complications. It can also show false hernias that do not require surgery, as diastasis of the rectus abdominis in the midline or weaknesses of the wall.

It is important to do this exploration with functional maneuvers that increase intra-abdominal pressure (Valsalva, lateral decubitus) to reduce the number of false negatives.

Thus, MDCT is the technique of choice for assessing hernia complications and postoperative complications, being very useful in the presurgical evaluation of large hernias.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

El diagnóstico de eventraciones y hernias de la pared abdominal es, en la mayoría de los casos, clínico. En casos dudosos o de difícil valoración, como en pacientes obesos, multiopeados o con hernias de localización atípica, las técnicas de imagen pueden confirmar, sin duda, dicho diagnóstico; aunque la indicación más habitual de pruebas de imagen en la patología herniaria se ha ceñido a la sospecha de complicaciones, incluyendo incarceration, obstrucción o perforación intestinal.

Actualmente, la creación de unidades quirúrgicas especializadas en la patología de la pared abdominal y el desarrollo de nuevos materiales y prótesis han ampliado las posibilidades terapéuticas. Esto ha provocado la demanda creciente de una información precisa y detallada que permita planificar y elegir la mejor aptitud terapéutica. Las técnicas de imagen pueden aportar dicha información abarcando el estudio de los sacos y orificios herniarios, el estado y calibre de los músculos de la pared o, incluso, información cuantitativa sobre los volúmenes herniados.

Entre las técnicas de imagen, la tomografía computarizada con los equipos multidetectores (TCMD) de última generación se ha convertido en la técnica de imagen más utilizada en esta patología, debido a la extensa información volumétrica que proporciona de toda la cavidad abdominal y pélvica, con una extraordinaria rapidez de adquisición en pocos segundos<sup>1,2</sup>. Además, puede realizarse con maniobras funcionales de aumento de presión abdominal (como la maniobra de Valsalva) que reproduce las alteraciones de la pared de forma similar a como se manifiestan en bipedestación, mejorando su valoración<sup>3,4</sup>. La resonancia magnética y la ecografía, esta última especialmente en el área inguinal, son también técnicas de alta eficacia diagnóstica en la patología herniaria.

## Anatomía y patología de la pared abdominal

La pared abdominal representa el límite de la cavidad abdominal. Está formada anteriormente por los músculos rectos abdominales, lateralmente por tres planos musculares que constituyen los músculos oblicuos externos, oblicuos internos y transversos, y, dorsalmente, por diferentes grupos musculares (paraespinales, cuadrado lumbar, serrato inferior, dorsal ancho...). Entre estos músculos se forman diferentes vainas aponeuróticas, como la línea alba entre los músculos rectos o la línea semilunar entre los rectos y el grupo lateral<sup>5</sup>. En ausencia de cirugía previa, la mayor parte de las hernias se originan en estas vainas aponeuróticas. En la región posterior también se delimitan áreas de mayor debilidad, como el triángulo de Petit entre las inserciones musculares del grupo lateral, la pala ilíaca y el cuadrado lumbar (fig. 1).

Las hernias de pared abdominal y región inguinal constituyen un hallazgo frecuente en las pruebas de imagen, en ocasiones asintomáticas y no sospechadas ni por el clínico ni por el paciente (fig. 2). Los estudios de TCMD establecen el diagnóstico eficazmente y lo diferencian, además, de otras situaciones que simulan hernias o eventraciones, por ejemplo, las asimetrías, los hematomas o los tumores de la pared (fig. 3). La TCMD permite una valoración global de la musculatura abdominal, el conocimiento del grosor, la longitud o la sustitución grasa de las fibras producida por denervaciones o miopatías. Incluso se puede valorar la integridad de las vainas aponeuróticas y las inserciones tendinosas, identificando orificios o desgarros, hasta en ausencia de sacos herniarios.

## Clasificación y medición de orificios herniarios

Las hernias de la pared abdominal se clasifican en primarias e incisionales, estas últimas también denominadas



**Figura 1** – A), B) y C) Visión anterior, lateral y posterior de la pared abdominal en reconstrucciones tridimensionales realizadas con TCMD, para la valoración de la musculatura y de las inserciones aponeuróticas. (Cabeza de flecha: línea alba; flecha: línea semilunar; \*: triángulo de Petit).

**Tabla 1** – Clasificación de la European Hernia Society (EHS) de las hernias primarias e incisionales de la pared abdominal

Clasificación EHS	Hernias primarias	Eventraciones o hernias incisionales		
<i>Localización anatómica</i>				
Línea media	Epigástrica	M1	Subxifoidea	
		M2	Epigástrica	
	Umbilical	M3	Umbilical	
		M4	Infraumbilical	
		M5	Suprapúbica	
Laterales	Spiegel	L1	Subcostal	
		L2	Flanco	
		L3	Íliaca	
	Lumbar	L4	Lumbar	
<i>Diámetro transversal</i>	Pequeñas	<2 cm	W1	<4 cm
	Medianas	≥2-4 cm	W2	≥4-10 cm
	Grandes	>4 cm	W3	>10 cm

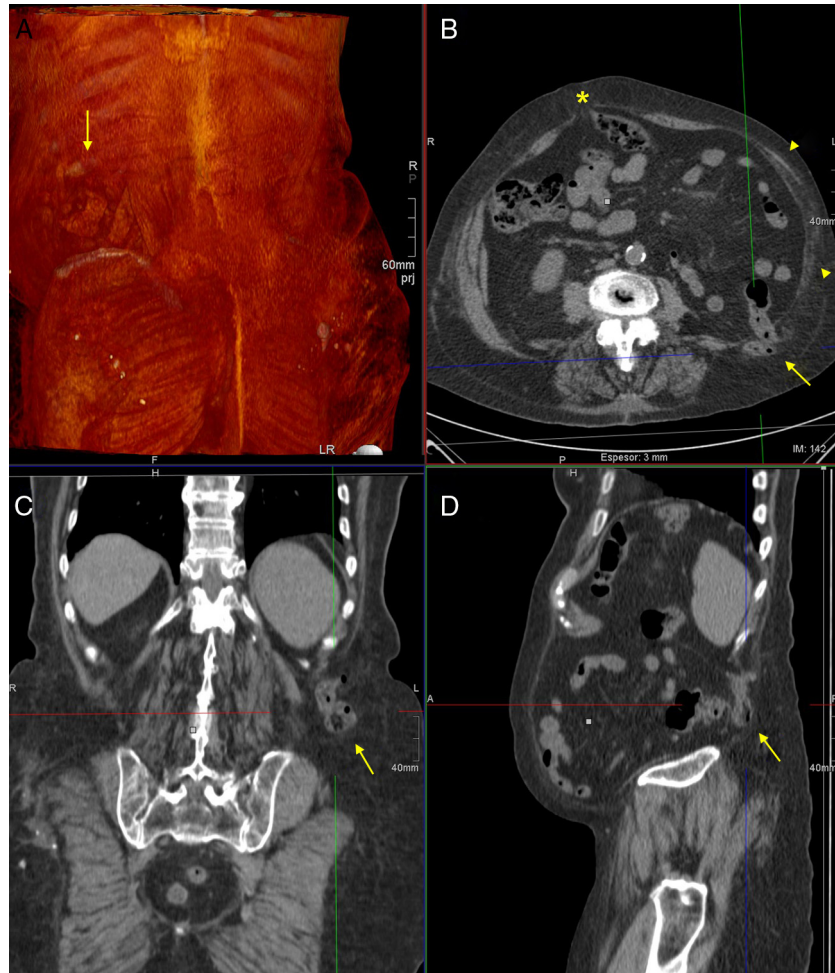
eventraciones posquirúrgicas. Aunque existen numerosas clasificaciones, la reciente clasificación de la *European Hernia Society* establece una denominación práctica y fácil, basada en su localización anatómica y tamaño de los orificios herniarios<sup>6</sup>.

Como se puede comprobar en la [tabla 1](#), las hernias primarias se clasifican, según su localización, en hernias de línea media (epigástricas y umbilicales) y laterales (lumbares y hernias de Spiegel), y según su tamaño, en pequeñas (<2 cm), medianas (2-4 cm) y grandes (>4 cm).

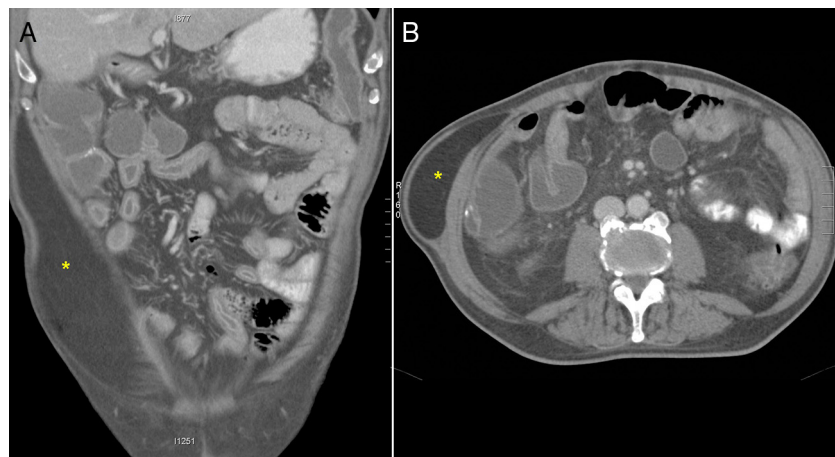
La clasificación de las hernias incisionales o eventraciones posquirúrgicas es más compleja debido a su diversidad, aunque también se basa en los criterios de localización y tamaño. De esta manera, las hernias incisionales se dividen en eventraciones de línea media (M), subdivididas en 5 áreas que abarcan desde el ápex xifoideo hasta el pubis; y, en laterales (L), que se subdividen en 4 áreas como se muestra en la [figura 4](#). Además, en función del diámetro máximo transversal se catalogan ([tabla 1](#)) como W1 (<4 cm), W2 (≥4-10 cm) o W3 (>10 cm).

Las hernias primarias suelen presentar un orificio herniario esférico cuyo diámetro transversal y longitudinal es, habitualmente, similar. En cambio, en las eventraciones los orificios son irregulares, motivo por el que es importante determinar los diámetros máximos (tanto transversal como longitudinal). Los estudios obtenidos con TCMD permiten reconstrucciones multiplanares y tridimensionales que determinan con exactitud el tamaño y la morfología del orificio herniario. Además, no es infrecuente identificar varios orificios en las eventraciones posquirúrgicas. En estos casos se debe especificar la localización y el tamaño de cada orificio, aunque si se localizan adyacentes se deben determinar los diámetros como si se tratara de un gran y único defecto, como se muestra en la [figura 5](#).

Las hernias de localización inguinal, tanto directas como indirectas y femorales, pueden diagnosticarse y clasificarse adecuadamente con las técnicas de imagen como ilustramos en las [figuras 6-8](#)<sup>7</sup>. Además de la TCMD, otras técnicas como la ecografía y la resonancia magnética también han demostrado una elevada eficacia diagnóstica en la región inguinal<sup>8-10</sup>.

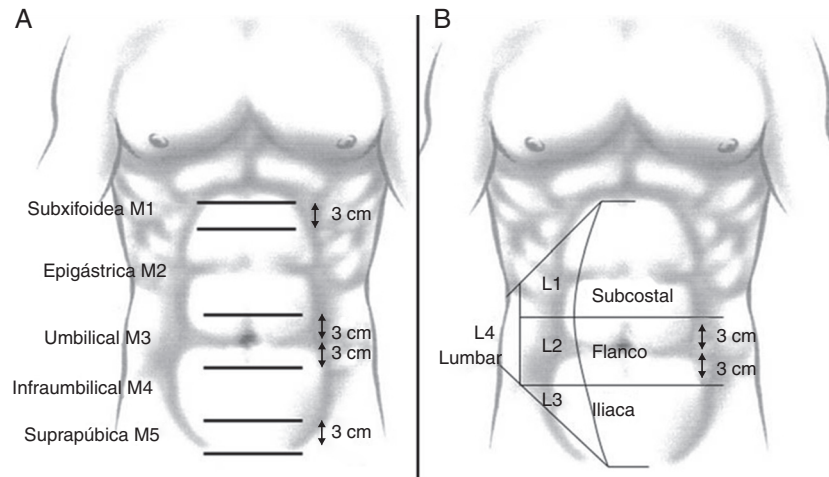


**Figura 2** - Imágenes tridimensional (A) y multiplanares (transversal [B], coronal [C] y sagital [D]) de estudio de TCMD, en paciente con hernia umbilical (\*). Las imágenes demostraron también una eventración posterior izquierda (flechas) no sospechada, con una atrofia del grupo muscular lateral (cabezas de flecha) secundario a una nefrectomía.



**Figura 3** - A y B) Imagen coronal y transversal de TCMD en paciente con sospecha de hernia de Spiegel. Las imágenes demuestran un gran lipoma (\*) entre los oblicuos interno y externo que simula una herniación abdominal.

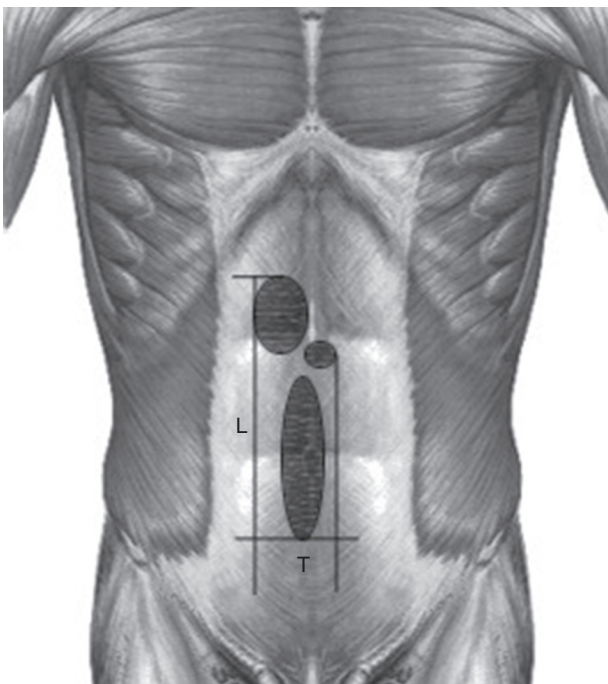




**Figura 4 – Esquema de clasificación de las eventraciones de la European Hernia Society (EHS).**

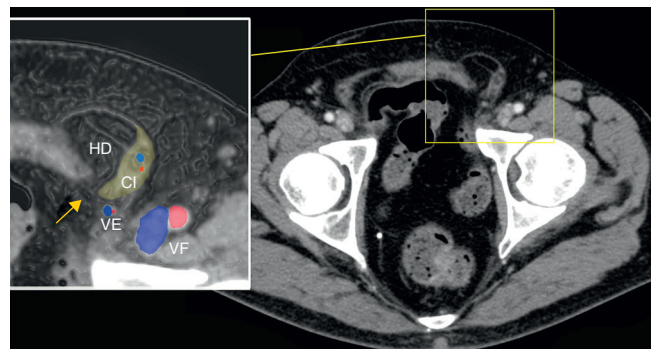
### Quantificación de volúmenes

La especialización de las técnicas quirúrgicas de la pared abdominal y la disponibilidad actual de diferentes materiales protésicos permiten obtener buenos resultados quirúrgicos incluso en grandes y complejas eventraciones. Pero esto requiere de una adecuada planificación basada en una información, lo más precisa posible, sobre los diferentes defectos y orificios herniarios. Además, existe una creciente necesidad de conocer la relación de volúmenes en las grandes herniaciones, el grosor y el estado de la musculatura, la vascularización de la pared y la existencia de comorbilidad que pueda modificar el pronóstico y la pauta quirúrgica<sup>5</sup>.



