



**REVISTA ACIRCAL**



# **REVISTA ELECTRÓNICA ACIRCAL**

**ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DE  
CIRUJANOS DE CASTILLA Y LEÓN (ACIRCAL)**



**VOLUMEN 6, NÚMERO 2, AGOSTO DE 2019.**

Nº ISSN: 2340-9053

## **INDICE REVISTA ACIRCAL VOLUMEN 6, NÚMERO 2.** **AGOSTO DE 2019.**

**Presentación del número** (pág. III).

**Fundamento de la revista** (pág. IV).

Consejo Editorial Revista ACIRCAL.

### **EDITORIAL:**

**Cirugía y cirujanos de la Hernia en España en las últimas décadas. ¡Sacando pecho!**

Fernando Carbonell Tatay.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 1-20.

### **REVISIÓN:**

**Fístula perianal: ¿cómo lo hago?**

C.C. González-Gómez, J. Trébol-López, N. González-Alcolea, F. Tone-Villanueva, J. Saavedra-Ambrosy, J.L. Marijuan-Martin.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 21-49.

### **ORIGINALES:**

**Cirugía laparoscópica por puerto único. El camino hacia el perfeccionamiento técnico**

Jorge Santos-González, José Felipe Reoyo-Pascual, Raquel León-Miranda, Carlos Cartón-Hernández, Irene Álvarez-Llamas, Jesús Zanfaño-Palacios, Beatriz López-Rodríguez, Guillermo Cabriada-García, Evelio Alonso-Alonso, Francisco Javier Sánchez-Manuel.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 50-64.

### **Escalas de probabilidad diagnóstica en la evaluación del abdomen agudo de fosa ilíaca derecha**

Juan Ramón Gómez-López, Juan Carlos Martín-Del Olmo, Isabel Cristina López Mestanza, María Antonia Montenegro-Martín, Pilar Concejo-Cutoli, Eduardo Pablo Bordons-Mesonero, Miguel Toledano-Trincado, Carlos Vaquero Puerta<sup>4</sup>.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 65-83.

## **NOTAS CIENTÍFICAS:**

### **Variz ileal. Una rara causa de hemorragia digestiva baja**

Laura María Tortolero Giamate, Patricia Luengo Pierrard, Belén Porrero Guerrero, Natacha Apentchenko, Gada Housari Martín, Jorge Herrador Benito, Sandra Yagüe Adams, Alfonso Sanjuanbenito Dehesa.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 84-90.

### **Malacoplaquia gástrica como causa de hemorragia digestiva alta grave**

Diego Lapiedra, Álvaro Castro, Rosana Fernández, Fernando González, Marcelo Viola.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 91-104.

### **Cistoadenoma seroso microquístico gigante de páncreas, una tumoración rara a considerar: a propósito de un caso**

Jean Carlos Trujillo-Díaz, María Ruiz-Soriano, Zahira Gómez-Carmona, Andrea Vázquez-Fernández, Carlos Jezieniecki-Fernández, Luis Merino-Peñacoba, Moisés Juárez-Ezequiel, Juan Beltrán de Heredia-Rentería.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 105-114.

## **VÍDEOS:**

### **Linfadenectomía D3 laparoscópica en el cáncer de colon derecho**

Miguel Toledano Trincado, Javier Sánchez González, Juan Ramón Gómez López, Katherine Plúa Muñiz, Ekta Choolani Bhojwani, Francisco J. Tejero Pintor, Fernando Acebes García, Pablo Marcos Santos, Alejandro Bueno Cañones, David Pacheco Sánchez.

Rev Acircal. 2019; 6 (2): 115-123.

## PRESENTACIÓN DEL 16º NÚMERO DE LA REVISTA ELECTRÓNICA ACIRCAL (Nº 2, VOL 6, AGOSTO 2019):

Estimados lectores:

Tenemos el placer de presentarles el nuevo número de la Revista, el decimosexto desde su nacimiento. Desde el Comité Editorial, os animamos a difundir esta iniciativa entre vuestros conocidos para conseguir más trabajos que nos permitan que siga creciendo este proyecto de nuestra Asociación. Es el segundo número que se publica en el nuevo portal web de la Revista, que está en continua modificación para dotarlo de nuevos y mejores contenidos y herramientas.

Comienza con un *editorial* del que nos sentimos muy orgullosos, realizado por todo un referente mundial en el campo de la Pared Abdominal, el Dr. Fernando Carbonell Tatay. En él revisa las aportaciones más relevantes de los cirujanos españoles al citado campo en los últimos 20 años. Será una delicia para todos los lectores que no les defraudará.

La *revisión bibliográfica* de este número, corre a cargo de la Dra. Carolina González-Gómez y colaboradores del Hospital Universitario de La Paz de Madrid; nos presentan unas interesantes reflexiones sobre el manejo de una patología controvertida y frecuentemente temida por el cirujano general: la fístula perianal.

Le siguen dos aportaciones *originales*: una revisión de su amplia experiencia en abordaje mediante puerto único del Complejo Asistencial Universitario de Burgos, en la que animan a otros grupos a usarla en patologías y casos seleccionados, y un trabajo muy minucioso de valoración de la utilidad de distintas escalas de probabilidad diagnóstica de dolor en Fosa Ilíaca Derecha aplicadas a pacientes operados aportada por compañeros del Hospital de Medina del Campo.

Las *notas científicas* son muy ilustrativas y docentes: comienzan con dos casos excepcionales de una variz ileal enviada desde el H.U. Ramón y Cajal de Madrid y otro de una malacoplaquia gástrica de evolución letal que nos envían nuestros habituales colaboradores de Uruguay. Finalizan con un caso poco habitual de una tumoración quística gigante pancreática con sospecha preoperatoria de carcinoma, aportada por compañeros del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

El número se cierra con una aportación de técnica en formato *vídeo* de un tema muy candente, la linfadenectomía D3 en el cáncer de colon derecho con una breve discusión, realizada por miembros del Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid).

Esperamos que los lectores disfruten tanto con este número como lo hemos hecho nosotros durante su preparación.

*Comité editorial revista electrónica ACIRCAL.*

## FUNDAMENTO DE LA REVISTA ELECTRÓNICA ACIRCAL:

Desde la Junta Directiva de la ACIRCAL y el Comité Editorial de la revista, os presentamos la Revista Electrónica ACIRCAL, órgano oficial de Asociación.

Tras largas conversaciones y mucho trabajo, en 2013 nació el boceto de lo que sería una plataforma para comunicar y publicar nuestros trabajos, con el fin de compartirlos con los Socios y el resto de la comunidad científica. Bajo la presidencia del Dr. José Félix Cuezva Guzmán y con la dirección del Dr. Miguel Toledano Trincado se dio el pistoletazo de salida con un primer número que recopiló lo mejor de la Reunión de ACIRCAL celebrada en Ávila. En él se respetó el formato de los trabajos, acompañándolos de sus correspondientes Abstracts, pero en los números sucesivos el formato ya fue el convencional de cualquier revista científica. Poco después se consiguió la acreditación ISSN.

Se pretende así completar las utilidades de nuestra Sociedad, creando un medio para publicar digitalmente nuestras experiencias, dándoles carácter científico y acreditándolas mediante certificados y según las normas de la ISSN y estableciendo una herramienta con la que todos podremos aprender del resto.

La Revista se publicará cuatrimestralmente, o según la disponibilidad de trabajos para lanzar, conformándose cada número con una editorial y un número máximo de cinco trabajos originales, cinco notas científicas y cinco videos de técnicas quirúrgicas. Los trabajos podrán estar relacionados con cualquier especialidad quirúrgica aunque estará más enfocada a nuestra Especialidad de Cirugía General y del Aparato digestivo.

Las sesiones clínicas, las revisiones de patologías, las comunicaciones a congresos o los videos de las técnicas que comencéis a desarrollar, tienen cabida en nuestra Revista.

Todos los trabajos serán recopilados por el Consejo Editorial y evaluados por el Comité Científico de la revista, para su aprobación y posterior publicación. Aprovechamos para animaros a participar en el comité científico, enviando la solicitud a nuestra Secretaría Técnica. Los contenidos de la revista se estructuran en las secciones de Originales, Revisiones, Notas científicas y Vídeos y los artículos se seleccionan y publican tras un riguroso análisis, siguiendo los estándares internacionalmente aceptados.

Esperamos que tanto la idea como la presentación de la Revista sean de vuestro agrado y seguir recibiendo trabajos para seguir aprendiendo y compartiendo en este nexo de unión que es nuestra Sociedad ACIRCAL.

*Comité editorial revista electrónica ACIRCAL.*

## **EDITORIAL: CIRUGÍA Y CIRUJANOS DE LA HERNIA EN ESPAÑA EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS. ¡SACANDO PECHO!**

Fernando Carbonell Tatay.

Correspondencia: para contactar con el autor accionar [aquí](#).

### **EDITORIAL:**

*A los cirujanos apasionados por la pared abdominal, que, con su callado trabajo, ayudan a los enfermos sin querer ser protagonistas. Ellos son parte de esta historia que han vivido y apoyado con su presencia.*

El interés por la Cirugía de la Pared Abdominal en España, ha crecido en las últimas décadas en progresión geométrica. Esta circunstancia se debe a varios acontecimientos, sobre todo, a un grupo de cirujanos apasionados por esta patología, que este editorial pretende mostrar, dejándolo escrito, sin olvidar el apoyo de la industria, cuya contribución al fomento y desarrollo de esta cirugía ha sido y es esencial, por tanto, debemos también constatarlo. Cabalgamos juntos, sin olvidar que somos los cirujanos dedicados a la Pared Abdominal los que, desde la ética, la evidencia científica independiente, la libertad, la coherencia responsable, la formación continuada y el profundo conocimiento, tenemos que velar por el empleo de la mejor solución para los enfermos, protagonistas principales sin otros intereses, modas o influencias comerciales.

Mirando pausadamente hacia atrás, ejercicio reflexivo muy necesario para estructurar este editorial, me encuentro con el análisis que redacté en el libro Hernia

Inguinocrural publicado hace casi 20 años, sobre aquella cirugía de la hernia inguinal que viví. Creo que ello nos pone en situación para entender este orgulloso progreso:

*“La ligadura alta y resección del saco era entonces la maniobra más importante, además de la plastia; hoy no es así y, por otro lado, cuando un futuro cirujano empezaba su formación hospitalaria, la hernia, que se consideraba como una patología menor, era la única que los cirujanos del Servicio le dejaban operar, muchas veces en la urgencia, con una presentación complicada, motivo final de este interés, pues la mayoría de las veces los residentes solo podíamos operar estas “pequeñas cosas”. Los grandes hospitales, hoy llamados terciarios o de referencia, donde se formaban y forman los cirujanos por el sistema MIR, en España no recibían casi hernias inguinocrurales, ya que se ocupaban de patologías “mayores” abdominales; de esta manera, los cirujanos del Servicio no podían enseñar a los más jóvenes una buena técnica, ni tampoco había interés en un seguimiento clínico, pues no se consideraba importante la publicación de los casos. El resultado era un desconocimiento real de los índices de reproducción, muy altos en las revisiones que se hicieron, incluida la de mi hospital durante esos años, que llegan a la década de 1980-1990 y más adelante. Las “corrupciones” e interpretaciones personales de la técnica clásica de Bassini, así como las derivadas de ella, Mc Vay y, en los últimos años, Shouldice, y quizá, las lagunas anatómicas por la diversidad de nombres y epónimos, fueron además los factores que influyeron en estos malos resultados y, desde luego, en los peores al reoperar una hernia recidivada.*

*Basta revisar nuestra revista Cirugía Española, el órgano oficial de la Asociación Española de Cirujanos (AEC), para corroborar estos datos y comprobar que en los años setenta y ochenta no hay casi publicaciones ni comunicaciones sobre el tema, ya que no interesaba.*

*Algunos cirujanos en nuestro país comienzan a partir de los últimos diez años a cambiar este estado de cosas, prodigando reuniones y congresos sobre la hernia, midiendo resultados con seguimientos controlados, comunicándolos e interesando a muchos más,*

*creándose en el seno de la Asociación Española de Cirujanos, la sección de Pared Abdominal.*

*Por otro lado, la presencia más actual de Unidades de Cirugía sin Ingreso especializadas en este tipo de patología, así como la aceptación general de la reparación protésica en la hernia, inimaginable hace unos años, están cambiando el panorama quirúrgico en este tema”.*

Esta reflexión era aplicable también al tratamiento de otras hernias de pared: las umbilicales, las de Spiegel, y las incisionales, eventraciones operadas hasta hace poco por técnicas anatómicas, raras según arte y, sin seguimientos ni publicaciones, salvo en raras excepciones. Cuando un cirujano se dedica en el tiempo, con entrega y pasión, a una parcela de la patología abdominal, en nuestro caso, la pared abdominal, debe completar su especial conocimiento respetando y sabiendo lo que sus antecesores cirujanos aportaron con esfuerzo a su tratamiento: conjunto de sabiduría que le acercará siempre a una práctica sublime y adecuada. Así lo entiendo.