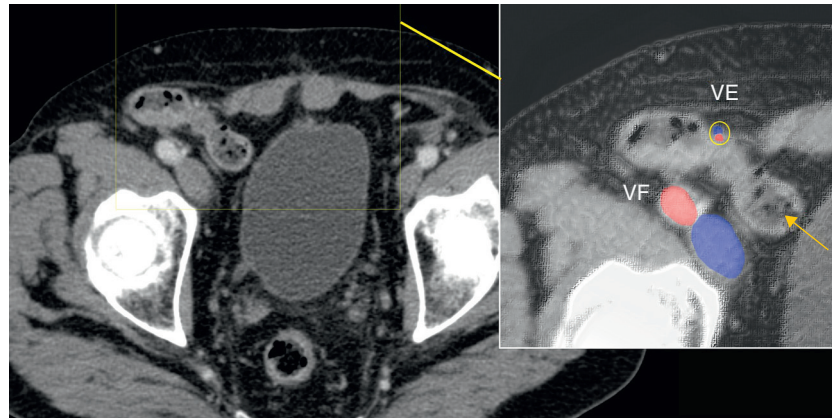
**Figura 5 – Determinación de diámetros en orificios herniarios múltiples, localizados en áreas adyacentes. L: diámetro longitudinal; T: diámetro transversal.**

Por otra parte, el desarrollo tecnológico de los equipos de TCMD en los últimos años ha generado unos equipos con capacidad de escanear, en escasos segundos, grandes volúmenes corporales utilizando un grosor de adquisición (colimación) de 1 mm o inferior. Esto proporciona gran cantidad de información con imágenes de alta calidad en cualquier plano en el que se reconstruyan (transversal, sagital, coronal, oblicuo) e, incluso, permite obtener imágenes tridimensionales de gran realismo similares a las que se podrían obtener con una cámara fotográfica (fig. 9). Además, estos datos volumétricos pueden procesarse con ayuda de diversos programas informáticos (software) o con sencillas fórmulas de volumen, que nos permiten calcular los diámetros y los volúmenes de los sacos herniarios y de la propia cavidad abdominal (fig. 10). En una reciente publicación, Tanaka et al. muestran una forma fácil de obtener cálculos volumétricos aproximados, a partir de los 3 diámetros espaciales, aplicando fórmulas de volumen



**Figura 6 – Imagen transversal de TCMD que muestra una hernia inguinal directa ocupada por grasa abdominal. Las hernias directas presentan el orificio herniario (flecha) anterior y medial a los vasos epigástricos inferiores profundos. El saco herniario se extiende en dirección caudal desplazando el conducto inguinal y sus componentes lateralmente, formando el signo de la semiluna (coloreado en amarillo). CI: conducto inguinal; HD: hernia inguinal directa; VE: vasos epigástricos; VF: vasos femorales.**





**Figura 7** – Imagen transversa de TCMD que muestra una hernia inguinal indirecta. Las hernias indirectas presentan su orificio herniario en el anillo inguinal, localizado lateral a los vasos epigástricos. El saco puede extenderse hasta el escroto o los labios mayores, por el interior del conducto inguinal. En la imagen se observa la herniación de un asa intestinal de íleon (flecha) a través del anillo inguinal. VE: vasos epigástricos; VF: vasos femorales.

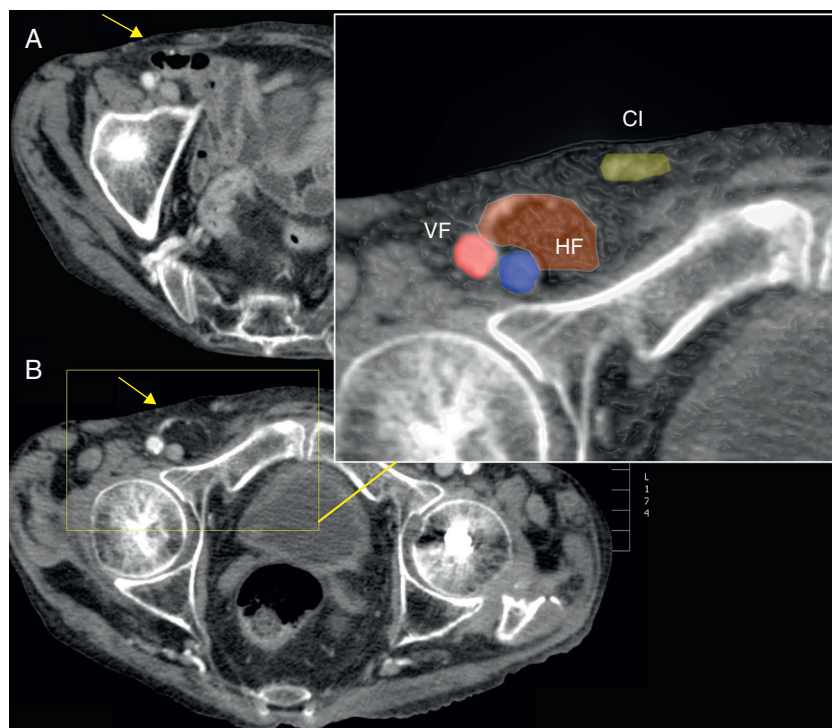
del elipsoide que consideran que es la figura geométrica que más se semeja a los sacos herniarios o incluso a la cavidad abdominal<sup>11</sup>.

Esta información cuantitativa de volúmenes, en pacientes con grandes hernias o eventraciones que presentan una «pérdida del derecho a domicilio», puede ser relevante a la hora de tomar decisiones como la utilización de neumoperitoneos terapéuticos o tratamientos con toxina botulínica<sup>5,12-14</sup>,

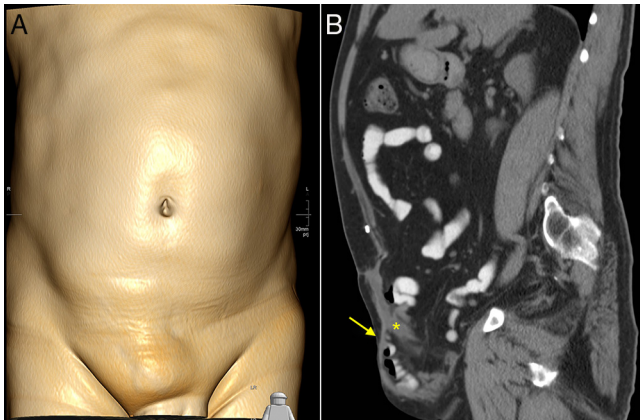
con el objetivo de aumentar el volumen de la cavidad abdominal.

### Hallazgos de relevancia quirúrgica

El estado de la musculatura de la pared abdominal es un factor determinante en el éxito de las intervenciones de las

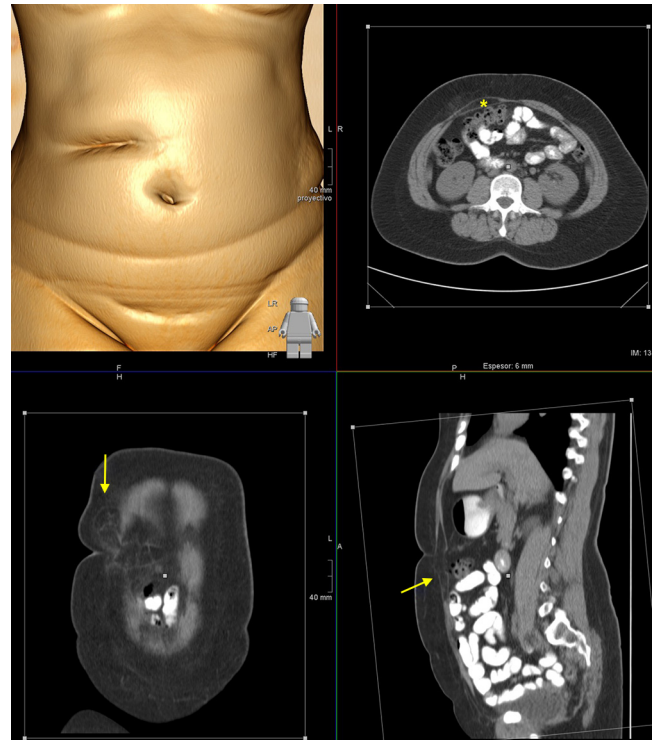


**Figura 8** – Imágenes transversales de TCMD que muestran una hernia femoral. Las hernias femorales son más laterales que las inguinales directas e indirectas, y se origina por debajo de los vasos epigástricos. En la imagen A se observa el saco herniario, que contiene un asa de íleon (flecha). En un corte inferior, en la imagen B, se puede ver el saco herniario (flecha) en contacto con los vasos femorales comunes y el conducto inguinal desplazado. CI: conducto inguinal; HF: hernia femoral; VF: vasos femorales.

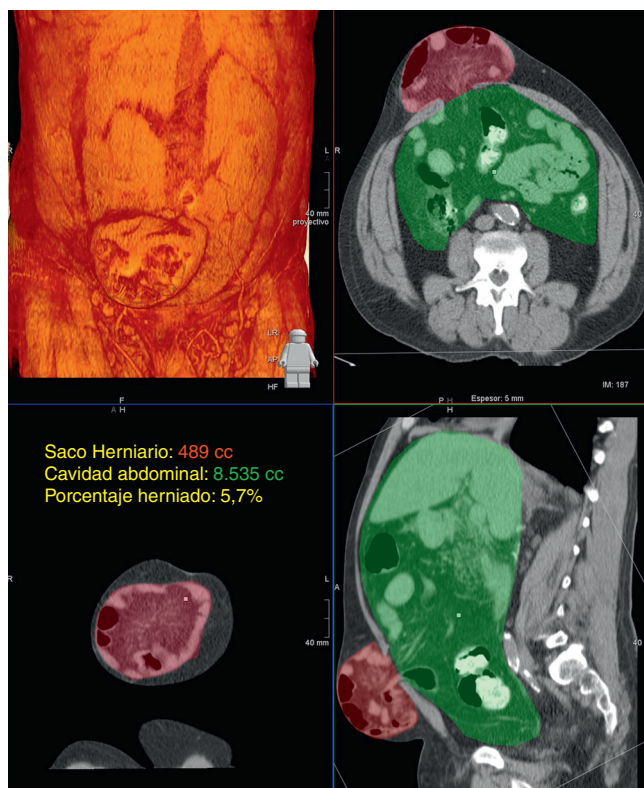


**Figura 9** – A) Reconstrucción tridimensional con TCMD que representa la imagen estética de un paciente con una eventración suprapúbica. B) Imagen sagital que demuestra la eventración, con herniación de asas intestinales y grasa mesentérica en un saco herniario limitado por una malla quirúrgica previa (flecha). El músculo recto anterior del abdomen se observa con solución de continuidad (\*) por una desinserción del pubis.

hernias y eventraciones. No es infrecuente que existan zonas de atrofia muscular<sup>5</sup>, provocadas por la denervación de cirugías previas o la rotura –parcial o completa– de músculos, no solo en el lugar de la eventración sino también en áreas adyacentes donde haya que fijar las prótesis (fig. 11). La TCMD



**Figura 11** – Atrofia muscular del recto abdominal (\*) por denervación (posquirúrgica) con rotura parcial del músculo (flecha en imagen inferior derecha, sagital) y eventración (flecha en imagen inferior izquierda, coronal, que muestra el saco herniario).



**Figura 10** – Cálculo de volúmenes del saco herniario y de la cavidad abdominal para determinar el porcentaje de volumen herniado extraabdominal.

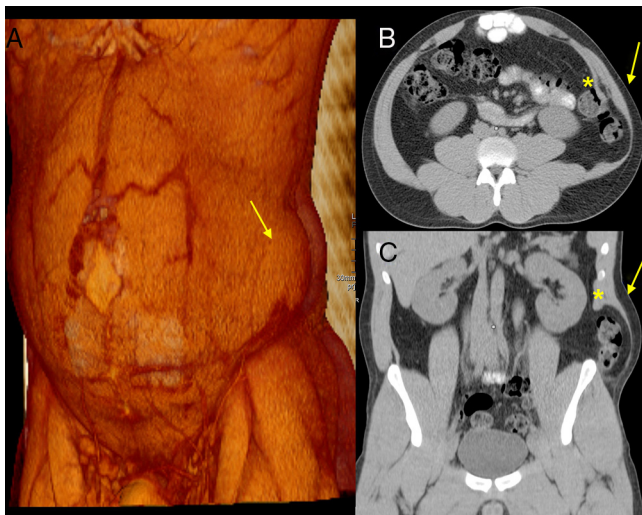
permite una valoración completa de la musculatura de la pared abdominal, identificando zonas de atrofia, rotura, desinserción muscular u otras complicaciones. También puede demostrar falsas eventraciones que no requieran de intervención quirúrgica, como diástasis de los rectos en línea media o debilidades de la pared (fig. 12).

Otras patologías abdominales o pulmonares<sup>5</sup> se encuentran con alta prevalencia en estos pacientes, tales como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el enfisema o el aneurisma de aorta. Esta comorbilidad puede modificar el pronóstico e, incluso, la actitud terapéutica. Las técnicas de imagen, realizadas para la planificación quirúrgica, pueden detectarlas. Asimismo, también pueden valorar el resto de órganos abdominales y asas intestinales, pudiendo detectar otras patologías no sospechadas previamente que hayan provocado o favorecido las herniaciones, como tumoraciones intraabdominales o grandes formaciones quísticas (renales, anexiales) o incluso patologías que pueden agravarse tras la reparación de la eventración, como hernias de hiato o debilidades de la pared o de la región inguinal.

### Protocolo de adquisición de imagen

La mayoría de los equipos de TCMD de última generación utilizan un grosor de adquisición inferior a 1mm, por lo que se dispone de gran cantidad de datos para la reconstrucción de imágenes multiplanares. Nosotros recomendamos





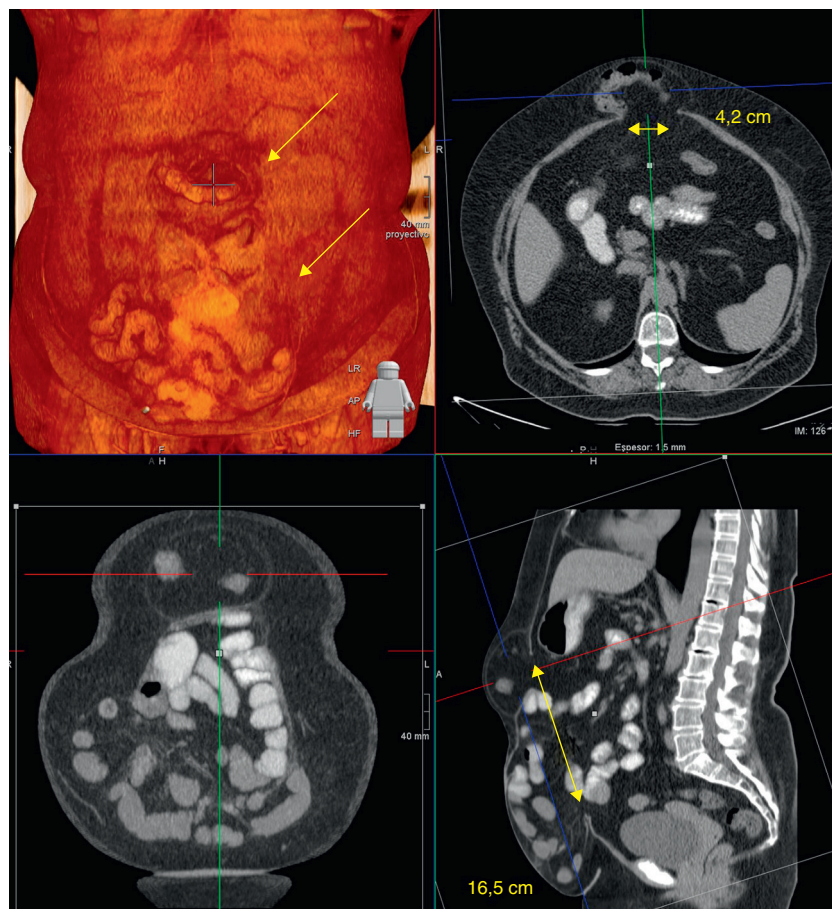
**Figura 12** – A) Reconstrucción tridimensional de la pared abdominal que muestra un abombamiento en la pared lateroinferior izquierda (flecha). B) y C) Imagen transversal y coronal de TCMD que demuestra una debilidad de la pared abdominal, provocada por una desinserción de los músculos transverso y oblicuo interno (\*) de la cresta ilíaca, aunque sin eventración, al estar contenido por el oblicuo externo.

reconstruir imágenes transversales y sagitales de entre 3 a 5 mm. En caso de eventraciones de la pared lateral del abdomen también es recomendable obtener reconstrucciones coronales.

Es importante resaltar que, a pesar de este espectacular aumento de la información obtenida por los equipos de TCMD, esta prueba no supone un aumento de exposición de los pacientes a las radiaciones ionizantes. Se dispone de herramientas de control de dosis de radiación (reconstrucciones iterativas, filtros de exposición, mejores detectores) que no aumentan e, incluso, disminuyen la dosis recibida en comparación a los antiguos equipos de TC.

Las imágenes reconstruidas en planos transversales, sagitales o coronales proporcionan la mayor parte de la información requerida, aunque se recomienda realizar la medición de los diámetros de los orificios herniarios y la cuantificación de volúmenes con programas informáticos que utilicen ese volumen tridimensional de datos tomográficos, para obtenerlos con mayor exactitud (fig. 13).

La posición habitual en decúbito supino sobre la mesa de exploración de TC puede provocar falsos negativos o disminuir el volumen y el contenido herniado en las eventraciones. Es importante realizar esta exploración con maniobras funcionales que aumenten la presión intraabdominal, como la maniobra de Valsalva u otras maniobras posturales (posicionamiento en decúbito lateral) que reproduzcan las



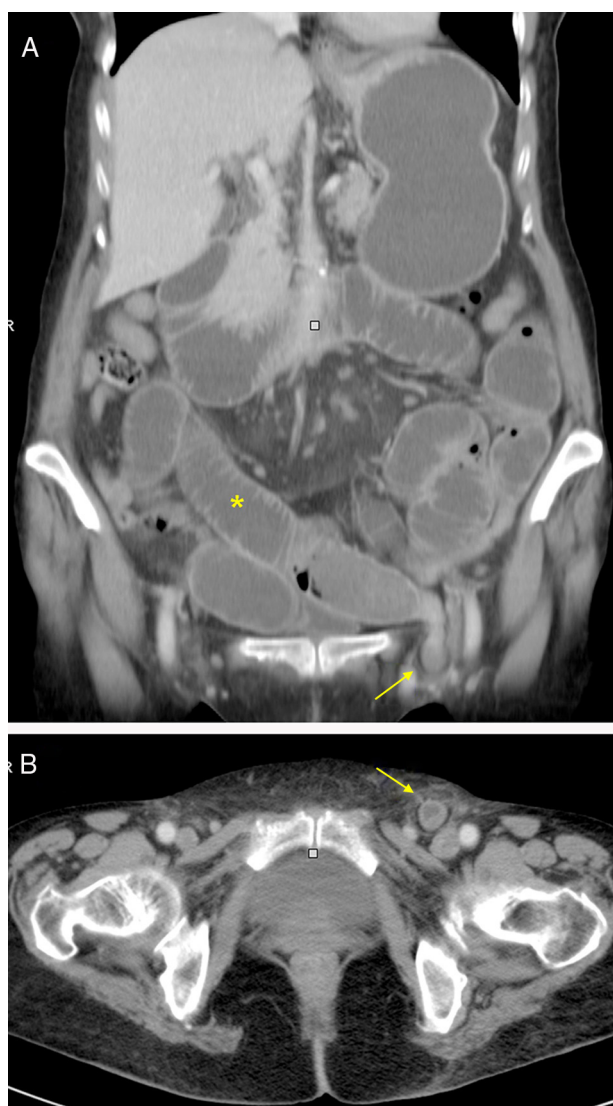
**Figura 13** – Determinación de diámetros de orificios herniarios, con ayuda de programa informático, que permite la medición exacta de los diámetros en imágenes multiplanares y tridimensionales.

**Tabla 2 – Protocolo de estudio de pared abdominal con TCMD-256**

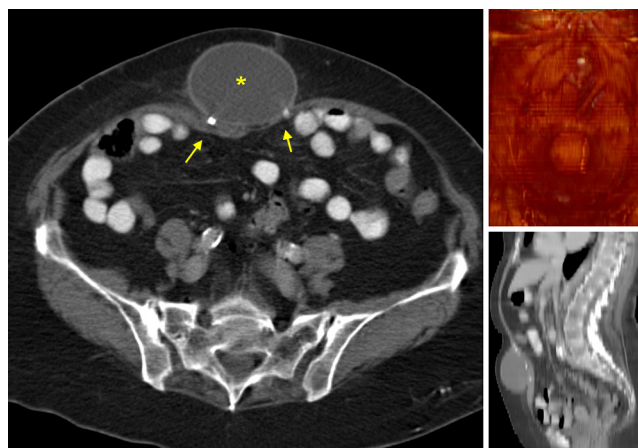
Área de estudio	Desde cúpulas diafragmáticas a sínfisis púbica
Estudio funcional	En maniobra de Valsalva
Tiempo de adquisición	5 s
Técnica radiológica	120 kV ~ 160 mAs con modulación automática
Reconstrucción imágenes	Colimación 0.6 mm × 128 detectores Volumen de datos a 0.8 mm Serie transversal: 3 mm Serie sagital: 3 mm
Contraste intravenoso	No se requiere
Contraste oral positivo	Sí (Gastrografin® o sulfato de bario)
Dosis de radiación	4-8 mSv

condiciones de aumento de presión abdominal que suceden en bipedestación<sup>1,3,4</sup>.

La administración de medios de contraste intravenoso es necesaria para la valoración de la vascularización o cuando



**Figura 14 – A) y B).** Imagen coronal y transversal de TCMD que muestra una oclusión intestinal (\*) provocada por un asa de íleon encarcelada en una hernia inguinal (flechas).



**Figura 15 – Seroma (\*) tras intervención por eventración con colocación de malla (flechas).**

se sospechan complicaciones abdominales, sin embargo, su uso no es necesario en estudios rutinarios de pared abdominal. En cambio, sí es recomendable el uso de contrastes orales positivos<sup>1</sup> para una mejor identificación de las asas intestinales (tabla 2).

### Complicaciones pre- y posquirúrgicas

En el pasado, la principal indicación de la TC en la patología de la pared abdominal ha sido la valoración tanto de posibles complicaciones asociadas a las hernias como de complicaciones que se producen tras la cirugía. Las complicaciones más frecuentes de las hernias son la obstrucción intestinal, la estrangulación y la incarceration<sup>1</sup>. Estas complicaciones suelen presentarse como urgencias, y en la mayoría de los casos requieren pruebas de imagen rápidas para establecer un diagnóstico adecuado y preciso (fig. 14). La TC con contraste intravenoso ha demostrado ser el estudio de elección, prueba que valora la vascularización mesentérica y ayuda a descartar isquemia.

Tras la cirugía, las complicaciones más frecuentes son la recurrencia de la eventración, hematomas, seromas, fistulas enterocutáneas, oclusión intestinal e infecciones<sup>15,16</sup>. En el área quirúrgica las colecciones son habituales (20%) y pueden no ser fáciles de distinguir de una eventración recidivada en la exploración física. Las técnicas de TC permiten la detección precoz y el diagnóstico de las complicaciones postoperatorias (fig. 15).

### Conclusión

La TC es una técnica rápida, precisa y muy eficaz, y es la técnica de elección en la valoración de complicaciones herniarias y de complicaciones posquirúrgicas. Pero, además, la TCMD puede ser una herramienta de gran utilidad en la valoración prequirúrgica de grandes herniaciones y eventraciones, porque valora de forma exhaustiva y detallada los diferentes orificios herniarios, el estado de la musculatura de la pared abdominal, el contenido y volumen del saco, la



vascularización y otros factores que ayudan a la planificación quirúrgica. La utilización de estudios dinámicos (maniobra de Valsalva y posicionamiento en decúbito lateral) aumenta la fiabilidad diagnóstica al reproducir las condiciones de la bipedestación y optimiza la información para la toma de decisiones terapéuticas.

---

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Aguirre DA, Santosa AC, Casola G, Sirlin CB. Abdominal wall hernias: Imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at multi-detector row CT. *Radiographics*. 2005;25:1501-20.
2. Emby DJ, Aoun G. CT technique for suspected anterior abdominal wall hernia. *AJR Am J Roentgenol*. 2003;181:431-3.
3. Gauchotte G, Tissier S, Wassel J, Régent D. [MDCT in the lateral decubitus position with Valsalva maneuver in the evaluation of abdominal wall hernias]. *J Radiol*. 2008;89:1113-6.
4. Jaffe TA, O'Connell MJ, Harris JP, Paulson EK, Delong DM. MDCT of abdominal wall hernias: Is there a role for Valsalva's maneuver. *AJR Am J Roentgenol*. 2005;184:847-51.
5. Carbonell Tatay F, Moreno Egea A, editores. *Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal*. Picanya, Valencia: Editorial Gràfiques Vimar; 2012.
6. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009;13:407-14.
7. Burkhardt JH, Arshanskiy Y, Munson JL, Scholz FJ. Diagnosis of inguinal region hernias with axial CT: The lateral crescent sign and other key findings. *RadioGraphics*. 2011;31:E1-12.
8. Jamadar DA, Jacobson JA, Morag Y, Girish G, Dong Q, Al-Hawary M, et al. Characteristic locations of inguinal region and anterior abdominal wall hernias: Sonographic appearances and identification of clinical pitfalls. *AJR Am J Roentgenol*. 2007;188:1356-64.
9. Martí-Bonmatí L. *Exploraciones especiales: radiodiagnóstico*. En: Carbonell Tatay F, editor. *Hernia inguinocrural*. Madrid: Editorial Ethicon; 2001., ISBN 84-607-1850-6.
10. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009;13:343-403.
11. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues Jr AJ, Utiyama EM, Birolini D, Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia*. 2010;14:63-9.
12. Piskin T, Cemalettin A, Barut B, Dirican A, Kayaalp C. Preoperative progressive pneumoperitoneum for giant inguinal hernias. *Ann Saudi Med*. 2010;30:317-20.
13. Rodríguez Ortega M, Garaulet González P, Ríos Blanco R, Jiménez Carneros V. Neumoperitoneo en el tratamiento de hernias gigantes. *Cir Esp*. 2006;80:220-3.
14. Ibarra-Hurtado TR, Nuño-Guzmán CM, Echeagaray-Herrera JE, Robles-Vélez E, de Jesús González-Jaime J. Use of botulinum toxin type a before abdominal wall hernia reconstruction. *World J Surg*. 2009;33:2553-6.
15. Kingsnorth AN. Hernia surgery: From guidelines to clinical practice. *Ann R Coll Surg Engl*. 2009;91:273-9.
16. Aguirre DA, Casola G, Sirlin C. Abdominal wall hernias: MDCT findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2004;183:681-90.



## Original

# Descripción de una nueva técnica para tratar la hernia paraestomal

Alfredo Moreno-Egea\*

Clínica Hernia, Hospital Mesa del Castillo, Murcia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 19 de junio de 2013

Aceptado el 12 de julio de 2013

On-line el 30 de agosto de 2013

#### Palabras clave:

Hernia paraestomal

Laparoscopia

Malla revestida de bajo peso

#### Keywords:

Parastomal hernia

Laparoscopic hernia repair

Lightweight mesh

### RESUMEN

**Introducción:** El tratamiento laparoscópico de la hernia paraestomal resulta muy controvertido debido a su alta tasa de recurrencias. No existe todavía consenso sobre cuál sería la técnica ideal. Se presenta una nueva opción técnica y se discuten los principios quirúrgicos que deben cumplirse en este tipo de hernia lateral.

**Caso clínico:** Describimos una nueva técnica que cumple los criterios de reconstrucción de toda la pared abdominal lateral con un nuevo tipo de malla: un polipropileno de baja densidad revestido de titanio. La técnica realiza un solapamiento completo de toda la hemipared abdominal posterior, una fijación combinada con grapas y cianoacrilato a sus bordes óseos (rebordo costal y cresta ilíaca) y una tunelización de un segmento de asa mediante una malla con fenestración pero sin agujero central.

**Conclusión:** La reparación laparoscópica de la hernia paraestomal parece segura y eficaz. La técnica necesita ser estandarizada y centralizada. Se presenta una nueva opción que cumple los principios de las 2 reparaciones conocidas (la tipo «keyhole» y la de Sugarbaker), y añade el concepto de tratamiento integral de la hemipared lateral afectada.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Description of a new technique for parastomal hernia treatment

#### ABSTRACT

**Introduction:** Laparoscopic treatment of parastomal hernia is controversial because of its high rate of recurrence. There is still no consensus on what the ideal technique should be. We present a new technical option and discuss surgical principles to be observed for this type of lateral hernia.

**Case report:** We describe a new technique that satisfies the criteria for reconstruction of the entire lateral abdominal wall using a new type of mesh, a low-density polypropylene-coated titanium. The technique performs a complete overlap of the entire posterior half of the hemi-abdominal wall, consisting of a combined fixation with clamps and cyanoacrylate (to the costal margin and the iliac crest) and a tunneling loop segment by means of a mesh fenestration without a center hole.

\* Avda. Primo de Rivera 7, 5.º D. 3008 Murcia. España. Tel.: +968 905061; fax: +968 232484.

Correo electrónico: [moreno-egaea@ono.com](mailto:moreno-egaea@ono.com)

2255-2677/\$ – see front matter © 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.07.002>

**Conclusion:** Laparoscopic repair of parastomal hernia seems safe and effective. The technique needs to be standardized and centralized. We present a new option that embodies the principles of the two known repairs, such as «keyhole» and Sugarbaker, adding the concept of comprehensive treatment of the affected side of the hemi-abdominal wall.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Las hernias paraestomales (HP) siguen siendo uno de los mayores retos a los que puede enfrentarse un cirujano, sea o no especialista en el tratamiento de las hernias. La cirugía debe ser considerada como necesaria en los casos de dolor abdominal, obstrucción, incarceration o dificultad para el manejo del estoma<sup>1,2</sup>.

La vía laparoscópica se ha convertido en una alternativa muy sugerente para abordar el tratamiento quirúrgico, por ser menos traumática y evitar la zona supuestamente contaminada, pero sus opciones actuales –tanto la técnica tipo agujero (o «keyhole») como la de Sugarbaker– han demostrado, en la bibliografía médica, tener altas tasas de recurrencias<sup>1-3</sup>. Presentamos una nueva técnica laparoscópica para tratar la HP, que suma los beneficios de las 2 opciones conocidas y añade los criterios de reconstrucción de toda la pared abdominal lateral.

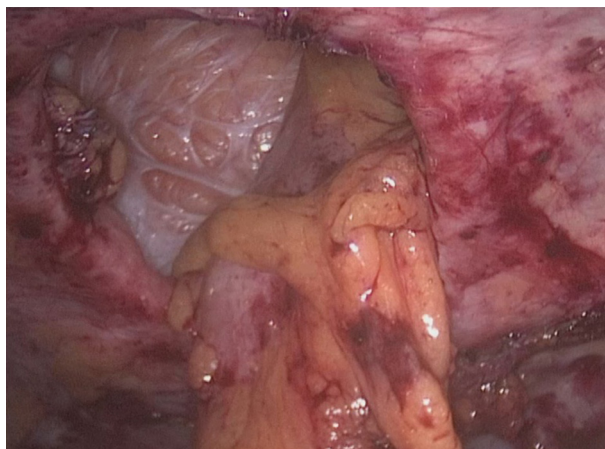
## Caso clínico

Se presenta el caso de un hombre de 81 años de edad con múltiples antecedentes médicos: fumador y bebedor moderado, diabetes mellitus tipo II, hipertensión, miocardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva, fibrino-flutter auricular con antiagregación, insuficiencia renal, broncopatía crónica, hemorragia cerebral por aneurisma de la arteria cerebral media (isquemia anterolateral) y alzhéimer con deterioro cognitivo moderado. Como antecedentes quirúrgicos se recogen una apendicectomía en la niñez, una nefrectomía por hipernefroma y una cistectomía radical con conducto ileal tipo Bricker en el año 2007, con urostomía definitiva desde entonces.