De forma cronológica, buen modo de entender la progresión y los avances, vamos a exponer, con cierta brevedad, la evolución de la Cirugía de Pared en España, desde las últimas cinco décadas. El lector sabrá valorar la importancia de cada cosa y a cada cual.

En 1965, llega al Hospital del Valle Hebrón, tras su estancia en Alemania, el Dr. José Vidal Sans lleno de nuevos conocimientos y una vez aquí, aprendiendo del Dr. Juliá Daurellá la utilización de las primeras prótesis, mallas de Nylon, para la corrección de grandes eventraciones. Juliá fue, quizá, el pionero en el concepto y necesidad de tener una dedicación especial a la Pared Abdominal, minusvalorada en los Servicios de Cirugía General. Más tarde, el Dr. Vidal Sans, seguiría este



concepto y desarrolla la primera Unidad especializada de pared, trabajando en esta patología hasta su jubilación en 2012.

En 1982, el Dr. Moisés Broggi (Barcelona), publica su libro *“Hernia Inguinocrural”* (editorial Jims), en el que, aún, no se habla de la cirugía protésica y defiende su técnica, basada en la de su amigo, el excelente y famoso cirujano uruguayo Velarde Pérez Fontana; ambas son técnicas abiertas por vía anterior.

El acceso abierto por vía posterior pre peritoneal, para operar las hernias inguinales, que revitalizó el americano LLoyd M. Nyhus con su famosa monografía *Hernia*, se inicia en España por los Dres. Castro, en el Hospital de Oviedo, Arandes y López Gibert en el Hospital Clínico y en el San Pablo, en Barcelona. Pero es, definitivamente, el Dr. David Dávila Dorta quien, desde 1986, desarrolla y populariza ampliamente esta técnica (*D. Dávila, J. Medrano, R. del Rosal, E. Molina, G. Diestro, M.A. Calvo, B. Narbona. Aspectos anatomoquirúrgicos y tácticos en la herniorrafia por vía preperitoneal de Bates-Nyhus. XVII Congreso Nacional de Cirugía. Asociación Española de Cirujanos. Madrid, 1988*) y desde 1990, con una técnica personal y pionera: la Técnica de Dávila, caracterizada por un corto acceso, una disección limitada sin neurolesiones y una prótesis sobre el área de Fruchaud, obteniendo excelentes resultados publicados, sobre más de 3.500 intervenciones.

En 1986, el Dr. Vidal Sans publica su primer libro: *“Eventraciones. Procedimientos de Reconstrucción de la Pared Abdominal”* (editorial Jims), donde describe una técnica personal para el tratamiento de estas hernias incisionales, seccionando las inserciones costales de los músculos rectos: es la Mioplastia de Vidal Sans. Dos cirujanos, formados por el sistema MIR (Médico Interno Residente) en el Hospital La Fe de Valencia, van a tener una importante aportación: la creación de la primeras Unidades de Cirugía sin Ingreso en sus respectivos hospitales de

Tarragona y Gandía (Valencia) una vez finalizada su formación: los Dres. Jesús Rivera Gutiérrez y Manuel Giner Nogueras (*Rivera J, Giner M. Cirugía mayor ambulatoria. Estudio piloto. Cir Esp. 1988; 44: 865-874*). Un año después (1989), en uno de los famosos cursos del Prof. Enrique Moreno González, el Dr. Manuel Hidalgo Pascual invita a dos herniólogos mundialmente famosos: el francés René Stoppa y el norteamericano Irving Lichtenstein, que dan a conocer sus respectivas técnicas protésicas en eventraciones y en hernias inguinales, técnicas aún poco conocidas y escasamente empleadas en la España de entonces. Otra técnica personal en este tiempo, anatómica por vía anterior sin prótesis, es la del Prof. Rafael Vara Thorbeck, en Granada (*Vara Thorbeck R, Rosell Pradas J, Ruiz Morales M y col. Valoración de los métodos habituales de herniorrafia inguinal del adulto. Descripción y resultados a medio plazo con la Técnica de Thovara. Cir Esp. 1990; 48: 604-610*).

La cirugía laparoscópica de la vesícula biliar nació, definitivamente, de la mano del francés Philip Mouret en 1987: es lo que se llamó la “segunda revolución francesa”. Se extendió como el aceite por su “magia” y postoperatorio sin dolor. Esta nueva vía de acceso interesó muy pronto a los cirujanos de la pared abdominal. El primero en realizar una hernioplastia por abordaje laparoscópico en España fue el Dr. Enrique Laporte Roselló (1990). Él también fue pionero en la colecistectomía por ésta vía en nuestro país. La técnica empleada fue la transabdominal preperitoneal (TAPP) utilizando una malla fenestrada de polipropileno que fijaba con la *endohermia* (grapadora ideada para la fijación de las hernias inguinales por laparoscopia). Por aquella época, en el Hospital La Fe, utilizábamos las primeras prótesis biológicas de duramadre para tratar eventraciones, publicando un video (1990) en la desaparecida *Revista de Video-Cirugía*, que dirigía el Dr. Carlos Ballesta López en Barcelona.

Los Dres. Giner y Rivera, como sabemos, antiguos residentes del Hospital La Fe de Valencia, conocedores de las enseñanzas de Lichtenstein, empiezan a operar hernias por vía anterior con prótesis (*Giner M, Marsal F, Rivera J. Hernioplastia sin tensión con malla de prolene para el tratamiento de las hernias inguinales y crurales. A propósito de 301 reparaciones consecutivas. Cir Esp. 1992; 51: 165-169*). En 1991, fundan en Tarragona el Club Español de Cirugía Mayor Ambulatoria (CECMA) alentado por el Dr. Giner, quien escribe un pequeño libro: “*Cirugía Mayor Ambulatoria*”, publicado ese mismo año. Las reuniones y jornadas sobre hernia empiezan a tener entidad y multiplicarse con proyección nacional en esta época.

La Cirugía de la Hernia ya podía ser cirugía de día, ambulatoria, reflejo de lo que en aquellos años ya se hacía en los *Hernia Center* de América (Lichtenstein, Rutkow-Robbins, Gilbert, etc.). En abril de 1991, se celebra en Alcalá de Henares la primera *Reunión Internacional sobre Cirugía de la Hernia Inguinal*, promovida por los Dres. Antonio Martín Duce y José Luis Porrero Carro, en la que participa el Dr. Robert Bendavid, aportando su dilatada experiencia en la Clínica Shouldice de Toronto (Canadá). La técnica de Shouldice, variante de la clásica de Bassini como reparación anatómica, fue utilizada y difundida en España por el Dr. Porrero. Esta iniciativa, dos años más tarde (1993), amplía el programa a un curso monográfico sobre eventraciones.

Sin embargo, el acceso laparoscópico de la hernia inguinal avanza muy lentamente por una serie de dificultades y resultados dudosos. En este sentido, desde 1993, los grupos catalanes formados por el Dr. José Segura Movellán (Barcelona), que realiza la TAPP (transabdomino-preperitoneal), y por el Dr. Enrique Fernández Sallent y Javier Feliú Palá (Igualada), que realizan IPOM (prótesis intraabdominal), obtuvieron malos resultados: tasa elevada de recidiva y de dolor por

las fijaciones con grapas, que motivaron el abandono de las técnicas. Ese mismo año, el Dr. Miguel Ángel Carbajo Caballero (Medina del Campo, Valladolid) realiza la hernioplastia inguinal con la técnica IPOM y malla de Gore-Tex®, fijada también con grapas (endohernia). La vía pre-peritoneal pura (TEP), más difícil técnicamente, creando un espacio virtual con un trócar de balón hinchable, fue impulsada por un grupo de cirujanos desde 1993: los Dres. Jesús Merello Godino, en Madrid, Manuel Martín Gómez, en Sevilla, y Santiago Revuelta Álvarez, en Santander. En 1994, se crea el grupo HISPATEP para el desarrollo de la técnica TEP y, en el año 2001, sus fundadores publican en la Revista de la Sociedad Europea de Cirugía Laparoscópica el artículo: *Curva de Aprendizaje en la hernioplastia inguinal por laparoscopia extraperitoneal a propósito de 1000 casos*, por los Dres. Martín, Merello y Feliú.

El Dr. David Dávila, perfecciona y publica su técnica por el mini acceso posterior pre peritoneal abierto con prótesis (*Dávila D. Herniorrafia por vía preperitoneal. En: Tamames S, "Avances, controversias y actualizaciones en Cirugía General y Aparato Digestivo". Tomo I (1ª edición). Madrid, Ed. Emisa 1994, pp. 113-127*). Y por aquel entonces (1994), el Dr. Giner Nogueras funda la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA) y el Dr. Javier Grau Talens organiza en Menorca una reunión con un precioso y atractivo título: *Reunión de herniorrafistas españoles*. Le sigue la reunión que se celebra en Córdoba (1995), organizada por los doctores R. Bonet y Carlos Pera. Estos encuentros tienen cada vez un mayor interés y presencia de cirujanos, que se dan cuenta de la importancia de la hernia de pared, como patología muy prevalente. Y en 1995, el Dr. Ángel Celdrán Uriarte, de Madrid, describe su personal técnica para la hernia umbilical (*Celdran A, Bazire PJ, García-Ureña MA. H-hernioplasty; a tension free repair for umbilical hernia. Br J Surg. 1995; 82: 371-372*).

Estas reuniones monográficas sobre Hernia continúan y, en 1996, la organiza el Dr. Antonio Utrera González en Huelva. Por entonces, algunos cirujanos, entre los que me encuentro, viajamos a Estados Unidos para ver los Centros de Hernia (*Hernia Center*) que empiezan a multiplicarse rápidamente, como el de Arthur Gilbert en Miami. Publicamos su técnica en la *Revista de Videocirugía* y planteamos un estudio multicéntrico a nivel nacional (*F. Carbonell Tatay. Gilbert's technique in inguinal hernia. Video-Review of Surgery. The world Journal of video Surgery. Nº 6, Vol XIV. Nov-Dec. 1997*). Un hito importante es la aparición y continuidad de la Revista de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA–CMA) fundada por el Dr. Giner Nogueras, que desde el principio se ha significado con empeño y dedicación a la cirugía de la hernia inguinal, como hemos comentado.

Un año trascendente fue 1996. Otro hecho que va a influir positivamente en el desarrollo de la Cirugía de la Pared en España ocurrirá en el seno de la Asociación Española de Cirujanos (AEC) por el acertado impulso dado por el Dr. Manuel Hidalgo Pascual para crear la Sección de Pared Abdominal y Suturas, cuya primera Junta Directiva se constituyó con el propio Dr. Manuel Hidalgo Pascual, como coordinador, y como vocales: Salvador Morales Méndez (Sevilla), Javier Álvarez Caperochipi (San Sebastián), Francisco Higuero Moreno (León), Ángel Celdrán Uriarte (Madrid), José Luis Porrero Carro (Madrid), Santiago Revuelta Álvarez (Santander) y David Dávila Dorta (Valencia). En este mismo año (1996), el Dr. Manuel Limones Esteban inicia, en el Hospital Central de la Cruz Roja de Madrid, un Curso de Cirugía de la Hernia apoyado por la AEC y sus secciones de Pared Abdominal y Suturas y de Formación Continuada; curso que ha significado un hito en la historia de la Cirugía de la Hernia en España, el cual tiene y mantiene un gran prestigio y continuidad anual durante 23 años hasta la actualidad. En él participa un

grupo de profesores, entre los que me honro estar, con una colaboración activa y con un éxito inestimable en la formación de todos los residentes de Cirugía de nuestro país y de algunos países limítrofes, quienes en su tercer año tienen la opción, casi la obligación, de asistir al mismo. Profesores desde sus inicios han sido junto a mí, los Dres. Porrero, Dávila, Merello, Grau, etc., realizando siempre cirugías en directo con transmisión simultánea a los dos centenares de cursillistas, intermediadas por una interesante Mesa Redonda que me asignaron moderar y que se ha convertido en un clásico foro docente, sin ponencias ni presentaciones previas, sólo preguntas, respuestas y discusiones formativas muy dinámicas. Un éxito de asistencia y de programa que se ha mantenido hasta hoy, casi con la misma estructura: disección de cadáveres, cirugía en directo, mesa redonda y participación activa de los asistentes desde sus inicios.