El paciente fue remitido por una HP izquierda (de urostomía) de rápido crecimiento, que por su tamaño interfería con sus actividades normales de relación (vestirse, andar, moverse, etc.). Después de varios años de seguimiento con faja tubular (ortesis a medida) y un episodio de incarceration con un ingreso hospitalario previo resuelto sin cirugía, el paciente expresó su deseo de operarse, por el gran tamaño de la hernia y su mala calidad de vida. El paciente y sus familiares fueron informados de los riesgos, opciones técnicas y resultados conocidos. Se firmó el adecuado consentimiento y se completó el preoperatorio habitual con una tomografía específica de la pared abdominal para valorar tamaño real del anillo y saco, volumen de la hernia, volumen de la cavidad y estado de los músculos abdominales.

### Técnica quirúrgica: paso a paso

Con anestesia general y el paciente en decúbito supino, se realiza un neumoperitoneo con aguja de Verres en el

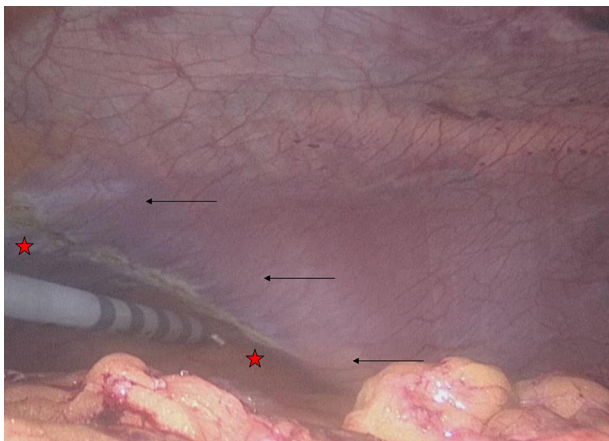


**Figura 1 – Visión laparoscópica de una hernia paraestomal tras reducir su contenido.**

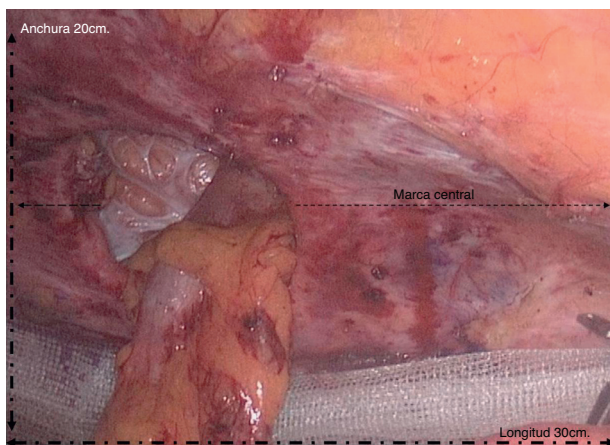
espacio subcostal derecho, línea axilar anterior. Cuando la presión alcanza 10-12 mmHg, se coloca un trocar de 10 mm para la óptica a nivel medio entre el borde costal y la cresta ilíaca, y después, bajo visión, se colocan otros 2 de 5 mm, equidistantes entre sí y los bordes óseos, algo adelantados para facilitar la triangulación. Se explora la cavidad abdominal y se realiza una completa adhesiolisis de toda la cavidad abdominal. Se chequean todas las incisiones de la pared abdominal para advertir la posible existencia de hernias incisionales asociadas. Una vez conseguida una cavidad libre para poder trabajar con seguridad, se valora el contenido de la HP, se identifica el asa de colostomía y se reduce el contenido herniado. Se desecha el saco peritoneal y no se aproxima el defecto de pared, para evitar tensiones y deformaciones de la pared muscular (fig. 1).

Se referencian los límites superior e inferior del hemiabdomen lateral con una leve abrasión del peritoneo, a nivel superior sobre el borde costal y a nivel inferior en la cresta ilíaca (fig. 2). Se prepara una malla de polipropileno de baja densidad (35 g/m<sup>2</sup>), recubierta de titanio, de 30 × 20 cm (TiMesh®, PdF Alemania), y marcamos el eje longitudinal con un rotulador dermatográfico en su mitad (10 cm de anchura a cada lado). Se introduce por el trocar de 10 mm y se desplaza hasta situarse por debajo de la colostomía, donde se extiende en su eje longitudinal (fig. 3). Se empieza a desplegar en su borde superior sobre el peritoneo costal lesionado, y se inicia su fijación con clips reabsorbibles, orientando siempre el eje central marcado alineado con el orificio de la colostomía (Scure-straps, Ethicon, EE. UU.) (fig. 4). Una vez fijado el borde superior costal, se fija de igual modo la mitad posterior del borde inferior sobre la cresta ilíaca (del eje marcado y alineado con el estoma a la espina ilíaca y ligamento de Cooper).





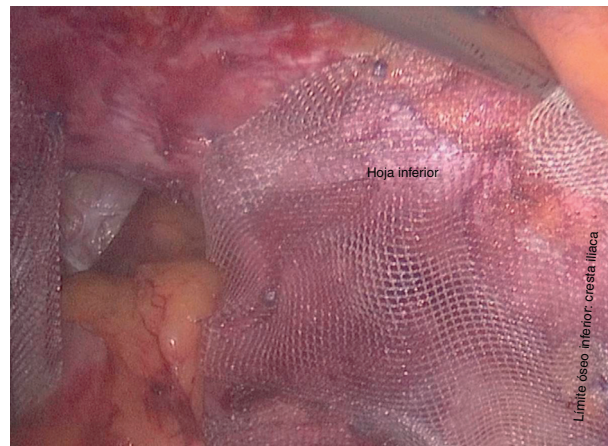
**Figura 2** – Preparación de los límites óseos del hemiabdomen afecto. Lesión térmica del peritoneo sobre el margen costal (límite superior). (Flechas: reborde costal; estrellas: peritoneo dañado).



**Figura 3** – Colocación de la malla y extensión posterior sobre su eje longitudinal.

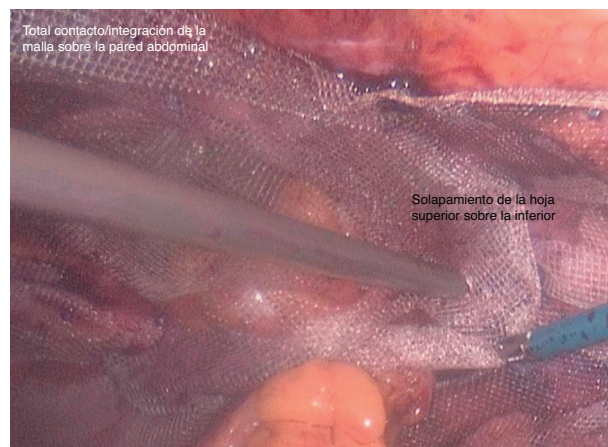


**Figura 4** – Extensión y fijación superior siguiendo la orientación marcada sobre la malla (eje medial en línea con el defecto y estoma).



**Figura 5** – Tras seccionar la malla, se extiende la hoja inferior y se fija con grapas.

Cuando la malla está bien posicionada y fijada parcialmente sobre los límites del espacio hemilateral, se corta 10 cm desde su borde medial, justo por debajo del borde inferior del estoma, hasta la marca longitudinal (fig. 5). Se crean así 2 hojas: primero se extiende la inferior y se fija totalmente al peritoneo posterior. Una vez fijada toda la mitad inferior de la malla, la hoja superior se extiende cubriendo el asa de colostomía y se fija solapándose sobre la hoja inferior (fig. 6). De esta manera se crea un canal o trayecto tunelizado sobre 2 hojas de una única pieza de malla, con un orificio externo de salida y otro orificio interno de entrada del asa estomal, a diferente nivel en la hemipared abdominal posterior (fig. 7). No se cortan ojales ni cilindros para adecuar el grosor del asa, sino que esta emerge a manera de sándwich sobre la pared abdominal posterior lumbar. Una vez adaptada y ajustada la hoja superior, se completa la fijación del resto medial de la malla (fascia de Spiegel). Como la malla es de gran tamaño, se completa la fijación con un adhesivo tisular sintético, cianoacrilato (Ifabond™, Fimed, Francia), evitando aumentar el gasto en grapas y reduciendo la posibilidad de mayor dolor en el posoperatorio inmediato (fig. 8). Antes de iniciar la exploración final se debe volver a verificar la correcta posición del asa sobre la nueva válvula,

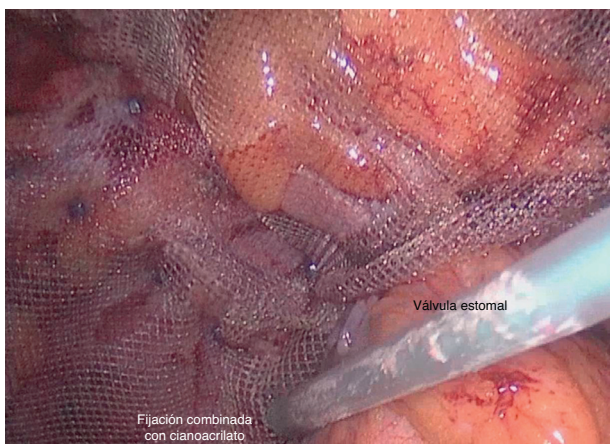


**Figura 6** – Colocación de la hoja superior solapando la inferior y tunelizando el asa de colostomía.





**Figura 7 – Creación de un nuevo orificio de entrada a la cavidad abdominal (válvula).**



**Figura 8 – Fijación combinada con adhesivo tisular sintético, cianoacrilato, del resto de superficie de la malla y cerca del defecto, para evitar mayor dolor y gasto.**

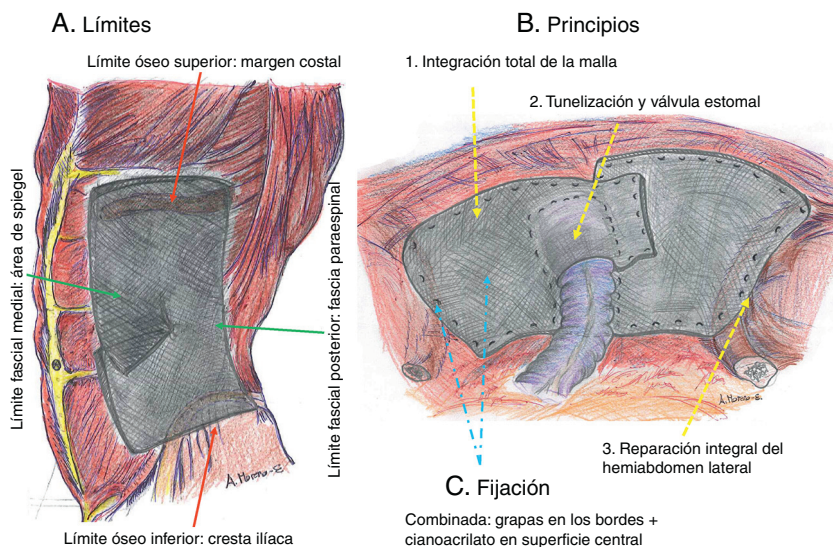
para evitar giros o angulaciones bruscas. Si existe una hernia incisional asociada, este es el momento de repararla con otra malla puentando el defecto; si no es el caso, se retiran los trocares bajo visión y se concluye la intervención. Un esquema de la técnica, sus límites y principios se recoge en la **figura 9**.

**Evolución**

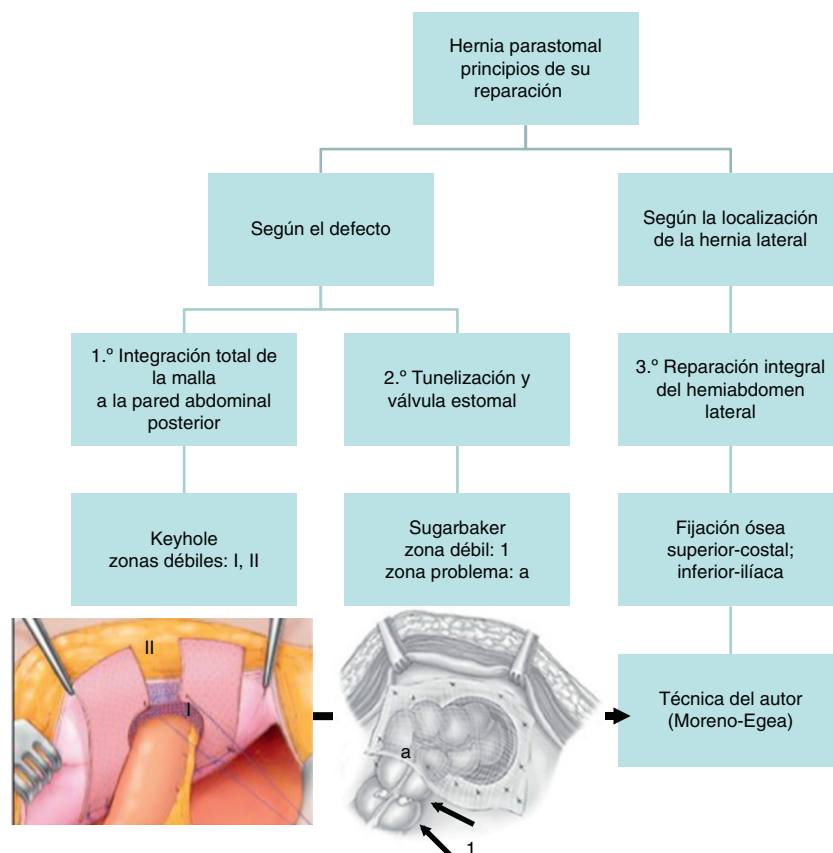
El paciente pasó a la Unidad de Reanimación, donde permaneció 3-4 h, según el protocolo de anestesia. La tolerancia oral se inició a las 8 h, y una dieta blanda, a las 24 h. Se retiró el vendaje de quirófano para colocar una faja tubular e iniciar movilización al sillón. Al tercer día de la intervención se decidió su alta hospitalaria para seguir control personalizado en la consulta externa, siempre que cumpliera el protocolo (tolerancia normal, dolor controlado con analgesia oral y ausencia de complicaciones respiratorias o abdominales). Actualmente, el paciente sigue el protocolo de control y permanece sin recurrencia a los 6 meses de la cirugía (exploración física y tomografía).

**Discusión**

Aunque las HP pueden ser manejadas sin cirugía usando un corsé adecuado, la calidad de vida de estos pacientes se ve debilitada de forma progresiva. Si damos por ciertas las cifras de hasta un 48-60% de esta complicación, debemos aceptar que se operan muy pocos pacientes, y que posiblemente muchas personas portadoras de una HP podrían beneficiarse, en un estadio inicial de sus hernias, de una reparación posiblemente eficaz y poco agresiva<sup>3-6</sup>. Para mejorar esta situación, se hace necesaria una colaboración entre especialistas (coloproctólogos, urólogos, enfermeras especializadas en cuidados de estomas y cirujanos expertos en hernias, unidades de pared abdominal). Centralizar a los pacientes en una consulta especializada permitirá aumentar la experiencia de un mismo cirujano y los conocimientos sobre la evolución y el pronóstico del proceso. Solo mediante una relación «interdisciplinar



**Figura 9 – Esquema gráfico de la técnica del autor. Se muestran los límites de la reparación.**



**Figura 10 – Principios técnicos para la reparación de una hernia paraestomal. Opciones quirúrgicas.**

de igual a igual» y dicha centralización conseguiremos, finalmente, mejorar los resultados actuales y ofrecer una mayor calidad de vida a los pacientes que padecen una HP.