En 1997, el Dr. José Luis Porrero publica el libro *“Cirugía de la Pared Abdominal”* (Editorial Mason), en el que participan numerosos cirujanos españoles y extranjeros. Ese mismo año, el Dr. Alfredo Moreno Egea publica su *“Atlas de Técnicas quirúrgicas protésicas para la hernia inguinal. Hernioplastias sin tensión”*, y en el mismo año los Dres. Hidalgo Pascual y Porrero Carro, auspiciados por la AEC y la sección de Pared Abdominal y Suturas, a la que pertenecen en esta su primera Junta, y como editores, publican otra importante monografía titulada *“Cirugía de las Hernias Inguinocrurales”*, donde muchos cirujanos aportamos nuestra experiencia, recogiendo técnicas novedosas como la reparación sin suturas de Gilbert, de la que fui mentor. Mientras, la nueva vía laparoscópica en la hernia, avanza con lentitud y, en 1998, el Dr. Miguel Ángel Carbajo Caballero presenta en el Congreso de la AEC su experiencia y publica sus primeros resultados en eventraciones operadas por cirugía laparoscópica (Eur J Coelio Surg). En este año, de nuevo el Dr. Alfredo

Moreno Egea también publica una excelente monografía: “*Claves para comprender el tratamiento laparoscópico de la Hernia Inguinal*”. En 1999, el Dr. Manuel Hidalgo Pascual, que preside la Sección de Pared de la AEC, como ya hemos apuntado, trae a Madrid el XXI Congreso de la *European Hernia Society* (EHS), presidiéndolo también. Nuestro grupo, junto a otros cirujanos de varios hospitales españoles participantes, presentamos allí un estudio multicéntrico sobre la técnica de Gilbert de reparación sin suturas para la hernia inguinal. Viajé a Miami, al *Hernia Center* de Arthur Gilbert años antes y, desde allí, se propuso hacer este estudio con la original técnica, la cual sólo es aplicable en hernias indirecta pequeñas, las del tipo I de su clasificación.

La investigación sobre materiales protésicos y pared abdominal en estos años va de la mano del catedrático Prof. Juan Manuel Bellón Caneiro, reconocido en España y en el mundo científico extranjero por sus importantes artículos de investigación, más de 200, relacionados con la Pared así como por el desarrollo, en su Universidad de Alcalá de Henares, de numerosos proyectos de investigación y dirección de numerosas tesis doctorales. Aporta novedosos conocimientos sobre la herniogénesis, el comportamiento de materiales protésicos y de suturas, el cierre de la pared abdominal, etc. El Prof. Bellón es sin ninguna duda, el cirujano español con más impacto y conocimiento de este tema a nivel mundial. Es un honor para todos nosotros su constante proximidad y su casi monográfica dedicación a esta especial cirugía. Su presencia en los foros nacionales e internacionales en Cirugía de Pared es muy relevante por sus trabajos de gran calado científico.

Seguimos en 1999, cuando los Dres. Ángel Celdrán Uriarte y Juan Carlos de la Pinta García publican su libro: *Fundamentos y Técnicas de la Hernioplastia sin tensión*. Coincide en esta fecha la publicación en Cirugía Española por el Dr. Javier

Feliú Palá de un artículo sobre las primeras impresiones y resultados de la eventroplastia por laparoscopia.

Otro libro importante fue el editado en el año 2000 por el Dr. Javier Álvarez Caperochipi y el Dr. Francisco Higuero Moreno, auspiciado por Ethicon: “Cierres de Laparotomía”, donde varios cirujanos, destacando a los Drs. Juan Manuel Bellón Caneiro y David Dávila Dorta, escribieron alguno de sus interesantes capítulos.

La Reunión Nacional de Hernia (AEC) se celebra en el año 2001 en Santander, presidida por el Dr. Santiago Revuelta Álvarez. Y en ese mismo año ve la luz el libro “*Hernia Inguinocrural*”, que publiqué, prologado y apoyado por el Prof. Pascual Parrilla Paricio, calificándolo de auténtica obra enciclopédica, y donde varios cirujanos elegidos como los mejores en cada técnica, las describieron en los 34 capítulos que recogen el saber actual, además de una historia ilustrada de la cirugía herniaria desde sus inicios. Cabe destacar las aportaciones de los Dres. Moreno Egea, Laporte Roselló, Feliú Palá, Dávila Dorta, Bellón Caneiro, entre otros. Los derechos de autor se donaron a la AEC, con la condición de que este el libro, siguiendo mis principios universitarios, fuera de libre descarga a través de la web [www.aecirujanos.es](http://www.aecirujanos.es) y, en la actualidad, también en [www.sohah.org](http://www.sohah.org). Así se ha cumplido y permitido su gran difusión internacional. Acompañó a este libro, gracias a la ayuda de Ethicon en la totalidad de su costo y a su impagable gesto de mecenazgo que agradeceré siempre, pues nos dio libertad de cátedra y opinión a todos los autores, un CD con videos de las técnicas quirúrgicas descritas en los capítulos y un facsímil del libro de Antonio de Gimbernat (1793): “*Nuevo método de operar en la hernia crural*”, como homenaje a este gran cirujano español. Una trilogía de exquisito recuerdo para mí que, sin modestia, estoy orgulloso de haberla conseguido.



En el año 2002, impulsadas por el Prof. Parrilla Paricio, empiezan a publicarse las Guías Clínicas de la AEC, entre ellas la nuestra, la Guía Cirugía de la Pared Abdominal, dirigida por los Dres. Javier Álvarez Caperochipi, José Luis Porrero Carro y David Dávila Dorta, que ya ha tenido su segunda edición en 2013.

Al año siguiente, 2003, el Dr. Salvador Morales Conde, hijo del Prof. Salvador Morales Méndez, edita y publica en inglés el libro “*Laparoscopic Ventral Hernia Repair*” (editorial Springer). En este año, la Reunión Nacional de Hernia de la AEC se celebra en Badajoz y la preside el Dr. Javier Grau Talens.

Y en el 2004, el inquieto, apasionado e infatigable Dr. Manuel Hidalgo Pascual organiza en Madrid un *Simposio sobre Biomateriales en la Pared Abdominal*. Coincide en este año y en nuestra Unidad de Cirugía de Pared del Hospital Universitario La Fe de Valencia, de la que fui fundador, el comienzo de una técnica propia e inédita para el tratamiento de las eventraciones complejas: la separación anatómica de componentes con prótesis y nuevas inserciones musculares. Nuestros primeros resultados y un video de la técnica utilizando Tissucol®, un hemostático con propiedades adhesivas, se presentaron en la Reunión Nacional de la AEC de 2005 que dirigió el Dr. Francisco Barreiro Morandeira en Santiago de Compostela. Allí estaba como invitado el Dr. Andrew N. Kingsnorth, quién nos felicitó efusivamente por esta nueva técnica y tomó buena nota, adelantando a los creadores, ya que dos años después la publica (*Open on lay mesh repair for major abdominal Wall hernias with selective use of components separation and fibrin seallant. World J Surg. 2008; 32: 26-30*). Esta técnica personal, en mi opinión pionera, marcó claramente la diferencia y resultados en el tratamiento de la eventración al incorporar, al arsenal terapéutico, una gran solución para los graves y/o inconclusos, hasta entonces problemas de numerosas eventraciones. Es una

técnica derivada, pero sustancial y técnicamente mejorada de la del Dr. Oscar Ramírez, cirujano plástico peruano-americano muy poco conocido por los cirujanos generales. Nuestro grupo la creó y enseñó en España (*Carbonell Tatay F, Bonafé Diana S. Nuevo método de operar en la eventración compleja. Separación anatómica de componentes con prótesis y nuevas inserciones musculares. Cir Esp. 2009; 86(2): 87–93*), además de otros desarrollos técnicos personales para la eventración subxifoidea.

Seguimos en el año 2004 y, continuando cronológicamente con hechos relevantes, el Dr. José Vidal Sans publica la segunda edición de su libro “*Eventraciones*” (Ediciones C y H. Barcelona), colaborando con él conocidos cirujanos de pared, entre los que destaca el Prof. Juan Bellón. Por otro lado, el Dr. Morales Conde, defensor de la cirugía laparoscópica en la eventración, publica su técnica en 2005 (*Morales Conde S. et al: Laparoscopic ventral hernia repair without sutures double crown technique: Our experience after 140 cases with a mean follow-up of 40 months. Int Surg. 2005; 90: S56-62*). Hay que resaltar al Dr. Alfredo Moreno Egea, que en estos años es el cirujano que más publica, desde el punto de vista de técnicas y resultados, sobre hernia inguinal y eventración, destacando su técnica de doble reparación protésica en cirugía abierta (*Cir Esp. 2006 ;80(2): 101-104*) o en técnicas extraperitoneales laparoscópicas (*Surgery. 2010; 148(1): 140-141*).

En el año 2006, el Dr. Francisco Barreiro Morandeira, auspiciado por BBraun, publica su “*Atlas de Cirugía. Hernias de la Pared Abdominal*”, en el que escribimos algunos capítulos. Y en el año 2007, el Dr. David Dávila y yo, organizamos en Valencia el primer Congreso de Cirugía de Pared de la Sección de la AEC. Era la primera vez que, por nuestro empeño en dar la justa y merecida importancia, cambiamos el nombre de Reunión Nacional de la Sección de Pared de la AEC, por

el de Congreso Nacional. Fue un reconocido éxito con más de 300 congresistas y decenas de participantes. A partir de entonces se denominan así. Durante el mismo, el Dr. Vidal Sans presenta su libro bajo el mecenazgo de Bard: “*Una Historia de las Eventraciones. Protagonistas y acontecimientos mas relevantes de la época*” (Editorial C y H. Barcelona), que tuve el honor de prologar. Los Drs. López Cano y José María Ferrando, sus alumnos, le fueron de una gran ayuda para su publicación.

La siguiente Reunión, en 2008, se celebra junto al Congreso de la EHS, que el Dr. Morales Conde organiza con éxito en Sevilla. El Congreso de 2009 lo organizan en Murcia el Dr. Aguayo Albasini y el Dr. Moreno Egea, y en ese mismo año el Dr. Ángel Celdrán Uriarte, publica su segundo libro: “*La hernioplastia en la hernias ventrales*”. En el año 2010 el Dr. García Ureña, funda una página web adaptándose a los nuevos tiempos, que titula *Hernia Today*, y en ese mismo año el Dr. Porrero Carro organiza en su hospital, en Madrid, la 1ª Reunión Internacional de Controversias en el tratamiento quirúrgico de las eventraciones. Las Unidades de Cirugía de Pared, tan defendidas en todas mis intervenciones públicas, van creciendo en nuestro país y el Dr. Ángel Zorraquino González, actual Jefe de la Unidad de Pared del Hospital de Basurto (Bilbao), organiza en 2011 el XI Congreso Nacional de Cirugía de la Pared Abdominal de la AEC, junto al Dr. Mikel Taibo Asencor, con gran éxito de participación y denso contenido científico. La Unidad de Pared del Dr. Zorraquino en Bilbao es hoy, sin duda, una de las mejores de España.

Año 2012, después de mucho trabajo, y auspiciados por la AEC a la que, de nuevo, se donan los derechos de autor y ayudados para la edición en papel por DynaMesh y LifeCell, publicamos el Dr. Moreno Egea y yo un libro: “*Eventraciones. Otras hernias de la pared y cavidad abdominal*”. Libro ilustrado por un único dibujante y cuidado en su contenido, dando participación a los cirujanos de pared de

toda España e Hispanoamérica. En estos dos libros monográficos, “*Hernia inguinocrural*” y este último, “*Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal*” (editados ambos por Vimar) de libre acceso, a través de Internet y de las webs [www.aecirujanos.es](http://www.aecirujanos.es) y [www.sohah.org](http://www.sohah.org), viene referida, en sus primeros capítulos, la Historia de la hernia inguinal, de las eventraciones y de su reparación. Nos remitimos a ellos, con humildad, aunque esté mal aceptado el auto citarse, con el deseo de transmitir este sentimiento: se escribieron extractando y consultando las maravillosas obras de autores, como Laín Entralgo, López Piñero, etc. Sirvan pues, para obtener una información más amplia y específica sobre este apasionante tema. Se encontrarán además, en ambos, numerosas imágenes por lo que no las mostramos en este escrito.

El Dr. Manuel Hidalgo Pascual organiza en el 2012, en Punta Umbría (Huelva), una Reunión de expertos en Pared Abdominal a la que somos invitados. Un agradable e interesante encuentro entre amigos, todos cirujanos de pared. Y en este mismo año, fundamos con una tremenda ilusión junto a un grupo de entusiastas cirujanos de pared (Dres. David Dávila Dorta, Alfredo Moreno Egea, Juan Bellón Caneiro, Manuel Martín Gómez, y con la inestimable colaboración del Dr. Juan Carlos Mayagoitia González, de México), la Sociedad Hispanoamericana de Hernia (SoHaH) con tres objetivos fundamentales: el estudio, impulso y defensa de la Cirugía de la Pared Abdominal, el fomento del español en la Ciencia y la unión de todos los cirujanos que hablamos esta misma lengua. Se presentó en la Asamblea de la Sección de Pared de la AEC, invitándoles a unirse en un gran Congreso Hispanoamericano, y en su Junta directiva se eligieron vocales de diferentes países americanos. La SoHaH ha supuesto un centro importante de formación e información a través de su web [www.sohah.org](http://www.sohah.org), creando un foro en Facebook (*Foro*

*Hernia SohaH*), con más de 700 cirujanos participantes, donde se presentan y discuten opiniones continuamente de casos interesantes, técnicas diagnósticas, quirúrgicas, problemas complejos o fuera de lo común, etc. Es una sesión clínica multicéntrica, internacional y permanente. Por otro lado, desde la web de la SoHaH, se exponen videos, guías clínicas y enlaces a las diferentes Sociedades nacionales e internacionales de Pared, y se proporcionan frecuentemente noticias, que se van actualizando. Además informa, ayuda y auspicia cualquier iniciativa, como Jornadas, Reuniones, Symposios, Congresos, o cualquier otro evento relacionado con la pared abdominal en los diferentes países que los organicen para tener permanentemente informados a los cirujanos interesados. La SoHaH, en su afán formativo, crea una aplicación para teléfonos móviles (*App*): *Guía de Prótesis Herniaria*, para dar a conocer las diferentes prótesis y sus aplicaciones, *App* que es gratuita y de obtención libre a través de *Apple Store*.

En el año 2015 se realiza el Congreso fundacional de la SoHaH en Santiago de Chile, con la asistencia de numerosos cirujanos internacionales, y en 2018 se celebra el II Congreso en Madrid, organizado por el Dr. Ángel Celdrán Uriarte. El tercer Congreso de la SoHaH, se celebrará, D.m., en el mes abril de 2020 en Bilbao.

En el 2013 el Congreso Nacional de Cirugía de Pared (AEC), fue organizado en Barcelona por el Dr. Manuel López Cano, con éxito. En este tiempo, la Unidad de Cirugía de Pared en el Hospital La Fe, que dirijo, aplica y elabora un protocolo, por primera vez en España para la aplicación de la Toxina Botulínica, en la preparación de pacientes con eventraciones complejas en conexión directa con su creador y pionero en la técnica, el mejicano Dr. Tomás Ibarra Hurtado, al que conocí en México un año antes.

Otro hito importante y determinante es la fundación de la *Revista Hispanoamericana de Hernia* (Rev Hispanoam Hernia), que es el órgano de expresión de esta Sociedad, pero que además lo es también de todas las Sociedades de Pared Americanas de habla española, asociadas en la Federación Latinoamericana de Hernia (FELH), y por añadidura, órgano de expresión de esta gran Federación. La Revista ya tiene seis años de vida y goza de excelente salud, indexada en varios índices internacionales y pendiente de reevaluación en PubMed, donde quedó a pocas décimas de ser aceptada en la última revisión. Estamos seguros que en la próxima estará.

Debemos estar muy orgullosos los cirujanos españoles de tener una Revista específica de hernia en español. Solo existe otra específica: *Hernia*, que publica Springer en inglés y es el órgano de la EHS. La Revista ha ofrecido dos números monográficos sobre determinadas patologías: Tumores de la Pared Abdominal y Hernias Paraestomales, que han recogido todo el saber actual al respecto, con la participación de los mejores especialistas. Sus editoriales, que se han cuidado mucho, están escritas por primeras figuras nacionales e internacionales de la Cirugía de la Pared, destacando a los Dres. Ibarra, Bellón, Daes, Mayagoitia, Oscar Ramírez, Bendavid, etc. La de su primer número la titulé: “*El motivo de una Revista de hernia en español, para los veintiún países que hablamos esta misma lengua o David contra Goliath*”. La dirección de la Revista ha correspondido, en los primeros años, al Prof. Juan Manuel Bellón Caneiro, y en la actualidad al Dr. Alfredo Moreno Egea. Ambos trabajan con pasión y desinteresadamente para conseguir el éxito que tiene hoy. En un principio la editó Elsevier pero, sin saber por qué, hace dos años rescindió unilateralmente el contrato y en la actualidad es Arán Ediciones quien se encarga de ello. La Revista sigue los objetivos de la SoHaH, defendiendo nuestro

idioma, pasando correcciones filológicas previas a su publicación. Asimismo, tenemos un convenio de colaboración con el Instituto Cervantes, siendo de las escasas revistas científicas que lo tienen. Es además, libre, universitaria, se edita *on line* y absolutamente gratuita para todos, con acceso a través de Internet y en nuestra web, [www.sohah.org](http://www.sohah.org), desde su fundación. Está al servicio de todos nosotros. Repito y subrayo, el gran orgullo, gran avance y el gran hito que supone.

En este año 2014, la Sección de Pared de la AEC, con el mecenazgo de BBraun, pone en marcha una Base de Datos para recoger la experiencia de los cirujanos españoles; la SoHaH se ofreció entonces a colocar en su web esta base y colaborar en ello. En este mismo año el Dr. Porrero Carro organiza la *II Reunión Internacional*, en su Hospital, en Madrid. El Dr. Ángel Zorraquino González, describe una técnica personal, en 2015, para el tratamiento de las eventraciones subcostales (*Rev Hispanoam Hernia. 2015; 3(4): 161-167*). Y en este mismo año se organiza en Madrid, por la Dra. Pilar Hernández Granados, el XIII Congreso Nacional de Cirugía de la Pared Abdominal, al que me invita a dar una conferencia sobre la historia de la Hernia en España, y ésta ha sido la base para elaborar este editorial. En el año 2017, junto al Dr. Rafael Estevan Estevan, Jefe del Servicio de Cirugía del Instituto Valenciano de Oncología (IVO) en Valencia, organizamos un *Curso Internacional de Cirugía de Pared en el Paciente Oncológico*, con gran éxito de participación y con ponentes internacionales. Es la primera vez que se dedica, especialmente y repasando todas las circunstancias, al paciente oncológico que, por sus circunstancias presenta graves eventraciones, sobre todo en los estomas. De hecho, se ha desarrollado una técnica personal para el tratamiento de las hernias paraestomales, que hemos llamado *Técnica IVO*, con excelentes resultados, tanto para las colostomías definitivas tras la cirugía del cáncer de recto, como para las

ileostomías-neovejigas en la técnica de Bricker para el cáncer de vejiga urinaria (*Rev Hispanoam Hernia*. 2017; 5(1): 13-22). También, en 2017, el Dr. Antonio Utrera González organiza en Huelva el Congreso Nacional de Pared (AEC).

Llegamos a un hecho muy importante que marcará también un hito en la Cirugía de Pared en España. En las Reuniones de la Junta Directiva de la SoHaH, con el empeño de dar una formación y titulación a los cirujanos interesados en la pared abdominal, surge la idea y se propone, por la afinidad con la Universidad del País Vasco, al Dr. Ángel Zorraquino González, jefe de Sección de la Unidad de Pared del Hospital de Basurto, organizar una Titulación Universitaria a través de un Curso de posgrado en esta Universidad Pública: *Título Universitario de Especialista en Cirugía de la Pared Abdominal*. Lo consigue con notable esfuerzo, y en este año se han titulado los primeros cirujanos. Ha sido un gran éxito y para el curso próximo ya tiene todo el cupo cubierto. Todos los miembros de la SoHaH estamos orgullosos de este Título Universitario. Es el primero que una Universidad pública concede en España, y la Junta Directiva de la SoHaH felicita muy efusivamente al Dr. Ángel Zorraquino y está muy realizada por ello.

Llegamos, a mayo de este año 2019: el Dr. José Bueno Lledó, ha organizado en Valencia el XIV Congreso Nacional de Cirugía de Pared (AEC), con éxito de asistencia y participación de ponentes, dándose varias ponencias en inglés. Como primicia final, a esta comprimida historia, doy la bienvenida a la nueva Asociación de Cirujanos de Pared del Norte de España (ACPAN) que preside el Dr. Lucas Blázquez Lautre, constituida en junio de este mismo año (2019), a la que apoyamos, nos hermanamos y deseamos el mayor progreso. La actividad continúa año a año: la SoHaH va presentar este mes su "*Guía Clínica del Dolor Inguinal*", con el Dr. Alfredo Moreno Egea como editor. Monografía importante, extensa y bien documentada, en



español, escrita por expertos cirujanos nacionales e internacionales, de adquisición libre para sus asociados y que próximamente se anunciará en nuestra web.

Para el año próximo ya hay actividad docente y de participación: nuevas Guías de la SoHaH y la celebración, D.m., del III Congreso de Cirugía de la Pared Abdominal en Bilbao, los días 1 al 4 de abril de 2020.

Este escrito recopilatorio, tiene su origen en una conferencia que di en Madrid, en 2015, en el Congreso Nacional de Pared. Los Dres. Miguel Toledano Trincado, Mario Rodríguez López y Jacobo Trébol López, estuvieron allí, les pareció interesante, por lo que quiero darles las gracias. Ellos son responsables del comité de redacción de Revista Electrónica de la Asociación de Cirujanos de Castilla y León (ACIRCAL), gratuita y *on line*, para todos nosotros también. Han tenido la amabilidad, un gran honor el que me hacen, de invitarme a escribir en su Revista. Me gustaría que no hayan encontrado fría la lectura, por los muchos datos y sin las imágenes que iluminan un texto. He obviado la bibliografía, ya que se incluye en el texto. Espero no haberles defraudado, no haber olvidado nada y, que todos los cirujanos interesados en la pared abdominal se encuentren reflejados en estos hechos que evidencian la realidad de la historia reciente de la Cirugía Herniaria en España, hasta donde yo conozco. Pido disculpas por cualquier falta u omisión involuntaria.

¡Podemos sentirnos satisfechos, sacar pecho, caminar al mismo ritmo y nivel que los mejores! El futuro es de los cirujanos españoles.

Fernando Carbonell Tatay

Cirujano de la Pared Abdominal

En Valencia y Moraira, a 8 de agosto de 2019.

## REVISIÓN: FÍSTULA PERIANAL: ¿CÓMO LO HAGO?

C.C. González-Gómez<sup>1</sup>, J. Trébol López<sup>2</sup>, N. González Alcolea<sup>1</sup>, F. Tone Villanueva<sup>1</sup>, J. Saavedra Ambrosy<sup>1</sup>, J.L. Marijuan Martin<sup>3</sup>

1-Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. 2- Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, España. 3- Jefe de Sección de Cirugía Colorrectal; Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Correspondencia: para contactar con la autora accionar [aquí](#) (Carolina González).

### **ABSTRACT:**

A pesar de las diferentes técnicas quirúrgicas, y los numerosos avances médicos y técnicos, las fístulas perianales complejas, continúan siendo un auténtico reto incluso para cirujanos experimentados. Con frecuencia afectan a pacientes jóvenes y su sintomatología es variable dependiendo de la localización, tamaño y número de orificios fistulosos, suponiendo una merma importante de la calidad de vida, un foco de sepsis perianal y un auténtico quebradero de cabeza para los pacientes y para los coloproctólogos.

Realizamos una revisión de la literatura con el objetivo de presentar las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas actualmente, sus indicaciones y resultados y algunos comentarios basados en la experiencia de nuestra unidad.

**Palabras clave:** Fístula perianal. Fístula rectal. Fistulotomía. Fistulectomía. Flap. Setón. LIFT. VAAFT. Terapia celular.

## **REVISIÓN:**

### **Introducción:**

Las fístulas perianales son trayectos epitelizados entre el canal ano-rectal y el tejido perianal, o entre recto y vagina en el caso de las fístulas rectovaginales.

En la mayor parte de los pacientes se considera que poseen un origen criptoglandular, como una manifestación tardía de una sepsis perirrectal, tras la infección de las glándulas anales, apareciendo como secuela tras un absceso perianal (entre el 15-40% de ellos) aunque también pueden aparecer sin absceso franco previo. No está claro qué abscesos evolucionan a una fístula; como factores de riesgo suelen describirse la enfermedad inflamatoria, el sexo femenino, tener menos de 60 años y las localizaciones interesfinteriana o isquiorrectal frente al perianal propiamente dicho. Excepcionalmente serán secundarias a otros procesos como enfermedad inflamatoria intestinal, infecciones (tuberculosis, actinomicosis, linfogranuloma venéreo), cuerpos extraños, tumores, enfermedad inflamatoria pélvica, traumatismos y radiación.

Su incidencia se estima en torno a 1-2.8 de cada 10.000 habitantes por año en la Unión Europea<sup>1</sup>, siendo su prevalencia más frecuente en varones que en mujeres, con un pico máximo entre los 20 y los 30 años.