En la actualidad, el tratamiento quirúrgico de una HP es muy controvertido, y no existe consenso sobre qué técnica podría ofrecernos los mejores resultados. Todas parecen quedar asociadas a una elevada tasa de recidivas en función de autor, malla empleada, método de fijación, etc. Desde el punto de vista laparoscópico, podemos diferenciar 2 opciones quirúrgicas bien definidas, que son la técnica tipo agujero (o «keyhole») y la tipo Sugarbaker, ambas con sus ventajas e inconvenientes (fig. 10)<sup>7-13</sup>, como comentamos a continuación.

La técnica tipo agujero tiene como ventaja el contacto completo de la malla con la pared abdominal posterior, lo que permite una integración alrededor del defecto y una salida directa del estoma. Pero esta misma ventaja se convierte en un problema si elegimos una malla preformada de baja integración y gran retracción<sup>14,15</sup>. Por ello, autores como Jani, Hansson, Berger o Ripetti han aconsejado recientemente usar una malla compuesta de polipropileno para evitar este problema<sup>11,12,16,17</sup>. Las recurrencias con esta técnica podrían explicarse por 2 causas: 1) el agujero preformado de la malla, que no permite una adaptación al tamaño real de la colostomía, y 2) la fenestración de la malla preformada, que deja una zona débil de pared que no contacta con la malla<sup>13,15-17</sup>. Para evitar estos problemas, el autor propone una nueva forma

de preparar la malla que suprime las 2 zonas débiles de esta opción técnica.

La segunda opción es la técnica de Sugarbaker, que tiene como principio usar una malla sin fenestración, tunelizando el asa estomal. Esto evitaría la debilidad que crea una malla preformada, pero como inconveniente tiene el que un área de la pared abdominal posterior no queda reforzada con la malla, y además puede confeccionar una válvula demasiado pequeña alrededor de la ostomía y causar una obstrucción<sup>6,8,10,18</sup>. Las recidivas de esta opción parecen responder a una fijación insuficiente, por lo que diversos autores recurren a un gran número de suturas transfasciales<sup>19-21</sup>. El diseño aquí presentado reúne las ventajas de ambas opciones, asegurando el máximo solapamiento posible del espacio anatómico dañado, por lo que se evita utilizar 2 mallas o añadir suturas (lo que aumentaría el material intraabdominal, el dolor y el costo del proceso<sup>10,16</sup>).

Un tercer principio, olvidado por diversos autores y que no contemplan las 2 técnicas descritas, consiste en que la HP es un tipo de hernia lateral y comparte con estas unas características comunes (ilíacas o subcostales), como son la progresiva debilidad de la pared, el aumento de tamaño constante, la lesión musculoaoneurótica (atrofia muscular) y la presencia de límites óseos<sup>22-24</sup>. El fracaso de las 2 opciones conocidas podría explicarse, según este supuesto, por el propio concepto de la reparación centrada en tratar solo el defecto, sin considerar que la creación de un estoma altera toda la hemipared abdominal ipsilateral. Esta pared abdominal lateral debe ser

reparada como un todo para evitar su modificación, atenuación en el tiempo y progresivo aumento de las recurrencias a largo plazo. Para conseguir aunar los 3 principios aquí descritos en una única técnica, el autor propone y describe un nuevo diseño de la malla, que actualmente se está confeccionando por una empresa alemana Pdf.

En conclusión, la reparación laparoscópica de la HP parece una alternativa segura y eficaz, pero la técnica necesita ser estandarizada y centralizada. El autor presenta una nueva opción que cumple los principios de las 2 reparaciones conocidas (la de tipo agujero y la de Sugarbaker), y añade además el concepto de tratamiento integral de la hemipared abdominal lateral afectada con una fijación sólida a estructuras óseas.

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

- Slater NJ, Hansson BM, Buyne OR, Hendriks T, Bleichrodt RP. Repair of parastomal hernias with biologic grafts: A systematic review. *J Gastrointest Surg.* 2011;15:1252-8.
- Carne PW, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia. *Br J Surg.* 2003;90:784-93.
- Israelsson LA. Preventing and treating parastomal hernia. *World J Surg.* 2005;29:1086-9.
- Pastor DM, Pauli EM, Koltun WA, Haluck RS, Shope TR, Poritz LS. Parastomal hernia repair: A single center experience. *JSLs.* 2009;13:170-5.
- Hotouras A, Murphy J, Thaha M, Chan CL. The persistent challenge of parastomal herniation: A review of the literature and future developments. *Colorectal Dis.* 2013;15:e202-14.
- Wara P. Parastomal hernia repair. An update. *Minerva Chir.* 2011;66:123-8.
- Hansson BM, Morales-Conde S, Mussack T, Valdes J, Muysoms FE, Bleichrodt RP. The laparoscopic modified Sugarbaker technique is safe and has a low recurrence rate: A multicenter cohort study. *Surg Endosc.* 2013;27:494-500.
- Wara P, Andersen LM. Long-term follow-up of laparoscopic repair of parastomal hernia using a bilayer mesh with a slit. *Surg Endosc.* 2011;25:526-30.
- Zacharakis E, Hettige R, Purkayastha S, Aggarwal R, Athanasiou T, Darzi A, et al. Laparoscopic parastomal hernia repair: A description of the technique and initial results. *Surg Innov.* 2008;15:85-9.
- LeBlanc KA, Bellanger DE, Whitaker JM, Hausmann MG. Laparoscopic parastomal hernia repair. *Hernia.* 2005;9:140-4.
- Jani K. Laparoscopic paracolostomy hernia repair: A retrospective case series at a tertiary care center. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2010;20:395-8.
- Hansson BME, Slater NJ, van der Velden AS, Groenewoud HM, Buyne O, de Hingh IH, et al. Surgical techniques for parastomal hernia repair: A systematic review of the literature. *Ann Surg.* 2012;255:685-95.
- Mizrahi H, Bhattacharya P, Parker MC. Laparoscopic slit mesh repair of parastomal hernia using a designated mesh: Long-term results. *Surg Endosc.* 2012;26:267-70.
- Bellón JM, Rodríguez M, García-Honduvilla N, Gómez-Gil V, Pascual G, Buján J. Comparing the behavior of different polypropylene meshes (heavy and lightweight) in an experimental model of ventral hernia repair. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2009;89:448-55.
- Bellón JM, Rodríguez M, Serrano N, San-Martín AC, Buján J. Improved biomechanical resistance using an expanded polytetrafluoroethylene composite-structure prosthesis. *World J Surg.* 2004;28:461-5.
- Berger D, Bientzle M. Polyvinylidene fluoride: A suitable mesh material for laparoscopic incisional and parastomal hernia repair. *Hernia.* 2009;13:167-72.
- Ripetti V, Capolupo G, Crucitti P, Valeri S, Coppola R. First experience for the laparoscopic treatment of parastomal hernia with the use of Parietex composite mesh. *Updates Surg.* 2010;62:195-7.
- McLemore EC, Harold KL, Efron JE, Laxa BU, Young-Fadok TM, Heppell JP. Parastomal hernia: Short-term outcome after laparoscopic and conventional repairs. *Surg Innov.* 2007;14:199-204.
- Asif A, Ruiz M, Yetasook A, Denham W, Linn J, Carbray J, et al. Laparoscopic modified Sugarbaker technique results in superior recurrence rate. *Surg Endosc.* 2012;26:3430-4.
- Muysoms FE. Laparoscopic repair of parastomal hernias with a modified Sugarbaker technique. *Acta Chir Belg.* 2007;107:476-80.
- Safadi B. Laparoscopic repair of parastomal hernias. *Surg Endosc.* 2004;18:676-80.
- Moreno-Egea A, Carrillo-Alcaraz A. Management of non-midline incisional hernia by the laparoscopic approach: Results of a long-term follow-up prospective study. *Surg Endosc.* 2012;26:1069-78.
- Leong APK, Londono-Schimmer EE, Phillips RPS. Life-table analysis of stomal complications following ileostomy. *Br J Surg.* 1994;81:727-9.
- Baumann DP, Butler CE. Lateral abdominal wall reconstruction. *Semin Plast Surg.* 2012;26:40-8.





## Nota clínica

# Apendicitis epiploica en hernia de Spiegel encarcerada

Antonio Melero Abellán<sup>a,\*</sup>, Jacob Motos Micó<sup>b</sup>, Verónica Gumbau Puchol<sup>a</sup>,  
Francisco José Noguera Aguilar<sup>a</sup> y José Vicente Roig Vila<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, España

<sup>b</sup> Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Torrecárdenas, Almería, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 27 de mayo de 2013

Aceptado el 3 de julio de 2013

On-line el 24 de agosto de 2013

#### Palabras clave:

Hernia de Spiegel  
Apendicitis epiploica

### R E S U M E N

La hernia de Spiegel es un defecto raro que supone entre el 0.1% y el 2% de las hernias de la pared abdominal. Hay cierta predisposición por el sexo femenino. La encarceración y la estrangulación son complicaciones frecuentes. La hernia de Spiegel es toda protrusión de un saco peritoneal, órgano o grasa preperitoneal a través de un defecto congénito o adquirido en la aponeurosis de Spiegel. Los contenidos herniarios más frecuentes son epiplón (39.1%), intestino delgado (33.7%) y colon (13.5%). Otros órganos intrasaculares descritos incluyen vesícula biliar, estómago, divertículo de Meckel, apéndice, apéndice epiploico, ovario, leiomioma uterino, endometriosis sacular, etc. El orificio herniario suele ser pequeño, de un tamaño inferior a los 2 cm en el 57% de los casos revisados; es de forma oval o redondeada y de bordes bien definidos, lo cual facilitaría la estrangulación herniaria.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Apendicitis epiploicae in incarcerated Spiegel hernia

### A B S T R A C T

Spigelian hernia is a rare defect and represents 0.1%-2% of all abdominal wall hernias. There is a certain predisposition in females. Incarceration and strangulation are frequent complications. Spigelian hernia is the protrusion of a peritoneal sac or organ, or of preperitoneal fat, through a congenital or acquired defect in Spiegel's aponeurosis. The most frequent hernial contents are the greater omentum (39.1%), small intestine (33.7%) and colon (13.5%). Other intra-saccular organs described include: gallbladder, stomach, Meckel's diverticulum, appendix, epiploic appendix, ovary, uterine leiomyoma, and sacular endometriosis. The hernial orifice is usually small, less than 2 cm in 57% of the reviewed cases; it is oval or rounded in form with well-defined edges, which may facilitate hernia strangulation.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

#### Keywords:

Spigelian hernia  
Apendicitis epiploicae

\* Autor para correspondencia: Av. Tres Cruces, núm. 2, 46014 Valencia, España.

Correo electrónico: [antoniomelero86@yahoo.es](mailto:antoniomelero86@yahoo.es) (A. Melero Abellán).



## Caso clínico

Presentamos el caso de una mujer de 60 años que fue atendida en urgencias por dolor abdominal en la fosa iliaca izquierda, acompañado de vómitos y diarrea. En la exploración se destacó una zona indurada dolorosa en la fosa iliaca izquierda. Los parámetros analíticos estaban dentro de la normalidad. Se solicitó una tomografía computarizada, que informó de apendicitis epiploica en el contexto de una hernia de Spiegel izquierda (figs. 1 y 2). Se intervino de urgencia y se objetivó apéndice epiploico sigmoideo necrosado en el interior de la hernia de Spiegel, y se realizó resección y hernioplastia con malla retroaponeurótica supramuscular. La paciente, tras evolucionar favorablemente, fue dada de alta hospitalaria al 2.º



**Figura 1** – Imagen axial de tomografía computarizada en la que se objetiva una hernia de Spiegel izquierda con contenido graso de aproximadamente 62 x 40 x 35 mm (craneocaudal, transversal y anteroposterior) que muestra hiperdensidad heterogénea del contenido herniario y de la grasa anterior a unión de colon descendente/sigma, con presencia de un pequeño halo periférico más hiperdenso con centro tubular, hiperdenso, que sugiere la presencia de apendicitis epiploica en el contexto de hernia de Spiegel. No hay líquido libre en la pelvis menor.



**Figura 2** – Reconstrucción coronal en fase portal de tomografía con presencia de apendicitis epiploica en el contexto de hernia de Spiegel izquierda.

día posoperatorio.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Estremiana García F, Lladó Garriga L, Mast Vilaseca R, Rafecas-Renau A. Incarcerated Spiegel hernia. *Cir Esp*. 2009;85:114.
2. Schramm A, Lindemann F, Belluzzi M. Spigelian hernia. Case report and review of the literature. *MMW Fortschr Med*. 2008;150 Suppl 3:114-6.
3. Sharma H, Rich L, Kelly MD. Spigelian hernia presenting as an appendicular mass. *South Med J*. 2007;100:1037-8.
4. Zacharakis E, Papadopoulos V, Ganidou M, Zacharakis E. Incarcerated Spigelian hernia: A case report. *Med Sci Monit*. 2006;12:CS64-6.
5. Zacharakis E, Darzi A. Spigelian hernias presenting as surgical emergencies. *South Med J*. 2007;100:971-2.



## Nota clínica

# ¿Puede indicarse una malla biológica en el tratamiento electivo de una hernia incisional?

Alfredo Moreno-Egea<sup>a,\*</sup> y Alfredo Moreno-Latorre<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Patología Quirúrgica, Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia, Jefe de la Unidad de Hernias, Pared Abdominal y Laparoscopia, Hospital Mesa del Castillo, Murcia, España

<sup>b</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Murcia, Colaborador científico de la Unidad de Pared Abdominal, Murcia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 15 de febrero de 2013

Aceptado el 8 de marzo de 2013

On-line el 24 de agosto de 2013

#### Palabras clave:

Malla biológica

Recurrencia

Polipropileno

Indicaciones

### RESUMEN

Las indicaciones para el uso de una malla biológica en la reparación de una hernia son controvertidas. Presentamos el caso de una hernia incisional operada de forma programada (cirugía limpia), con una malla biológica, que a los 6 meses nos fue remitida por nueva recurrencia. La nueva intervención demuestra la malla parcialmente degradada y con múltiples agujeros por donde se introduce el contenido intraabdominal. El caso fue resuelto con una malla de polipropileno y una técnica de separación de componentes según modificaciones de Carbonell. A los 12 meses se encuentra libre de enfermedad.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Can biological mesh be indicated in the elective treatment of a hernia incisional?

#### ABSTRACT

Indications for the use of a biologic mesh in the repair of a hernia are controversial. We report the case of an incisional hernia operated on a scheduled (clean surgery) with a biologic mesh that at 6 months was referred to us reoccurred. The new intervention demonstrates the partially degraded mesh with multiple holes through which you enter the intra-abdominal contents. The case was settled with a polypropylene mesh and component separation technique with modifications Carbonell. At 12 months, disease-free.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

#### Keywords:

Biologic mesh

Recurrence

Polypropylene

Indications

## Introducción

La malla biológica de colágeno (tipo I, sin entrecruzamiento—cross-linking, en terminología inglesa—), comparada con

cualquier otra de polipropileno, resulta mucho más cara, se degrada y no se integra, generando una adecuada fibrosis que garantice una solución permanente a una hernia incisional<sup>1-3</sup>.

En la publicidad del producto se advierte: «No se recomienda colocar directamente sobre el peritoneo porque se

\* Autor para correspondencia: Avda. Primo de Rivera 7, 5.º D, 30008 Murcia, España. Tel.: +968 905061; fax: +968 232484.

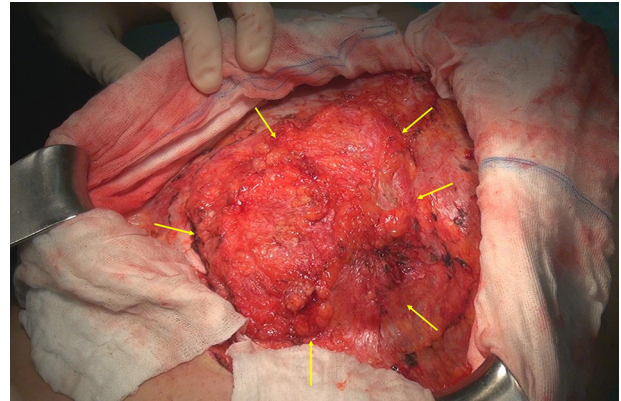
Correo electrónico: [moreno-egea@ono.com](mailto:moreno-egea@ono.com) (A. Moreno-Egea).