Los métodos diagnósticos esenciales son la *exploración física* (que puede ser válida de forma aislada, sin pruebas complementarias, en los casos simples si se caracteriza de forma completa la fístula) y las *exploraciones complementarias* para caracterizar la anatomía fistulosa (ecografía endoanal y RMN principalmente), para valorar la funcionalidad y anatomía esfinteriana (manometría, ecografía y/o resonancia) y para despistar enfermedades subyacentes (endoscopias), que deben

emplearse de forma juiciosa, selectiva y protocolizada. La ECO y la RMN además informan de la presencia de abscesos o cavidades inflamatorias asociadas, así como de trayectos secundarios.

Hoy en día se considera que la curación espontánea o medicamentosa es tan improbable que el tratamiento definitivo es principalmente quirúrgico, si bien los resultados obtenidos con las múltiples técnicas descritas resultan en ocasiones desalentadores, pues con cierta frecuencia se precisan varias intervenciones para lograr el cierre completo del trayecto fistuloso.

En toda intervención quirúrgica de estos pacientes los objetivos buscados son lograr el cierre completo y duradero (sin recidivas), evitando un daño del aparato esfinteriano y previniendo la formación de abscesos garantizando a la vez la mejor calidad de vida. En cada paciente deberemos individualizar el mejor momento para dicha intervención quirúrgica, así como la técnica a aplicar; dado que, si en el momento de la cirugía el paciente presenta mal control de la enfermedad de base o de la infección regional, las posibilidades de conseguir un cierre fistuloso completo y permanente disminuyen considerablemente. Es decir, en los casos secundarios a una patología, el tratamiento quirúrgico debe acompañarse por tanto de una correcta terapia médica y si hay una intensa afectación inflamatoria regional con abscesos mal drenados puede ser más juicioso un procedimiento escalonado empezando por procedimientos de limpieza como drenajes, curetajes, setones laxos y dejar para un momento más apropiado el procedimiento *a priori* más resolutivo o definitivo.

### **Material y métodos:**

Realizamos una descripción de las principales técnicas quirúrgicas y sus resultados, así como una revisión narrativa de las principales publicaciones científicas,

consultando las bases de datos Medline y The Cochrane Library Plus, sin restricción de fecha, en español e inglés, sin limitaciones respecto al tipo de estudio. Se revisaron los *abstracts* y, en los casos necesarios, los artículos completos; seleccionando finalmente todos los artículos que incluían recomendaciones terapéuticas respecto al manejo quirúrgico de la fístula perianal.

### **Clasificación de las fístulas:**

Pretende reflejar su disposición anatómica y con ello busca permitir individualizar el tratamiento, informar sobre el pronóstico y posibles complicaciones y evaluar los resultados. Hay dos grandes clasificaciones:

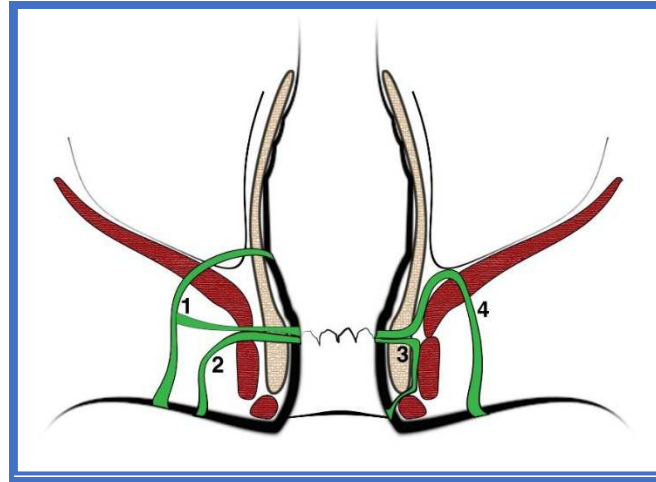
#### **a. Morfológica, basada en la relación del trayecto con el complejo esfinteriano (clasificación de Parks).**

Desarrollada en 1976 por Parks, Gordon y Hardcastle, la más empleada actualmente<sup>2</sup>. Se basa en la teoría criptoglandular y en la situación del trayecto en relación con la musculatura esfinteriana; distingue cuatro grupos, cada uno subdividido según la prolongación de sus extensiones o ramificaciones.

- Interesfinterianas (35%-70%): su trayecto principal está en dicho espacio (ver número 3 **figura 1**). Puede presentar cuatro subtipos:
  - Con trayecto simple. El más frecuente. Habitualmente se describe como fístula baja.
  - Con trayecto alto ciego. Extensión entre el esfínter interno y el músculo longitudinal del canal anal superior.
  - Interesfinteriana alta. Como la anterior cuando se abre al recto inferior (frecuentemente de forma yatrógena durante la exploración).

- Con extensión pélvica. Alcanza el espacio supraelevador. Si la drenamos a través de la fosa isquiorrectal provocaríamos una fístula supraesfinteriana con total seguridad.
- Transesfinterianas (20%-48%): atraviesan el esfínter externo (ver número 2 **figura 1**). Se subclasifican en:
  - No complicadas: el trayecto, desde el plano interesfinteriano atraviesa el esfínter externo (a una altura variable), y desde la fosa isquiorrectal se abre a la piel.
  - Con trayecto alto ciego. Se extiende además cranealmente hacia el ápice de la fosa isquiorrectal pudiendo alcanzar el espacio pélvico atravesando el elevador.
- Supraesfinterianas (3%-15%): Son resultado de un absceso supraelevador. Comienza en el espacio interesfinteriano y continúa por él hasta rodear al puborrectal para descender entre él y el resto del elevador del ano, entrando en la fosa isquiorrectal hasta la piel perineal; abraza así enteramente la masa esfinteriana (ver número 4 **figura 1**).
- Extraesfinteriana (2%-6%): Se extiende desde la piel perineal por la fosa isquiorrectal, atraviesa el elevador del ano y penetra en la luz rectal (ver número 1 **figura 1**). Hay tres tipos patogénicos:
  - Secundaria a una fístula trans o supraesfinteriana. De forma espontánea o más frecuentemente por yatrogenia.
  - Secundaria a cuerpo extraño o traumatismo.
  - Por enfermedad específica.

- Subcutáneo-mucosa o superficial: No sigue la etiología criptoglandular. Generalmente secundaria a una fisura anal infectada o a intervenciones como la esfinterotomía interna o la hemorroidectomía.



**Figura 1:** clasificación morfológica de las fístulas.

**b. Terapéutica, basada en la dificultad y los resultados del tratamiento: fístulas “simples” y fístulas “complejas”.**

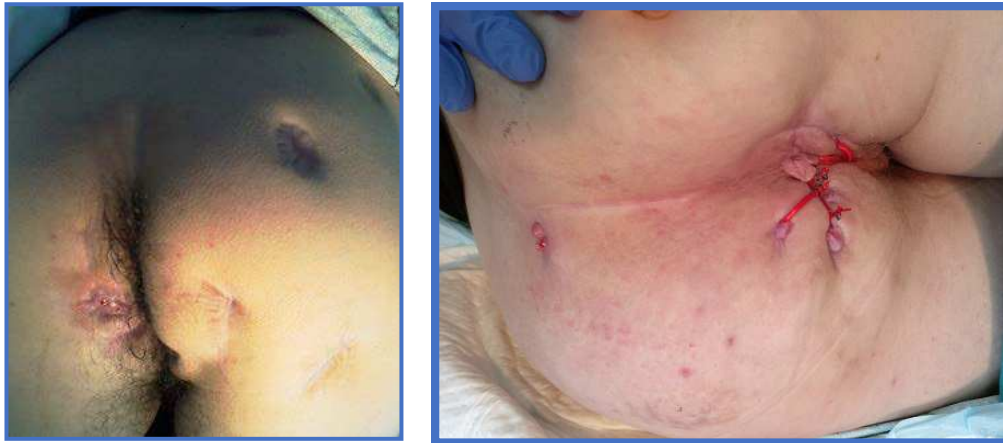
Es muy controvertida, pero está avalada por las principales sociedades científicas como la ASCRS (American Society of Colorectal Surgery).

Para la mayoría de los autores son complejas aquellas cuya curación requiera una excesiva división del aparato esfinteriano que conlleva un potencial compromiso de la continencia.

Las **simples** (en torno al 70% del global) son aquellas con orificios interno y externo fáciles de identificar y con trayectos únicos, rectilíneos, bajos y que atraviesan poco o nada de esfínter externo (es decir: superficiales, interesfinterianas y transesfinterianas bajas).

Serían **complejas**, en grado ascendente, las transesfinterianas que atraviesan el tercio superior del esfínter externo, las supraesfinterianas y las extraesfinterianas. Otros autores incluyen también las asociadas a condiciones especiales (radioterapia,

Crohn, recidivadas, pacientes con alto riesgo de incontinencia,...), fístulas singulares (rectovaginales) o las complejas anatómicamente (sin orificio interno, orificio interno por encima de la línea pectínea, con múltiples orificios internos y/o externos, con múltiples trayectos y/o cavidades interpuestas, trayecto paralelos al recto, trayectos no palpables bajo la piel) incluidas las anteriores en la mujer (ver **imagen 1**).



**Imagen 1:** fístulas complejas en pacientes con Enfermedad de Crohn. En la imagen de la izquierda se aprecia un solo orificio activo perianal izquierdo y múltiples orificios de drenajes previos incluso glúteos. En la de la derecha varias fístulas tutorizadas con setones laxos y un orificio casi en el sacro que comunicaba con los setones ipsilaterales.

### **Maniobras exploratorias para caracterización de las fístulas:**

El objetivo fundamental en la consulta es caracterizar lo máximo posible la anatomía de la fístula y orientar hacia si será compleja o simple mediante la exploración física y el uso selectivo de las pruebas complementarias. Posteriormente en el quirófano debe hacerse una exploración lo más rigurosa posible. De hecho, aún hoy (en disputa con la RMN) se sigue considerando la exploración bajo anestesia como el *gold standard* en la caracterización y descripción de la fístula.

#### **Maniobras en consulta:**

La *inspección* de la región perianal debe buscar el orificio externo (una sobre elevación de tejido de granulación con descarga de pus –ver **imagen 2**–) que en



ocasiones es pequeño y sólo podremos descubrirlo haciendo presión. Su situación puede orientarnos hacia el tipo de fístula: las interesfinterianas lo tendrán muy cerca del margen anal y las transesfinterianas más lejos; cuando está muy distante es más probable un trayecto ascendente.



**Imagen 2** (izq): visualización de orificios externos. **Imagen 3** (dcha): anuscopia instilando agua oxigenada para localizar orificio interno.

La *palpación* tiene como objetivo apreciar el cordón de induración producido por el trayecto. Uno bajo puede apreciarse como una estructura radial hacia el ano, mientras que uno alto suele perderse en la masa muscular.

La posición del orificio interno puede sospecharse por la del orificio externo, según la regla de Goodsall (aunque tiene un valor predictivo limitado); así como por la dirección del trayecto fistuloso a la palpación. Según Goodsall, se traza una línea transversal por el medio del ano y el periné; si el orificio externo está posterior a ella el interno estará en la línea media posterior; si es anterior, se dirige radialmente a la cripta más próxima. La regla es más válida para los orificios posteriores; en el caso de los anteriores, Cirocco y Reilly encontraron que 71% se dirigen a la línea media anterior, especialmente en las mujeres, en las que la dirección radial se cumple solo en 31%<sup>3</sup>. Según otros estudios, se cumple entre el 50 y el 80% de los casos<sup>4</sup>. El tacto rectal podrá palpar el orificio interno como un nódulo indurado o como una pequeña depresión; otra forma de detectarlo es comprimiendo hacia el ano el tracto fibroso para

notar como protruye; es el signo de la “herniación” o “*funnel*”. El tacto es útil para valorar la actividad esfinteriana y detectar pacientes con riesgo de incontinencia.

La posición del orificio interno deberá ser visualizada idealmente mediante anoscopia (ver **imagen 3**), lo cual nos permitirá, además, descartar cualquier otra patología concomitante. No siempre es factible su realización en una consulta y sin apoyo de sedación/analgesia. Igualmente, la instilación de sustancias “marcadoras” o el empleo de sondas metálicas maleables, aunque puede realizarse por proctólogos experimentados, suele reservarse para la exploración en el quirófano, como comentaremos después.

### **Maniobras en quirófano:**

Tras localizar el orificio fistuloso externo y valorar su permeabilidad, procederemos a la caracterización del orificio fistuloso interno y el trayecto.