2255-2677/\$ – see front matter © 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.03.003>

produce una degradación rápida». Pero la realidad del material biológico es que siempre se degrada (a cualquier nivel de la pared abdominal), aunque lo hace de forma más lenta si contacta ampliamente con buen tejido sano. Se dice que para garantizar una aceptable integración precisa de un buen contacto con tejido vascularizado, pero debemos recordar que las hernias son defectos con una pared abdominal alterada, y si no se realiza previamente una técnica autoplástica que consiga un cierre de los bordes del defecto, siempre quedará una porción de malla que no conseguirá contactar con tejido sano. Esta malla biológica se reabsorbe gradualmente (dicen que a partir de los 6 meses) mientras el paciente va formando un tejido conectivo, pero los pacientes con hernias padecen una alteración del colágeno (herniosis), con lo que difícilmente este proceso será fiable y definitivo.

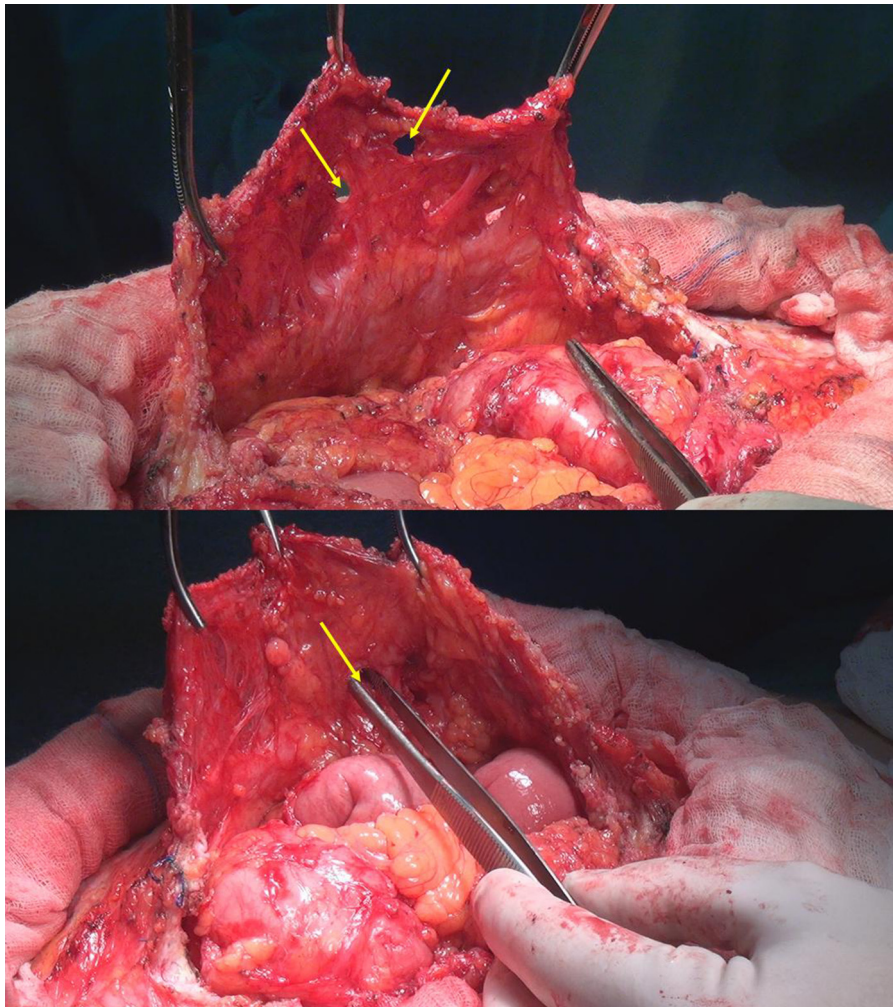
### Caso clínico

Para ilustrar el planteamiento presentamos el caso de un varón de 35 años operado de una hernia hiatal con reflujo, que desarrolla una eventración de línea media supraumbilical de tamaño moderado. El paciente no tenía ningún factor



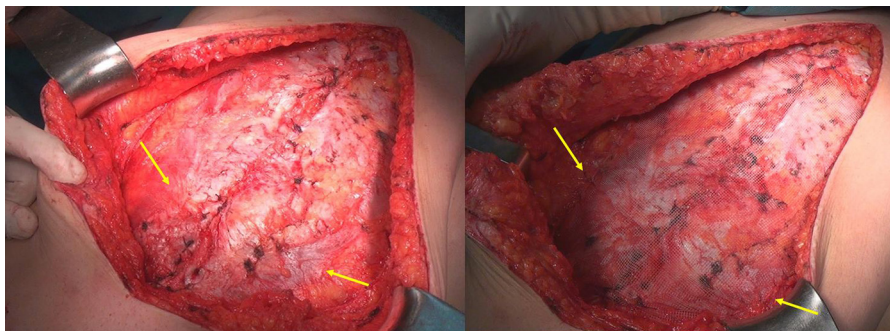
**Figura 1** – Hernia incisional cubierta con un tejido multiperforado de mala calidad e insuficiente para garantizar una función de prensa abdominal adecuada.

de riesgo (no era obeso, ni de edad avanzada, ni padecía aneurisma, ni era fumador ni estaba desnutrido, etc.) y fue operado de forma electiva con una malla biológica (¿tal vez por su novedad?). A los 8 meses de la cirugía acudió a nuestra unidad con



**Figura 2** – Detalle operatorio de la pared a los 8 meses de la implantación de una malla biológica. Véanse los múltiples defectos entre los tractos conectivos, insuficientes para contener las asas intestinales.





**Figura 3** – Detalle quirúrgico de una separación de componentes con reinserción muscular y prótesis según la técnica de Carbonell, con una malla de bajo peso y recubierta de titanio (TiMesh®, PdF, Alemania).

una nueva recidiva (figs. 1-3). La cirugía precisó retirar toda la malla biológica, lo que quedaba de ella, con íntimas adherencias intestinales y todo el tejido dañado, y la reconstrucción se realizó mediante la técnica de separación de componentes con las modificaciones aportadas según Carbonell<sup>4</sup>. A los 12 meses, en revisión personal, no se ha demostrado nueva recurrencia y el paciente se encuentra asintomático y libre de enfermedad, con una vida laboral activa.

### Discusión

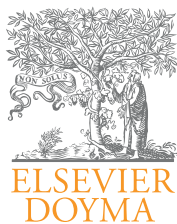
Las preguntas que nos planteamos son: ¿debe indicarse una malla biológica en la cirugía electiva de las hernias? ¿Cómo un paciente que ya tiene un defecto va a formar una barrera aceptable con una malla que desaparece (se degrada) completamente? El paciente necesita una reparación que evite los tejidos más dañados y asegure de forma permanente una pared abdominal sólida. Sobre esa base, entonces, ¿pueden

estar indicadas, hoy en día, las mallas biológicas en la «cirugía electiva» de las hernias? Nosotros creemos que no.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Bellows CF, Smith A, Malsbury J, Helton WS. Repair of incisional hernias with biological prosthesis: A systematic review of current evidence. *Am J Surg.* 2013;205:85-101.
2. Smart NJ, Marshall M, Daniels IR. Biological meshes: A review of their use in abdominal wall hernia repairs. *Surgeon.* 2012;10:159-71.
3. López-Cano M, Barreiro Morandeira F. Prosthetic material in incisional hernia surgery. *Cir Esp.* 2010;88:152-7.
4. Carbonell Tatay F, Bonafé Diana S, García Pastor P, Gómez I, Gavara C, Baquero Valdelomar R. New surgical technique in complex incisional hernias: Component Separation Technique (CST) with prosthesis and new muscle insertions. *Cir Esp.* 2009;86:87-93.





## Artículo de interés humanístico, histórico o biográfico

# Contribuciones de Don Antonio Gimbernat a la anatomía y cirugía de la pared abdominal y a la enseñanza de la cirugía en España

Juan Manuel Rueda Pérez<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> FEA Adjunto, Comandante Médico del Cuerpo Militar de Sanidad, en situación de excedencia

<sup>b</sup> Unidad de Pared Abdominal, Servicio de Cirugía General y Digestiva, Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena, Cartagena, Murcia, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 11 de febrero de 2013

Aceptado el 18 de marzo de 2013

On-line el 24 de agosto de 2013

#### Palabras clave:

Antonio Gimbernat

Anatomía

Cirugía

#### Keywords:

Antonio Gimbernat

Anatomy

Surgery

### R E S U M E N

En la segunda mitad del siglo XVIII, con la fundación de los Reales Colegios de Cirugía de Cádiz, Barcelona y Madrid, se sientan las sólidas bases para el futuro desarrollo de la anatomía y la cirugía en España.

Con el presente trabajo pretendemos rendir un modesto homenaje a la figura de Antonio Gimbernat, continuador de la obra docente e investigadora de su gran maestro, Pedro Virgili. Maestro y discípulo protagonizaron uno de los capítulos más brillantes de la historia de la cirugía y de la medicina en España.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Don Antonio Gimbernat's contributions to the anatomy and surgery of the abdominal wall and to the teaching of surgery in Spain

### A B S T R A C T

With the foundation during the second half of the 18th century of the Royal Colleges of Surgery in the cities of Cádiz, Barcelona and Madrid, solid foundations were laid for the future development of Anatomy and Surgery in Spain.

With this work we pay a modest tribute to the figure of Antonio Gimbernat, who carried on the teaching and research work of his great master, Pedro Virgili. Master and pupil led one of the most brilliant chapters in the history of Surgery and Medicine in Spain.

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* C/ Ramón y Cajal, núm. 14, 6.º A, 30204 Cartagena, Murcia, España. Tel.: +609615245.

Correo electrónico: [jmrp60@hotmail.com](mailto:jmrp60@hotmail.com)

2255-2677/\$ – see front matter © 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.03.004>

## Nacimiento y formación médica

Antonio Gimbernat y Arbós nació en Cambrils, Campo de Tarragona, el 15 de febrero de 1734, en el seno de una familia de campesinos. Comenzó sus estudios en la escuela de su pueblo natal y los amplió en el convento de los Padres Recoletos de Riudoms, localidad vecina a Cambrils.

Asistió, por espacio de 5 años, a la Universidad de Cervera, donde cursó estudios de Filosofía y Latín, tras los cuales, en posesión del título de bachiller en artes, regresó a su pueblo.

Decidió estudiar medicina, y en 1756 (a la edad de 22 años) marchó a Cádiz, cuyo Colegio de Cirugía, fundado por Pedro Virgili —paisano de Gimbernat— gozaba ya de merecida fama.

Tras dos años de estudios preparatorios, en 1758 fue nombrado colegial practicante de cirugía, y dos años más tarde (en 1760) obtuvo el título —mucho más honroso y codiciado— de colegial interno del Real Colegio de Cirugía de Cádiz.

Este aventajado discípulo de Virgili concentró su extraordinaria laboriosidad en los estudios de Anatomía y Disección, piedra angular de los estudios quirúrgicos («Mi autor favorito es el cadáver humano», solía decir en sus conferencias y lecciones).

Su notable habilidad como disector y su extraordinaria competencia en anatomía hicieron que se le nombrase, sin estar aún graduado, sustituto de la cátedra de esta asignatura en Cádiz, durante las ausencias del profesor numerario, el doctor Lorenzo Roland (yerno de Virgili).

En 1762 obtuvo el título de cirujano latino o licenciado, y fue propuesto por Virgili para ocupar la cátedra de Anatomía en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona, cuya fundación por parte de Virgili se estaba gestando, pero la administración central de Madrid se opuso a la concesión de dicha plaza, alegando la juventud de Gimbernat. En un principio fue nombrado profesor honorario de Anatomía y, poco después, profesor supernumerario. En 1764 se le concedió la titularidad oficial de la plaza de profesor de Anatomía del Real Colegio de Cirugía de Barcelona, y fue nombrado también cirujano mayor.

Existía ya entonces el firme propósito de ampliar el número de escuelas de cirugía en España. Pero antes de realizarlo, juzgó prudente la Corona, en la persona del rey Carlos III, atendiendo los sabios consejos de los cirujanos de cámara, que dos de sus más prestigiosos cirujanos saliesen, en comisión científica, a visitar las escuelas quirúrgicas extranjeras y a tomar nota de sus adelantos para poder implantarlos en el nuevo Colegio de Cirugía que se proyectaba fundar en Madrid.

Con este objetivo, en octubre de 1774 (cuando contaba 40 años de edad y 12 de profesorado), Gimbernat emprendió un viaje a París en compañía de Don Mariano Ribas, cirujano de la Real Armada y catedrático del Real Colegio de Cirugía de Cádiz.

La edad madura, la constante aplicación y el talento del comisionado daban garantías de acierto a su designación, sin contar que ya para entonces Gimbernat había demostrado con hechos sus grandes aptitudes de anatómico, de cirujano y de maestro<sup>1,2</sup> (fig. 1).



Figura 1 – Don Antonio Gimbernat (1734-1816).

## Estancias en París y en Londres

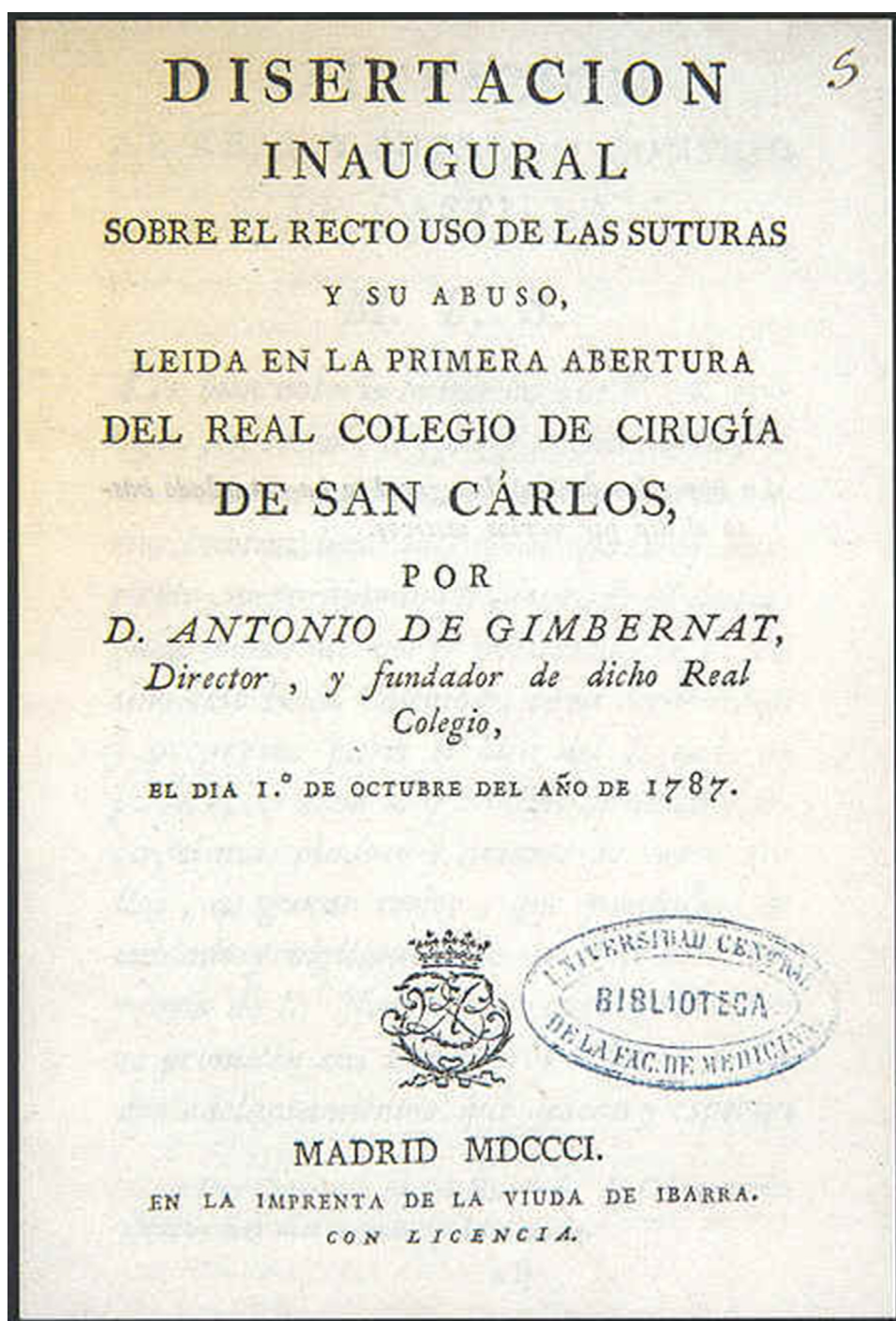
Gimbernat permaneció en París casi dos años (en el Hôpital de la Charité y en el Hôtel de Dieu), cultivando la amistad de talentos como Desault (quien sentó las bases de la moderna anatomía topográfica y del que son discípulos destacados Dupuytren y Bichat). Aunque Petit había fallecido ya, Gimbernat debió de conocer a su discípulo Chopart. Asistió, además, a las lecciones de química de Magner.