En aquellos casos que plantean dificultad en la identificación del orificio fistuloso interno, se pueden instilar **sustancias “marcadoras” colorantes o no** (azul de metileno, agua oxigenada diluida, leche o suero salino) por el orificio fistuloso externo y buscando a nivel de la línea dentada con la orientación comentada de la regla de Goodsall. En algunos trabajos de la literatura se describe la instilación de leche en la identificación del orificio interno. Algunos autores describen casos de neumorretoperitoneos<sup>5</sup> e incluso de embolia gaseosa<sup>6</sup> tras el uso de agua oxigenada, por lo que debe evitarse su instilación a presión y su uso sin diluir empleando soluciones de máximo al 3%. Nuestro grupo prefiere la instilación de suero salino fisiológico para la identificación del orificio fistuloso interno.

El empleo de **sondas metálicas maleables** (como un estilete, la sonda de Lockhart Mummery o sondas con ojales para pasar sedales o setones) puede ayudarnos a localizar el orificio interno (hasta en dos tercios de los pacientes) y a

orientarnos sobre el tipo de fístula (ver **imágenes 4 y 5**). Idealmente, debería tutorizarse desde el orificio interno hacia el externo para minimizar el riesgo de crear nuevos orificios internos, pero esto a veces es muy laborioso sobre todo si no se ha conseguido objetivar el orificio interno por los otros métodos.



**Imágenes 4 y 5:** tutorización de trayectos fistulosos con sondas metálicas. A la izquierda fístula rectovaginal. A la derecha fístula compleja en paciente con Crohn con un único orificio interno del que salen tres trayectos, dos perianales anteriores y otro rectovaginal.

La sonda debe mantenerse con una mano dentro del trayecto mientras que el dedo índice de la otra mano, introducido en el canal anal, puede tocar su punta en el orificio interno y establecer la relación del trayecto con el canal anal y la musculatura esfinteriana. Es fundamental ser extremadamente delicado en estas maniobras para evitar producir falsas vías o trayectos. Muchos autores recomiendan realizar estas maniobras exclusivamente en el quirófano. Si el ángulo de paso es mayor de 80°, es muy probable que haya un trayecto ascendente y una fístula alta (supraelevadora, etc.); si es de unos 30° es probablemente baja y simple.

Otras maniobras que pueden ayudar a identificar el orificio interno son:

1. Seguir el tejido de granulación de la fístula hasta el origen de la misma.
2. Traccionar del tracto tras su disección parcial en el tejido subcutáneo hacia el aparato esfinteriano y notar cómo se tira de la cripta anal correspondiente.

En función de las características de la fístula, la presencia de abscesos o sepsis, la continencia y las comorbilidades del paciente, realizaremos unas técnicas u otras.

### **Principales técnicas quirúrgicas:**

Desde un punto de vista docente podríamos considerar tratamientos complementarios cuya finalidad es el control de la sepsis local (incluye el drenaje de colecciones, desbridamientos, curetajes, etc.) y específicos que buscan:

- **Tutorizar** parte o la totalidad del trayecto: seton laxo.
- **Obturar** el tracto sin extirpar o extirpando escaso tejido. Podrían incluirse en este apartado las novedosas técnicas mínimamente invasivas basadas en láser y/o terapias fotodinámicas.
- **Exéresis parcial:** incluye el sedal cortante, la fistulotomía y el curetaje o legrado y las variantes limitadas de las siguientes.
- **Exéresis total o subtotal:** busca extirpar todo el tejido inflamado (incluyendo la glándula origen del proceso): fistulectomía y *core-out*.
- **Ocluir** el orificio interno para eliminar la comunicación con el canal anal.
- **Desconectar** partes del trayecto fistuloso: LIFT.

Estas técnicas pueden combinarse entre sí (por ejemplo: un *core-out* o fistulectomía hasta el aparato esfinteriano y una oclusión del orificio interno con un colgajo de avance, el curetaje no suele emplearse de forma aislada, etc.).

### **Setones:**

Existen dos tipos de setones: cortantes y laxos<sup>7</sup>.

Su uso es probable que comenzara en los tiempos de Hammurabi (1750 a.C.), pero está perfectamente documentado ya en el antiguo Egipto (1250 a.C.) y en tiempos de Hipócrates (400 a.C.)<sup>8,9</sup>.

Los **setones laxos** suelen realizarse con materiales muy inertes y livianos, como pueden ser un *vessel-loop* o drenajes tipo silastic; permiten mantener la fístula permeable (función de “drenaje”) con el fin de evitar el acúmulo de secreciones con su posterior sobreinfección, disminuir la formación de abscesos evitando cierres en falso y definir el tracto (ver **imagen 6**). En este caso el sedal o seton va por dentro del tracto pero no está anudado fuertemente para “seccionar” el tejido. Ocasionalmente se produce una cura “espontánea” del proceso. Puede retirarse a pie de cama o en quirófano; en fístulas complejas permite una cirugía en un segundo tiempo, generalmente será un tratamiento “puente”.



**Imagen 6:** paciente con múltiples fístulas perianales secundarias a enfermedad de Crohn y setones laxos tutorizando los diferentes trayectos.

Respecto a los **setones cortantes** son aquellos que se colocan fuertemente anudados atravesando el esfínter anal externo. La mayoría son de nylon o de seda, materiales que generan más respuesta inflamatoria. Frecuentemente se van a colocar tras retirar la piel y el celular subcutáneo que están sobre el esfínter externo, directamente en contacto con el músculo. Pueden emplearse en fístulas transesfintéricas que afectan a más del 30% del complejo esfinteriano. Pueden asociarse a una fistulotomía y fistulectomía parcial del tracto y se reajustan a pie de cama cada 7-14 días<sup>10</sup>. En estas formas intermedias de uso, se puede poner el seton

solo alrededor del esfínter externo y extirpar el interno como si fuera una “fistulotomía”; parece ser que esta sección del interno supone una mayor incontinencia y actualmente se tiende más a su preservación<sup>11</sup>. En otras ocasiones se hace fistulectomía hasta el esfínter externo y se deja el seton ajustándolo, pero sin tensarlo y va progresivamente “cayendo” hacia el margen anal haciendo la sección sin dolor. Incluso en otras formas con sedal se va frotando con él para hacer pasar el nudo por el interior del trayecto varias veces al día para generar la respuesta inflamatoria progresivamente<sup>12</sup>.

La sección lenta del trayecto fistuloso produce una fibrosis progresiva del mismo, con el fin de intentar evitar la incontinencia en pacientes en los que la fistulotomía dañaría más del 30-50% del esfínter anal. La tasa de incontinencia se sitúa en torno al 15-25%, que algunos autores consideran inaceptable, y las tasas de curación se encuentran incluso por encima del 90%<sup>7,13,14,15</sup>. El tiempo de permanencia del seton es muy variable según los autores, pero en general debe superar las 4-6 semanas para que se produzca una cicatrización satisfactoria<sup>10</sup>. Como inconvenientes de estas técnicas, el tiempo de permanencia del seton es largo, pueden asociar bastante dolor y el manchado es continuo. Vemos, por tanto, que existe una gran heterogeneidad en la indicación, la colocación y el manejo de estos setones “cortantes” que imposibilitan obtener conclusiones claras acerca de los mismos. Aunque criticado por muchos autores, la realidad es que en la práctica se usa bastante más de lo que parece y hay trabajos que reportan resultados más que razonables de curación con incontinencias menos frecuentes de lo “esperable”<sup>16</sup>; pero en principio no se recomienda su uso sistemático y las principales guías recomiendan un uso muy selectivo y previa información rigurosa al paciente acerca del potencial riesgo de incontinencia<sup>17</sup>.

Para concluir, respecto del manejo de los setones, la bibliografía es amplia y muy variada en cuanto a su naturaleza y forma de uso, por lo que es muy difícil extraer conclusiones globales al respecto de su eficacia; esperemos que se vaya aclarando o concretando en los próximos años.

### **Curetaje o legrado:**

No se aplica de forma aislada sino asociada a otros procedimientos (*flaps* obturaciones, etc). Consiste en el refrescamiento o desbridamiento con legbras, curetas o cucharillas, etc., del tracto buscando reavivar el tejido de granulación y eliminar los restos de tejido epitelial que participan en perpetuar la fístula (ver **imagen 7**).



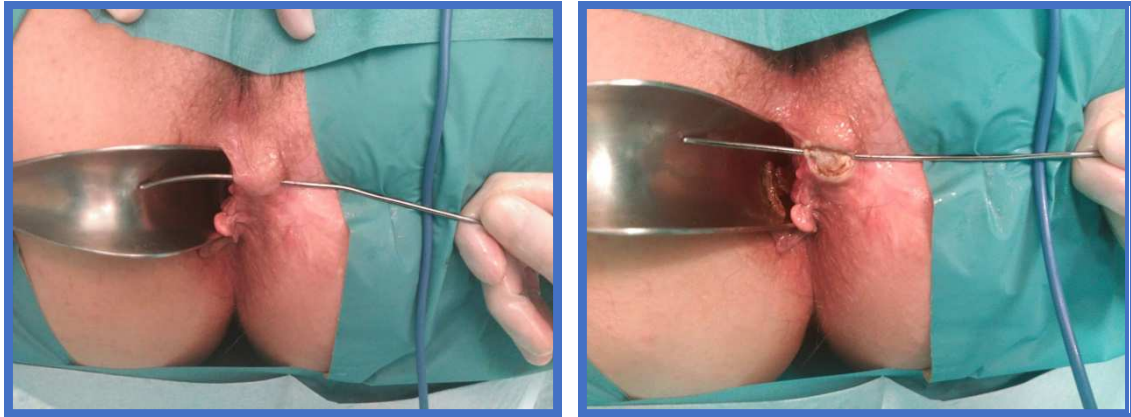
**Imagen 7:** curetaje o legrado, complemento de otras técnicas en la fístula perianal.

### **Fistulotomía:**

La fistulotomía o puesta a plano del trayecto fistuloso es el tratamiento más aceptado para aquellas fístulas de localización baja (que involucran menos de un tercio del esfínter anal externo), simples (trayecto único, no recurrentes, descritas como submucosas, interesfintéricas o transesfintéricas bajas y no anteriores en la mujer) y cuando la continencia es perfecta. Generalmente se evita en pacientes con Enfermedad de Crohn. Se han propuesto diferentes escalas o *scores* para seleccionar candidatos idóneos para este tipo de técnica<sup>18</sup>.



Tras la exploración bajo anestesia e identificación del orificio externo e interno, tutorizaremos el trayecto con una sonda, y posteriormente realizaremos una sección del tejido que se encuentra sobre la sonda (ver **imágenes 8 y 9**).



**Imágenes 8 y 9:** fistulotomía y puesta a plano de fistula perianal simple.

El lecho fistuloso se debe cauterizar o refrescar con una legra con el fin de eliminar los restos de material necrótico, y en aquellas fístulas de evolución tórpida deben tomarse muestras con el fin de descartar malignidad. La marsupialización del lecho quirúrgico acorta el tiempo de cicatrización, si bien no está universalmente extendida<sup>7,10</sup>.

En pacientes con fístulas complejas puede realizarse, como se ha comentado con anterioridad, una fistulotomía parcial del trayecto, desde el orificio externo hasta el esfínter anal, colocando un setón más o menos cortante en el trayecto restante<sup>14,19</sup> o incluso de la parte interna del trayecto (por dentro del esfínter externo). En fístulas complejas, si se hiciera una fistulotomía completa, debe acompañarse de una reparación esfinteriana (frecuentemente con solapamiento de bordes) ya que si no se realizara el riesgo de incontinencia sería a todas luces inasumible.

La tasa de curación se sitúa en torno al 90-100%, y la incontinencia secundaria a esta técnica presenta una incidencia de entre el 0 y el 40% en las diferentes series<sup>10,19,20</sup>. Es la técnica más sencilla, más frecuentemente empleada y con mejores



resultados a largo plazo si está correctamente indicada; sin embargo, la evitaremos en pacientes con fístulas perianales altas, trayectos múltiples o enfermedad de Crohn.

### **Fistulectomía:**

La fistulectomía o escisión del trayecto fistuloso puede emplearse para fístulas simples o complejas. Deben extirparse los orificios interno y externo y el trayecto fistuloso en bloque con un margen de tejido sano (incluyendo también piel y subcutáneo), pero en la práctica, en fístulas complejas, debe hacerse respetando el aparato esfintérico o proceder a su reparación extirpando la menor cantidad posible. El defecto del orificio interno puede cerrarse mediante una sutura simple, si bien se recomienda mantener abierto el defecto externo a modo de drenaje.

Las indicaciones son superponibles a las de la fistulotomía, pero asocia una mayor morbilidad, y precisa de cirujanos colorrectales experimentados que puedan realizar reparaciones esfinterianas si se precisan. En casos de fístulas altas puede realizarse una fistulectomía parcial del trayecto hasta el complejo esfinteriano y asociarla con la colocación de un setón<sup>10</sup>.