Trasladado a Londres, tuvo en esta ciudad noticia de la muerte de su maestro, el gran Virgili, acaecida el 6 de septiembre de 1776 en Barcelona.

Escribió una crónica de sus actividades bajo el epígrafe de *Notas prácticas de Londres*, en la que se describen las operaciones quirúrgicas que había presenciado en los hospitales de Guy, Santo Tomás, San Bartolomé y San Jorge, donde eran destacados cirujanos Cheselden, Percival Pott, Young, Hunter y otros.

Gimbernat no asistía a estas operaciones como un mero espectador: su espíritu práctico y positivo, enemigo de las elucubraciones teóricas, le conducía a observar, juzgar y dar su opinión (lo que se halla confirmado, por ejemplo, en una discusión sobre un caso clínico que sostuvo con Pott, en que este defendía el diagnóstico de aneurisma y Gimbernat el de hematoma).

En 1777 asistió al curso de cirugía que impartía John Hunter. Cuando llegó la lección 80 (el 25 de abril), al hablar de la operación de la hernia crural, Hunter manifestó los grandes riesgos de lesión que conllevaba la dilatación del anillo crural. Entonces Gimbernat, con su venia, expuso su procedimiento de *quelotomía*, practicado con éxito en dos ocasiones en Barcelona (en 1772), en sendos enfermos con hernia crural estrangulada, y que consistía en introducir oblicuamente de fuera hacia dentro y de delante hacia atrás, entre el intestino herniado y el saco herniario, una sonda acanalada, con



**Figura 2 – Portada de Disertación inaugural sobre el recto uso de las suturas y su abuso.**

su canal dirigido hacia el ligamento lacunar (ligamento de Gimbernat), seccionando sobre ella.

A continuación efectuó la operación en la misma pieza anatómica que había servido a Hunter para su explicación. Hunter, comprendiendo la razón que asistía al español, le respondió con la mayor nobleza: «You are right, Sir», y añadió: «Yo lo haré público en mis lecciones y lo practicaré así cuando se me presente ocasión de operar sobre el vivo».

Sin duda, este episodio contribuyó a la inmortalidad de Gimbernat, pues Hunter, cumpliendo sus nobles palabras, dio

oportunidad, en escritos y conferencias, a que el mundo conociera los trabajos del cirujano español, desconocido hasta aquel tiempo<sup>3-5</sup>.

Desde entonces, el ligamento lacunar del canal femoral (descrito por primera vez por Gimbernat en Barcelona en 1768 y consistente en una expansión fibrosa triangular de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor que se desprende de la parte posterior e interna del arco crural y que se fija en la cresta pectínea, formando la parte interna del anillo crural) es universalmente conocido como ligamento de Gimbernat.



## Regreso a España y fundación del Real Colegio de Cirugía de San Carlos

De regreso a España, en 1778, tras una estancia en Edimburgo y en la ciudad holandesa de Leyden, Gimbernat y su compañero Ribas reanudaron su actividad docente en Barcelona, hasta que en 1779 fueron requeridos en Madrid para proceder al establecimiento de un Colegio de Cirugía.

Después de muchos años de planificación, el 1 de octubre de 1787 tuvo lugar la apertura del Real Colegio de Cirugía de San Carlos en los sótanos del Hospital General, para el que Gimbernat fue nombrado director y catedrático de Operaciones y Álgebra Quirúrgica (Traumatología).

Empezó la matrícula con cinco alumnos, que eran practicantes en aquel hospital. La enseñanza se impartía en las buhardillas, y el resto del local se destinaba a las clínicas.

A Gimbernat se le encargó, en este colegio, crear un gabinete anatómico y patológico, cosa que logró con el mayor acierto y consiguió que, seis años más tarde, el Colegio de San Carlos estuviese en posesión de una de las colecciones más completas de la Europa de aquella época<sup>6</sup>.

En 1789 fue nombrado cirujano de cámara de su majestad el rey, y se le concedió título nobiliario. En 1801 fue nombrado primer cirujano real y presidente de todos los colegios de cirugía de España.

Don Antonio Gimbernat falleció en Madrid el 17 de noviembre de 1816, a la edad de 82 años, después de una larga y fructífera vida dedicada por entero a la noble tarea de la enseñanza y a la ampliación y profundización de los conocimientos anatómicos y quirúrgicos (fig. 2).

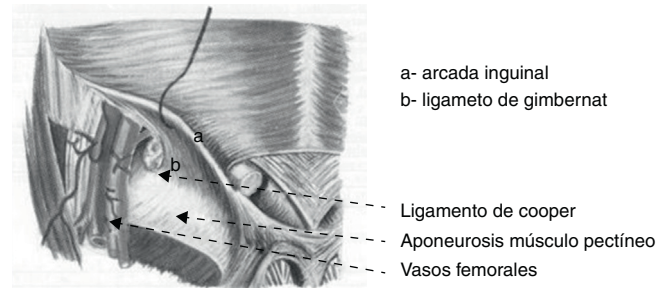
## Contribuciones anatómicas y quirúrgicas

Como anatómico, además de haber realizado gran número de autopsias, había disecado con esmero y reflexión 32 cadáveres humanos (cifra extraordinaria en España en aquella época), la mayor parte de manera pública en sus lecciones de cátedra en Barcelona, procurando la colaboración de sus alumnos y anotando cuidadosamente la disposición y los caracteres de todos los órganos<sup>3-5</sup>.

En sus numerosos y extensos manuscritos —de los que solo se conserva un reducido número— deja constancia de las observaciones y particularidades, con una exactitud y sencillez impropias del afectado y rebuscado estilo de aquella época.

En Barcelona, en 1768, Gimbernat describió por primera vez la disposición de las fibras aponeuróticas en la extremidad interna del arco crural o ligamento de Falopio y la utilidad de su estudio para la operación de la hernia crural estrangulada, según un nuevo procedimiento de su invención que tuvo ocasión de comprobar en dos casos prácticos (en 1772).

Años más tarde mandó imprimir dichos trabajos en un libro titulado *Nuevo método de operar en la hernia crural* (Madrid, 1793), obra traducida al inglés, al alemán y al francés y que recibió elogiosas reseñas en muchas revistas de medicina<sup>7,8</sup>. En la segunda parte de esta obra expone con precisión la anatomía de la región inguinal, donde describe el ligamento que hoy



Anillo crural con su contenido vascular femoral.

**Figura 3 – Anillo crural y ligamento de Gimbernat.**

en día lleva su nombre, también llamado *ligamentum lacunare* (ligamento lacunar). Lo hace con estas palabras:

«Después que el pilar inferior se separa del superior para formar el anillo inguinario, va a fijarse en un tubérculo del pubis, que han llamado espina, la cual da principio a la cresta del ramo superior de este hueso, y es la continuación de la línea ileopectínea; pero este pilar no solo se ata a la espina por un conjunto considerable de fibras aponeuróticas, sino que, siendo aquí mucho mayor el dobléz del arco, se continúa hacia adentro, atándose a la cresta del pubis, mediante un notable pliegue que se forma de la porción de aponeurosis que le corresponde»<sup>7,8</sup>.

Actualmente el ligamento lacunar también se conoce con el nombre de «ligamento de Gimbernat». A Sir Astley Cooper, discípulo de John Hunter, debemos la consagración del epónimo (fig. 3).

En este libro, Gimbernat describió también el hallazgo frecuente de un ganglio en la proximidad inmediata del canal femoral, estructura que podía confundirse con una hernia crural encarcelada.

De la originalidad de los hallazgos y descripciones de Gimbernat en esta monografía juzgaremos por el hecho de que detalles anatómicos en ella expuestos fueron bautizados más tarde con epónimos extranjeros. Tal es el caso del ganglio linfático singular, descrito por Gimbernat en 1768, expuesto a Hunter en 1777 y publicado en el libro de 1793 al que aludimos, y cuyo descubrimiento fue, sin embargo, atribuido por los franceses a Jules Germain Cloquet (nacido en 1787, es decir, 19 años después de haber demostrado Gimbernat este ganglio a sus discípulos y a los 10 de haberlo expuesto a Hunter), y por los alemanes a Johann Christian Rosenmüller, distinguido profesor de Anatomía y Cirugía de Leipzig, autor de un manual de anatomía, pero nacido en 1771 (3 años después de haberlo dado a conocer Gimbernat)<sup>5,9</sup>.

También describió, en esta misma obra, la técnica del tratamiento quirúrgico de la hernia crural estrangulada, consistente en la sección del ligamento lacunar para facilitar la reducción del contenido herniario, técnica expuesta a Hunter en 1777 (como hemos comentado).

Otras contribuciones a la enseñanza quirúrgica son su *Disertación inaugural sobre el recto uso de las suturas y su abuso* (leída en la apertura del Real Colegio de Cirugía de San Carlos el día 1 de octubre de 1787, y publicada en Madrid en 1801) y una publicación de 1802 sobre la cirugía corneal, titulada

Disertación sobre las úlceras de los ojos que interesan la córnea transparente<sup>7</sup>.

Al mismo tiempo ejercía la profesión quirúrgica, dedicándose especialmente a la oftalmología e inventando su célebre *especulum*, o anillo ocular, para facilitar la operación de la catarata. Aparte de este, es inventor de otros muchos instrumentos quirúrgicos, entre los que destaca un litótomo renal<sup>10</sup>.

Don Antonio Gimbernat y su maestro Don Pedro Virgili protagonizaron uno de los capítulos más brillantes de la historia de la cirugía y de la medicina en España<sup>9,11</sup>.

## Obras de Gimbernat

En la bibliografía de Gimbernat<sup>7</sup> destacan las siguientes obras:

- *Oración inaugural para la apertura de los estudios*, celebrada en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona el día 5 de octubre de 1768. Barcelona, Thomas Piferrer, 1768.
- *Oración inaugural para la apertura de los estudios*, celebrada en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona el 5 de octubre de 1773. Barcelona, Francisco Suria y Burgada, 1773.
- *Oración inaugural para la apertura de los estudios*, celebrada en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona el 5 de octubre de 1793. Barcelona, Francisco Suria y Burgada, 1793.
- *Nuevo método de operar en la hernia crural*. Madrid, Imp. de la Vda. de Ibarra, 1793; traducción inglesa: Londres, 1795; alemana: Nuremberg, 1817; francesa: Journal des Progrés des Sciences Médicales, núm. 5, 1827.
- *Formulario quirúrgico para el uso del Hospital General de Madrid*. Madrid, 1794.
- *Disertación inaugural sobre el recto uso de las suturas y su abuso*, leída en la primera apertura del Real Colegio de Cirugía de San Carlos, el día 1.º de octubre de 1787. Madrid, Imp. de la Vda. de Ibarra, 1801.
- *Disertación sobre las úlceras de los ojos que interesan la córnea transparente*. Madrid, 1802.

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arechaga Martínez J. Biografía científica de Antonio Gimbernat. *Medicina e Historia*. 1977;66:1-XVI.
2. Bujosa Homar F, Gimbernat i Arbós A. Diccionario histórico de la ciencia moderna en España (vol. 2). Barcelona. 1983.
3. Escribano V. Datos para la historia de la Anatomía y Cirugía españolas en los siglos XVIII y XIX. Discurso leído en la solemne inauguración del Curso de 1916-1917 en la Universidad de Granada.
4. García del Real E. *Historia contemporánea de la Medicina*. Primera edición Madrid: Espasa Calpe; 1934.
5. García del Real E. Los anatomistas y los cirujanos del siglo XVIII y el Dr. Antonio Gimbernat. Trabajos de la Cátedra de Historia Crítica de la Medicina. Tomo V (curso de 1934-1935).
6. Usandizaga Soraluze M. *Historia del Real Colegio de Cirugía de San Carlos de Madrid*. Madrid: CSIC; 1948. p. 1787-828.
7. Salcedo y Ginestal E. *Obras de Don Antonio de Gimbernat, precedidas de un estudio biobibliográfico del mismo (2 vols.)*. Madrid: Biblioteca Clásica de la Medicina Española; 1926-1927.
8. Carbonell Tatay F. *Nuevo método de operar en la hernia crural* (edición facsímil de la obra de Gimbernat, con comentario de texto personal del profesor Carbonell). Valencia. 2001.
9. Carbonell Tatay F. *Hernia inguinocrural* (capítulo «Aproximación histórica al conocimiento de la hernia»). 1.ª ed. Valencia. 2001.
10. Garrison FH. *Historia de la Medicina*. 2.ª ed. Madrid: Calpe; 1922.
11. Rueda Pérez JM. *Vida y obra de Antonio Gimbernat*. *Medicina Militar*. 1994;50:98-100.



## Cartas al Director

### Respuesta al comentario al artículo «Hacia una eventroplastia sin cicatrices»

### Reply to comments on the article *Towards a scarless herniorrhaphy*

Sr. Director:

Hemos leído con interés los comentarios del Dr. Moreno-Egea<sup>1</sup>, al que agradecemos su interés por este tema, aunque sea para mostrar su desacuerdo con el abordaje propuesto.

En nuestra opinión, una de las evoluciones de la cirugía de reparación ventral debe ser la minimización de la agresión parietal para evitar en el futuro nuevas herniaciones en los accesos, lo cual tiene especial relevancia en el abordaje laparoscópico. En todas las listas de espera de nuestros hospitales tenemos esperando pacientes con hernias de puerta de entrada de abordajes mínimamente invasivos. Por este motivo, los accesos de puerto único no muestran gran atractivo por su potencial eventrógeno, pero sí la cirugía por orificios naturales. Los beneficios de este tipo de abordajes los entenderá cualquier cirujano que atienda en la consulta a una paciente que ha sido intervenida por un problema intra-peritoneal o de pared abdominal y que vea un abordaje de 3 mm escondido en el ombligo y un abordaje de 3 o 5 mm en la pared abdominal como única cicatriz visible. Las pacientes que nosotros atendemos así lo entienden y manifiestan. Es por ello por lo que, para nosotros, sí que es un abordaje que se debería postular y promover, si bien nos continúa preocupando la posible contaminación protésica y la traslación de problemas del acceso abdominal al acceso vaginal, como se puede apreciar en el artículo original publicado al que se hace referencia.

En nuestra experiencia, el abordaje transvaginal es seguro. Su seguridad ha sido evaluada en la cirugía ginecológica, en la colecistectomía y en la cirugía colorrectal, y lo está siendo en la cirugía bariátrica, adrenal y de reparación herniaria, entre otras<sup>2-7</sup>. La seguridad del abordaje y la correcta

selección de los casos, así como el avance en la investigación de los gestos quirúrgicos que impidan la contaminación de la prótesis y la aparición de lesiones pélvicas, son las claves para lograr el éxito de este abordaje en la hernia ventral.