En general tiene menos uso que la fistulotomía por asociar tasas de incontinencia mayores y un tiempo de cicatrización mayor<sup>10</sup>.

El **core-out** es una variante que consiste en extirpar todo el tejido fistuloso y de forma limitada parte del tejido circundante, sin llegar hasta la piel. Se crea un “túnel” de mayor diámetro que el de la fístula haciendo una resección esfinteriana lo más limitada posible que se reconstruirá. Igualmente, puede usarse en combinación con setones y colgajos de avance como la anterior.

### **Colgajos de avance:**

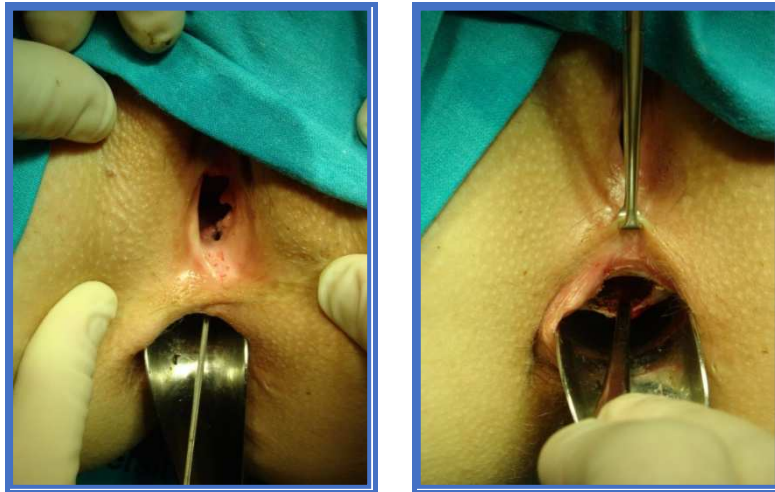
Los colgajos de avance son técnicas para ocluir el orificio interno que se reservan para pacientes con fístulas complejas, altas (transesfinterianas altas,

supraesfinterianas, etc.), en pacientes con deterioro o factores de riesgo de incontinencia o con fístulas recidivadas, y que precisan un cirujano colorrectal experimentado para su elaboración.

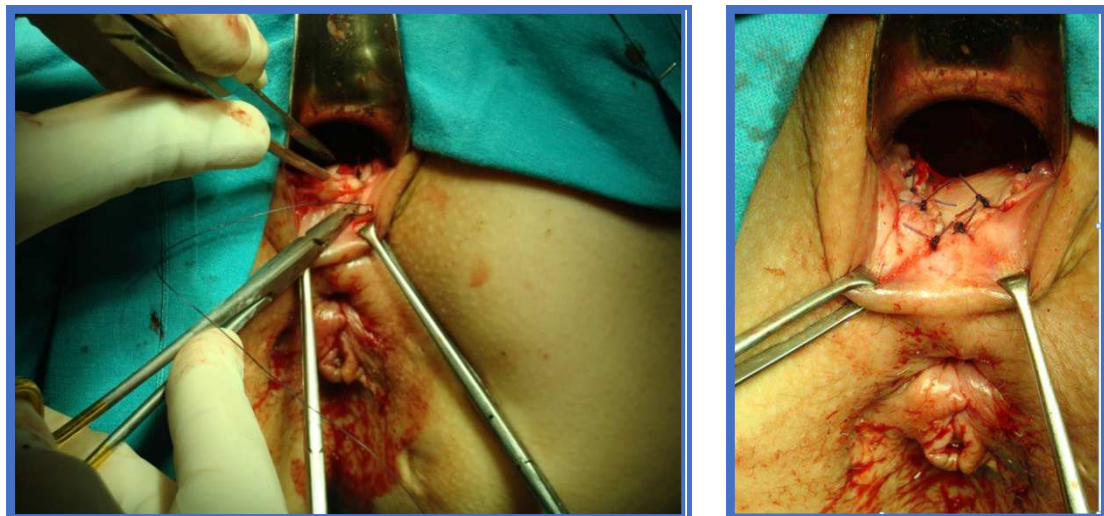
Existen ciertas controversias en torno a su confección, como el tipo de colgajo según el espesor (completo o parcial), el tipo de cierre del orificio interno y cómo tratar el trayecto (fistulectomía, curetaje u obturaciones con fibrina). Los colgajos **mucosos o rectales** deben ser para muchos autores idealmente completos (incluyendo mucosa, submucosa y muscular) y su tallado debe ser meticuloso, realizando una hemostasia exquisita con el fin de evitar la posterior formación de hematomas y abscesos. Esta técnica no está recomendada en pacientes con infección activa por la alta tasa de fracaso ni en pacientes con estenosis rectales. En estos pacientes colocaremos un setón laxo como terapia puente.

El colgajo más comúnmente empleado es el rectal. Tras la localización de los orificios rectal y perianal se canaliza el trayecto fistuloso y se legra. El colgajo se realizará con morfología de “U”, con una base (parte más alta o interna) más ancha que permita una correcta vascularización de la parte más distal. Se pueden comenzar desde el surco interesfinteriano o desde la unión anocutánea y deben superar al menos 3-4cm el orificio interno. El orificio rectal se extirpa, el inicio del tracto se cierra con una sutura reabsorbible de 2/0 o 3/0 y el colgajo debe cubrir ampliamente la zona del orificio fistuloso rectal y acabar donde se inició. Su espesor abarcará la mucosa, submucosa y parcialmente el esfínter anal interno. Se sutura con puntos interrumpidos para disminuir el riesgo de dehiscencias, pudiendo utilizarse sutura monofilamento o trenzada, preferiblemente de materiales reabsorbibles (ver **imágenes 10-13**) siendo muy útiles las agujas de arco amplio (por ejemplo de 5/8). En pacientes seleccionados puede realizarse un colgajo de *espesor parcial*, si bien los resultados parecen ser

menos satisfactorios, frente a uno de espesor completo<sup>10,15</sup>, en lo que se refiere a la recurrencia, aunque podrían mejorar la incontinencia a gases. En las fístulas rectovaginales puede combinarse el colgajo de avance rectal con uno vaginal para ocluir ambos extremos del trayecto fistuloso.



**Imágenes 10-11:** elaboración de colgajo rectal en paciente con fístula rectovaginal.



**Imágenes 12-13:** elaboración de colgajo vaginal en paciente con fístula rectovaginal.

La tasa de éxito varía entre el 29 y el 90% de los casos, en función de las series<sup>10,21</sup>; esta amplia discrepancia se debe tanto a las diferencias técnicas como a la selección de los pacientes. En cuanto a la continencia postoperatoria, es un problema difícil de extraer conclusiones de la literatura por la variabilidad en sus formas y medidas y un probable problema de escaso reporte de sus alteraciones. Por

un lado, existen publicaciones que reflejan que pueden existir problemas de continencia antes de la cirugía en 8.9-14.2% de los pacientes<sup>22</sup>. Por otro lado, se conocen alteraciones manométricas<sup>23</sup> y tasas de alteración de la continencia del 0-35% postoperatorias, dependiendo de cómo se mida y de la preservación o no del esfínter interno<sup>24</sup>.

Las *complicaciones* más frecuentes son la formación de hematomas, abscesos o la dehiscencia de la sutura. También existen otras menos frecuentes como fiebre, dolor o infección urinaria. La principal *contraindicación* de esta técnica es la presencia de proctitis o absceso en el momento de la cirugía<sup>21</sup>. La presencia de enfermedad de Crohn o el hábito tabáquico se correlacionan significativamente con su fracaso<sup>10</sup>. Parece ser que, en caso de fracaso, puede repetirse esta técnica con tasas de éxito similares y sin mayor deterioro de la continencia<sup>25</sup>.

Colgajo de avance sleeve (TSAF): Descrito por Berman en 1991, este procedimiento es empleado para fístulas perianales y rectovaginales complejas (especialmente en enfermedad de Crohn). Supone la elaboración de un colgajo con el 90-100% de la circunferencia del canal anal<sup>20,26</sup>.

En el caso de los **colgajos cutáneos**, se emplea piel perianal para llevar a cabo la cobertura del orificio interno extirpado.

### **LIFT:**

La técnica LIFT (ligadura del tracto en el espacio interesfintérico) fue inicialmente descrita en 2009 por Rojanasakul como una técnica sencilla y segura, con unas tasas de curación que podían llegar a alcanzar hasta el 94%<sup>27,28,29</sup>.

Inicialmente fue empleada para fístulas transesfintéricas, si bien hoy en día se emplea en la mayoría de las fístulas, especialmente en complejas: recidivadas, multioperadas, rectovaginales y altas; parece ser especialmente interesante en las

anteriores en mujeres y si existen alteraciones de la continencia (dado que el daño para ambos esfínteres está minimizado respecto a otras técnicas). La principal *contraindicación* es la presencia de abscesos o cavidades, en los que el trayecto fistuloso no está bien definido.

La **técnica** consiste en los siguientes pasos (ver **imágenes 14-17**)<sup>28</sup>:

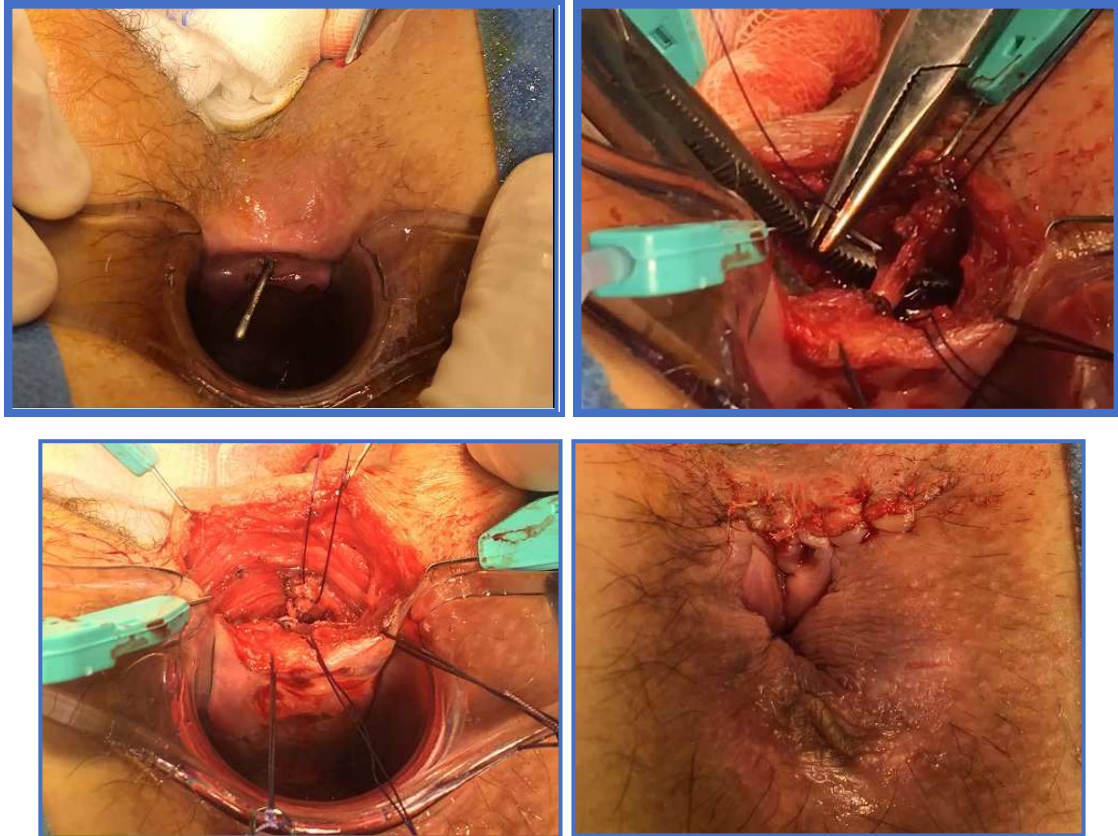
1. Identificación de orificio interno.
2. Incisión en el espacio interesfintérico sobre el trayecto.
3. Disección del mismo separando ambos esfínteres.
4. Identificación del trayecto fistuloso.
5. Ligadura y sección del trayecto a nivel del espacio interesfintérico, lo más próximo posible al orificio interno.
6. Resección fistulosa en el citado espacio.
7. Curetaje de cavidades y del trayecto hacia el orificio externo.
8. Confirmación del sellado de la fístula con instilación de sustancias o sonda.
9. Cierre de la herida perineal, generalmente con sutura absorbible.

Estos pasos pueden verse reflejados en un vídeo de técnica quirúrgica publicado recientemente por L. Cristóbal y cols<sup>30</sup>.