Si hay algo que lamentamos en relación con este abordaje para algunos casos seleccionados es que no tengamos una alternativa igual de sencilla, segura y reproducible para los varones.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Moreno-Egea A. Comentario al artículo *Hacia una eventroplastia sin cicatrices*. Rev Hispanoam Hernia. 2013;1:129.
2. Wood SG, Panait L, Bell RL, Duffy AJ, Roberts KE. Pure transvaginal umbilical hernia repair. Surg Endosc. 2013;27:2966.
3. Horgan S, Meireles OR, Jacobsen GR, Sandler BJ, Ferreres A, Ramamoorthy S, et al. Broad clinical utilization of NOTES: Is it safe? Surg Endosc. 2013;27:1872-80.
4. Wood SG, Panait L, Bell RL, Duffy AJ, Roberts KE. Pure transvaginal umbilical hernia repair. Surg Endosc. 2013;27:2966.
5. Powell B, Whang SH, Bachman SL, Astudillo JA, Sporn E, Miedema BW, et al. Transvaginal repair of a large chronic porcine ventral hernia with synthetic mesh using NOTES. JSLs. 2010;14:234-9.
6. Jacobsen GR, Thompson K, Spivack A, Fischer L, Wong B, Cullen J, et al. Initial experience with transvaginal incisional hernia repair. Hernia. 2010;14:89-91.
7. Lomanto D, Dhir U, So JB, Cheah WK, Moe MA, Ho KY. Total transvaginal endoscopic abdominal wall hernia repair: a NOTES survival study. Hernia. 2009;13:415-9.

Véase contenido relacionado en DOI:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.03.002>.



José Noguera\* y Marcos Bruna

Unidad de Terapias Mínimamente Invasivas, Servicio de Cirugía General, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

\* Autor para correspondencia. Servicio de Cirugía General, Unidad de Terapias Mínimamente Invasivas, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, c/ Tres Cruces, núm. 2, 46014 Valencia, España.

Correo electrónico: [drjfnoguera@hotmail.com](mailto:drjfnoguera@hotmail.com) (J. Noguera).

2255-2677/\$ – see front matter

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.09.001>

## Novedades académicas de acentuación gráfica (2): los pronombres demostrativos *este*, *ese*, *aquel* y sus variantes morfológicas

### Academic news on graphic accentuation (2): [Spanish] demonstrative pronouns *este*, *ese*, *aquel* and their morphological variations

Sr. Director:

En la carta anterior analizábamos las normas tradicionales de acentuación de los demostrativos *este*, *ese* y *aquel* (y sus variantes), que se acentuaban dependiendo de su función como pronombres (entonces recibían tilde diacrítica) o como determinantes (no se acentuaban). En la presente analizaremos cómo la nueva normativa académica de 2010<sup>1</sup> permite prescindir de la tilde diacrítica de los pronombres demostrativos.

Como hemos analizado en otros trabajos<sup>2</sup>, autores como Martínez de Sousa<sup>3,4</sup> o de la Riva Fort<sup>5</sup> demostraban lo innecesaria que ha venido resultando esta tilde diacrítica, al ser casi imposibles –y en ocasiones, incluso excéntricos– los hipotéticos casos en los que pueda existir cierta confusión. Es por ello por lo que, siguiendo el criterio de los autores anteriores, constituye un acierto que la nueva *Ortografía* permita suprimir la tilde diacrítica en estos casos, pues no tiene sentido otorgar valor diacrítico a dicho signo, como en los ejemplos (1) y (2):

- (1) *El motivo de consulta más frecuente fue dolor abdominal; este (se refiere al dolor abdominal) fue observado en 225 pacientes<sup>6</sup>.*
- (2) *Un total de 333 pacientes (...). De estos últimos (nos remite a pacientes) solo 19 (un 35.8%) afirmaban tomar analgésicos<sup>7</sup>.*

De la Riva Fort<sup>5</sup>, para ilustrar el acierto que ha supuesto el hecho de que la normativa académica elimine la tilde diacrítica en los casos de los pronombres demostrativos, ofrece un ejemplo en su análisis de la nueva *Ortografía*, orientado a

textos científicos biomédicos: antes, frente a posibles enunciados como (3a) y (3b)

- (3a) ¿Para qué utilizaron aquéllos bisturíes desechables?
- (3b) ¿Para qué utilizaron aquellos bisturíes desechables?

la tilde diacrítica ayudaba a distinguir si *aquéllos* era el sujeto de *utilizaron* (3a) o, por el contrario, la ausencia de esta indica que *aquellos* determina deícticamente a *bisturíes desechables* (3b). Mediante este método se había venido evitando hasta ahora la posible ambigüedad: ¿son *aquéllos* (se sobrentendería «cirujanos») quienes utilizaron *bisturíes desechables* o, por el contrario, hubo un grupo de cirujanos que emplearon *aquellos bisturíes desechables* (unos bisturíes que hablante y oyente conocen)? Sin embargo, como analiza Martínez de Sousa<sup>3</sup> –y acaba reconociendo la normativa académica<sup>1</sup>–, para ilustrar estas eventuales ambigüedades y encontrar algún hipotético caso de posibilidad de confusión se suele recurrir a ejemplos de difícil aparición. Ya la misma *Ortografía* de 2010 justifica –acertadamente, desde nuestro punto de vista– la necesidad de prescindir de dicha tilde diacrítica, pues el hablante dispondría de múltiples recursos para resolver la posible ambigüedad, entre los que señala los siguientes:

a) el contexto comunicativo que envuelve al enunciado, que nos ayudará a dilucidar el sentido (como afirma Martínez de Sousa<sup>3</sup>, «las palabras no se usan aisladamente, sino arropadas por otras que forman su contorno y las dotan de su sentido exacto»);

b) una adecuada puntuación (mediante paréntesis, rayas, punto y coma y otros signos) que sirva para jerarquizar la información o distribuirla en el enunciado: Al ejemplo (tomado de la *Ortografía* académica de 1974):

José Noguera\* y Marcos Bruna

Unidad de Terapias Mínimamente Invasivas, Servicio de Cirugía General, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

\* Autor para correspondencia. Servicio de Cirugía General, Unidad de Terapias Mínimamente Invasivas, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, c/ Tres Cruces, núm. 2, 46014 Valencia, España.

Correo electrónico: [drjfnoguera@hotmail.com](mailto:drjfnoguera@hotmail.com) (J. Noguera).

2255-2677/\$ – see front matter

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.09.001>

## Novedades académicas de acentuación gráfica (2): los pronombres demostrativos *este*, *ese*, *aquel* y sus variantes morfológicas

### Academic news on graphic accentuation (2): [Spanish] demonstrative pronouns *este*, *ese*, *aquel* and their morphological variations

Sr. Director:

En la carta anterior analizábamos las normas tradicionales de acentuación de los demostrativos *este*, *ese* y *aquel* (y sus variantes), que se acentuaban dependiendo de su función como pronombres (entonces recibían tilde diacrítica) o como determinantes (no se acentuaban). En la presente analizaremos cómo la nueva normativa académica de 2010<sup>1</sup> permite prescindir de la tilde diacrítica de los pronombres demostrativos.

Como hemos analizado en otros trabajos<sup>2</sup>, autores como Martínez de Sousa<sup>3,4</sup> o de la Riva Fort<sup>5</sup> demostraban lo innecesaria que ha venido resultando esta tilde diacrítica, al ser casi imposibles –y en ocasiones, incluso excéntricos– los hipotéticos casos en los que pueda existir cierta confusión. Es por ello por lo que, siguiendo el criterio de los autores anteriores, constituye un acierto que la nueva *Ortografía* permita suprimir la tilde diacrítica en estos casos, pues no tiene sentido otorgar valor diacrítico a dicho signo, como en los ejemplos (1) y (2):

- (1) *El motivo de consulta más frecuente fue dolor abdominal; este (se refiere al dolor abdominal) fue observado en 225 pacientes<sup>6</sup>.*
- (2) *Un total de 333 pacientes (...). De estos últimos (nos remite a pacientes) solo 19 (un 35.8%) afirmaban tomar analgésicos<sup>7</sup>.*

De la Riva Fort<sup>5</sup>, para ilustrar el acierto que ha supuesto el hecho de que la normativa académica elimine la tilde diacrítica en los casos de los pronombres demostrativos, ofrece un ejemplo en su análisis de la nueva *Ortografía*, orientado a

textos científicos biomédicos: antes, frente a posibles enunciados como (3a) y (3b)

- (3a) ¿Para qué utilizaron aquéllos bisturíes desechables?
- (3b) ¿Para qué utilizaron aquellos bisturíes desechables?

la tilde diacrítica ayudaba a distinguir si *aquéllos* era el sujeto de *utilizaron* (3a) o, por el contrario, la ausencia de esta indica que *aquellos* determina deícticamente a *bisturíes desechables* (3b). Mediante este método se había venido evitando hasta ahora la posible ambigüedad: ¿son *aquéllos* (se sobrentendería «cirujanos») quienes utilizaron *bisturíes desechables* o, por el contrario, hubo un grupo de cirujanos que emplearon *aquellos bisturíes desechables* (unos bisturíes que hablante y oyente conocen)? Sin embargo, como analiza Martínez de Sousa<sup>3</sup> –y acaba reconociendo la normativa académica<sup>1</sup>–, para ilustrar estas eventuales ambigüedades y encontrar algún hipotético caso de posibilidad de confusión se suele recurrir a ejemplos de difícil aparición. Ya la misma *Ortografía* de 2010 justifica –acertadamente, desde nuestro punto de vista– la necesidad de prescindir de dicha tilde diacrítica, pues el hablante dispondría de múltiples recursos para resolver la posible ambigüedad, entre los que señala los siguientes:

a) el contexto comunicativo que envuelve al enunciado, que nos ayudará a dilucidar el sentido (como afirma Martínez de Sousa<sup>3</sup>, «las palabras no se usan aisladamente, sino arropadas por otras que forman su contorno y las dotan de su sentido exacto»);

b) una adecuada puntuación (mediante paréntesis, rayas, punto y coma y otros signos) que sirva para jerarquizar la información o distribuirla en el enunciado: Al ejemplo (tomado de la *Ortografía* académica de 1974):

(4a) Los niños eligieron a su gusto, éstos pasteles, aquéllos bombones Martínez de Sousa<sup>3</sup> ofrece como solución:

(4b) Los niños eligieron a su gusto: estos, pasteles; aquellos, bombones

de manera que, en el enunciado anterior, la adición de los dos puntos y de un punto y coma no solo ha distribuido y jerarquizado elegantemente la información, sino que evita además las tildes diacríticas innecesarias.

c) disponer un orden de palabras que pueda aclarar el enunciado, como la anticipación del sujeto («aquellos») al verbo («compraron») en el enunciado de de la Riva Fort –los ejemplos (3a) y (3b) ofrecidos *supra*–:

(3c) ¿Por qué aquellos utilizaron bisturíes desechables?

A todos los procedimientos anteriores –con los que mejoramos nuestra escritura, reducimos la posibilidad de confusión y evidenciamos lo innecesaria que resulta la tilde diacrítica en los pronombres demostrativos– hemos de añadir, como apunta Martínez de Sousa<sup>3</sup>, la dificultad de determinar anticipadamente si algunas de estas voces pudieran resultar ambiguas para el lector (en palabras de Gómez Torrego<sup>8</sup>, «el problema es que muchos escritores no se percatan de la posible ambigüedad cuando escriben»), razones todas más que suficientes para prescindir de esta tilde diacrítica. Y es que, como concluye la *Ortografía*, «en todo caso, estas posibles ambigüedades nunca son superiores en número ni más graves que las que producen los numerosísimos casos de homonimia y polisemia léxica que hay en la lengua»<sup>1</sup>.

Por todo lo anterior, en *Rev Hispanoam Hernia* decidimos, siguiendo la normativa académica de la nueva *Ortografía*, prescindir de la tilde diacrítica en los pronombres demostrativos, y así se solicita a los autores que envíen sus propuestas de publicación a la revista<sup>9</sup>. Sirva como ejemplo el siguiente fragmento, en el que encontramos dos pronombres para los que la tilde diacrítica resulta superflua:

(5) Adoptar una u otra actitud terapéutica depende del tipo de prótesis. El comportamiento de esta, en caso de infección de la herida, depende en gran medida del diámetro de los poros de la malla. Cuando este es mayor de 10 micras se observa un incremento en la reacción fibroblástica<sup>10</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Real Academia Española. *Ortografía de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe; 1999.

2. Aguilar Ruiz MJ. Las normas ortográficas y ortotipográficas de la nueva Ortografía de la lengua española (2010) aplicadas a las publicaciones biomédicas en español: una visión de conjunto. *Panace@ Revista de Medicina Lenguaje y Traducción*. 2013;14:101–20. Disponible en: [www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n37-tribuna-MJAguilarRuiz.pdf](http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n37-tribuna-MJAguilarRuiz.pdf). [consultado 10 Jul 2013].
3. Martínez de Sousa J. *Manual de estilo de la lengua española*. Gijón: Trea; 2008.
4. Martínez de Sousa J. La ortografía académica del 2010: cara y dorso (datos para una resección) [monografía en Internet] 2011 [consultado 23 Jul 2013]. Disponible en: [www.martinezdesousa.net/crit\\_ole2011.pdf](http://www.martinezdesousa.net/crit_ole2011.pdf)
5. De la Riva Fort JA. Utilidad de la nueva ortografía de la lengua española para el profesional del lenguaje. *Panace*. 2011;12:130–7 [consultado 24 Jul 2013] Disponible en: [medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n33-Resenas-Fort.pdf](http://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n33-Resenas-Fort.pdf).
6. Samaniego C, Rodríguez C, Laconich D, Flores J. Peritonitis aguda generalizada: presentación clínica, causas y diagnóstico preoperatorio. *Rev Cir Parag*. 2012;36:10–4. Disponible en: [www.sopaci.org.py/v2/uploads/Samaniego%20Castor%20jun%202012.pdf](http://www.sopaci.org.py/v2/uploads/Samaniego%20Castor%20jun%202012.pdf)
7. Chaveli C, Blázquez L, Marzo P, González G, de Miguel M, Abadía T, et al. Dolor crónico inguinal tras reparación herniaria. Análisis de nuestra serie a través de un cuestionario postal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:5–11. Disponible en: [www.elsevier.es/es/revistas/revista-hispanoamericana-hernia-357/dolor-cronico-inguinal-reparacion-herniaria-analisis-nuestra-90185576-original-2013](http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-hispanoamericana-hernia-357/dolor-cronico-inguinal-reparacion-herniaria-analisis-nuestra-90185576-original-2013)
8. Gómez Torrego L. *Las normas académicas: últimos cambios*. Madrid: SM; 2011.
9. Aguilar Ruiz MJ. Manual de estilo para la publicación de originales en *Revista Hispanoamericana de Hernia* [carta al director]. *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:37–43. Disponible en: [www.elsevier.es/es/revistas/revista-hispanoamericana-hernia-357/manual-estilo-publicacion-originales-revista-hispanoamericana-hernia-90185580-cartas-al-director-2013?bd=1](http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-hispanoamericana-hernia-357/manual-estilo-publicacion-originales-revista-hispanoamericana-hernia-90185580-cartas-al-director-2013?bd=1)
10. Rueda Pérez JM, Cano Maldonado A, Romera Barba E, Navarro García I, Espinosa López F, Gálvez Pastor S, et al. Manejo conservador de la infección de la herida quirúrgica asociada a material protésico, con terapia de presión negativa. *Rev Hispanoam Hernia*. 2013;1:31–5. Disponible en <http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-hispanoamericana-hernia-357/manejo-conservador-infeccion-herida-quirurgica-asociada-material-90198558-nota-clinica-2013>

Manuel José Aguilar Ruiz

Tecnolingüística, Universitat de València, Valencia, España

Correo electrónico: [mjaguilar@sohah.org](mailto:mjaguilar@sohah.org)

2255-2677/\$ – see front matter

© 2013 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehah.2013.08.002>