En general presenta muy buenos resultados, si bien son necesarios más estudios prospectivos, comparativos y a largo plazo para confirmar estos hallazgos. Presenta una tasa de éxito entre el 40 y 95%, con mínimo porcentaje (6%) de incontinencia de tipo menor<sup>31</sup>.

Posteriormente han aparecido modificaciones de la técnica original; en una de ellas (LIFT plus), se asocia una fistulectomía parcial<sup>29</sup> con tasas de curación del 83% y con mínima incontinencia asociada. En otras se ha reforzado la ligadura con una

mallá bioprotésica en el espacio interesfintérico<sup>32</sup> o instalando un tapón en el trayecto fistuloso (LIFT- PLUG), con excelentes resultados a largo plazo<sup>33</sup>. Igualmente se ha probado la técnica en pacientes *a priori* considerados como malos candidatos para ella como los pacientes con Crohn con resultados alentadores<sup>34</sup>.



**Imágenes 14-17:** Técnica LIFT. 1) Tutorización del trayecto. 2) Disección y ligadura en espacio interesfintérico. 3) Sección en espacio interesfintérico. 4) Aspecto final.

#### **VAAFT:**

Este novedoso procedimiento video asistido (*videoassisted fistula tract procedure*) forma parte del arsenal terapéutico para las fístulas complejas, permitiendo la correcta identificación del orificio interno utilizando un fistuloscopio rígido bajo anestesia raquídea o general. Tras la introducción por el orificio externo, se instila suero en el trayecto, bajo visión directa, limpiando los focos abscesuales y localizando el orificio interno, que se cierra con un punto transfixivo. Utilizando el fistuloscopio se coagula todo el trayecto y finalmente, por vía rectal se introduce una endograpadora

circular o lineal resecando el orificio fistuloso interno. Las tasas de cierre primario se sitúan en torno al 73% para las fístulas simples bajando en las complejas, si bien los elevados costos hacen que sea actualmente una técnica muy restringida y pendiente de validar sus resultados con más casuística y a largo plazo<sup>35,36</sup>.

### **Terapia celular:**

Siguiendo la tendencia de los tratamientos mínimamente invasivos, se planteó el uso de procedimientos suplementados con células madre en este campo. Hemos de destacar que tanto la publicación pionera<sup>37</sup> como la mayor parte de la producción científica actual en este campo son de origen nacional.

Respecto a la terapia celular, fue inicialmente planteada para pacientes con Enfermedad de Crohn, en los que se administró a nivel submucoso y alrededor del tracto, o en su interior embebidas en adhesivo de fibrina (según el estudio), células madre autólogas derivadas de la grasa subcutánea (ASCs, Cx401), tras obtenerlas mediante liposucción. Primero se llevó a cabo un estudio en *fase I* en que se trataron 5 pacientes con Crohn y distintos tipos de fístulas (enterocutáneas, rectovaginales y perianales)<sup>38</sup>. Posteriormente, otro estudio en *fase II* solo en fístulas perianales en 35 pacientes con y 14 sin enfermedad de Crohn<sup>39</sup>, ambos con resultados alentadores. Sin embargo, el ensayo prospectivo aleatorizado en *fase III* para fístulas perianales en pacientes sin Crohn no confirmó los resultados de los previos y solo se objetivaron diferencias significativas en los pacientes tratados en el centro pionero<sup>40</sup>.

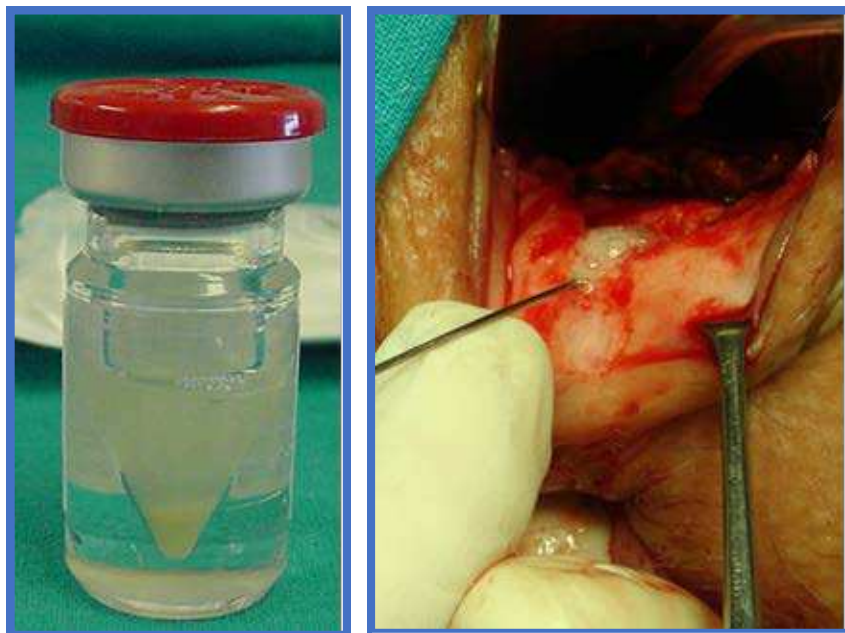
Posteriormente, se estudiaron también las células alogénicas (Cx601) focalizadas, sobre todo, en pacientes con Crohn. El ensayo en *fase III* demostró resultados alentadores<sup>41</sup> que en este caso si se han confirmado en un ensayo en *fase III*<sup>42</sup> (incluido su seguimiento a largo plazo)<sup>43</sup> y es posible que alcance la comercialización en fechas próximas.



En los últimos trabajos del grupo del Dr. García Olmo, el procedimiento se ha simplificado a la vez que ha aumentado la dosis celular progresivamente. Actualmente se identifica el trayecto, se logra vigorosamente, se cierra de forma estanca el orificio interno y se añaden  $120 \times 10^6$  ASCs alrededor del tracto, en él y alrededor del orificio interno<sup>44</sup> (ver **imágenes 18-21**).



**Imágenes 18-19:** lipoaspirado para obtención de células madre y procesado de grasa subcutánea.



**Imágenes 20-21:** Preparado de células madre. Inyección a nivel submucoso.

En general, podemos afirmar que las tasas de curación se encuentran entre el 50 y el 64% con nula o mínima repercusión en la continencia<sup>45,46</sup>, y además son factibles los tratamientos iterativos en caso de falta o pérdida de respuesta al ser un



tratamiento mínimamente invasivo y muy seguro. Aunque existen varios grupos internacionales realizando este tratamiento, en general a día de hoy, su uso se reserva a pacientes incluidos en ensayos clínicos o en protocolos de uso compasivo<sup>47</sup>.

### **Otras técnicas y técnicas de obturación:**

Se han descrito numerosas técnicas, con el fin de preservar la continencia anal al máximo, buscando conseguir altas tasas de cierre fistuloso y que, además, sean mínimamente invasivas. Las más populares son la instilación de pegamento de fibrina o la colocación de *plugs* o tapones en el orificio fistuloso interno y el tracto fistuloso.

Respecto al **adhesivo de fibrina**, se piensa que actúa estimulando el crecimiento de fibroblastos y el depósito de matriz extracelular en el tracto. Los resultados inicialmente alentadores parecen no haberse confirmado con el tiempo, estando en torno al 53% de curación con una amplia variación entre los estudios (10-78%)<sup>48</sup>. Además, parece decaer con el tiempo y no ha demostrado ventajas claras en curación o incontinencia con respecto al tratamiento quirúrgico convencional<sup>49</sup>.

De los **plug o tapones**, destacan la submucosa porcina, Gore® BioA® (mallas de ácido poliglicólico y carbonato trimetileno, Gore®, Arizona, EEUU) y Permacoll™ (colágeno dérmico porcino –Medtronic, Minneapolis, EEUU-). Resultados: suelen estar en torno al 50% de curaciones con escasa afectación de la continencia, siendo similares a los colgajos de avance a corto plazo, pero inferiores a largo plazo<sup>50,51</sup>.

Los resultados en la literatura de todas estas técnicas son variables; en general, presentan bajas tasas de incontinencia postoperatoria con tasas de cierre discordantes según los diferentes estudios, pero en torno al 50%. La metodología de uso también varía entre los autores, pues algunos las emplean de forma aislada y otros combinadas con curetajes u otras técnicas. Habrá que esperar a los resultados de los estudios en curso para extraer conclusiones claras al respecto.

En este mismo bloque podría incluirse el tratamiento con **láser** del tracto (FiLaC) que busca obliterarlo destruyendo el epitelio con un láser; se describió de forma combinada con un colgajo de avance<sup>52</sup> y posteriormente se ha usado de forma aislada<sup>53</sup>. Está pendiente de la validación de sus resultados por el uso a largo plazo y comparándolo con otras técnicas.

### **Discusión:**

El tratamiento de los pacientes con fístulas perianales, especialmente aquellas complejas o recidivadas, continúa siendo un auténtico quebradero incluso para cirujanos coloproctólogos experimentados. Las numerosas técnicas descritas (ninguna perfecta ni exenta de riesgos, como hemos visto) y la amplia variabilidad en los resultados publicados nos llevan a pensar que no existe un tratamiento estándar. Por el contrario, deberemos adaptarnos no solo a las características del paciente, sino principalmente a las de la fístula, siendo especialmente relevante la relación de la misma con el aparato esfinteriano. Por tanto, es fundamental caracterizar las fístulas de forma apropiada. Hay que considerar también su continencia, las expectativas del paciente ante la cirugía y la experiencia del equipo que lo trata. Una buena operación mal indicada o ejecutada puede tener fatales consecuencias. Es fundamental planificar la cirugía y plantear de forma detallada todas las opciones disponibles a los pacientes para la toma de decisiones.

Por estos motivos, podemos afirmar que el cirujano colorrectal debe conocer y dominar todas o la mayoría de las técnicas y aplicarlas de forma individualizada a cada paciente adecuado, para así obtener los mejores resultados.

Para *fistulas perianales simples*, bajas, no recidivadas y de trayecto único y que afectan menos del 30% del aparato esfinteriano, podemos realizar una fistulotomía o

puesta a plano, o incluso una fistulectomía, con la seguridad de no afectar la continencia anal, especialmente en pacientes varones jóvenes.

Los pacientes con fístulas *altas, recidivadas, rectovaginales o con enfermedad de Crohn* deben ser tratados por cirujanos colorrectales con experiencia, pudiendo precisar cirugías escalonadas. En estos pacientes se puede realizar, generalmente con seguridad, un flap mucoso rectal o el procedimiento de LIFT. Algunos autores emplean con buenos resultados también los sedales cortantes.

En casos de *sepsis o abscesos* perianales es preferible realizar una cirugía en dos tiempos, controlando inicialmente la infección y colocando un setón laxo, para posteriormente realizar la técnica que corresponda según la anatomía de la fístula.

Las diferentes técnicas pueden asociarse entre sí, así como a la terapia celular, con una probable implementación de los resultados.

### **Conclusiones:**

Las fístulas perianales pueden clasificarse en simples o complejas.

En función del paciente y sus características, la presencia de abscesos o las características de la fístula, emplearemos una u otra técnica quirúrgica.

Para fístulas simples (bajas, no recidivadas y de trayecto único) puede realizarse fistulectomía o fistulotomía, mientras que para fístulas complejas (altas, multioperadas, rectovaginales o asociadas a enfermedad de Crohn), estaría indicada en general la realización de un flap o un LIFT.

El uso de setones es de gran utilidad en pacientes que asocian absceso o cavidades perianales, pudiendo emplearse como tratamiento definitivo o como puente a otra cirugía.

En todos los casos, el objetivo buscado es la curación de la fístula preservando la función esfintérica.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Jacobo Trébol López, coautor de este artículo, es Editor de la Revista ACIRCAL. El manuscrito ha sido evaluado por otros miembros de los Comités Editorial y Científico. No existen otros conflictos de interés.

### **Referencias bibliográficas:**

- <sup>1</sup> Zanotti C, Martínez-Puente C, Pascual I, Pascual M, Herreros D, García-Olmo D. An assessment of the incidence of fistula-in-ano in four countries of the European Union. *Int J Colorectal Dis.* 2007 Dec;22(12):1459-62.
- <sup>2</sup> Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JE. A classification of fistula-in-ano. *Br J Surg* 1976; 63:1–12.
- <sup>3</sup> Cirocco WC, Reilly JC. Challenging the predictive accuracy of Goodsall's rule for anal fistulas. *Dis Colon Rectum* 1992; 35:537–542.
- <sup>4</sup> A E Delgado, L Correa; M Werenitzky; H Baistrocchi. "Ley de Goodsall", ¿Mito o Realidad? *Rev argent coloproct.* 2013. Vol. 24, Nº 4: 176-180
- <sup>5</sup> Ruiz-Tovar J, Sánchez Picot S, Alonso Hernández N, Díez Nicolás V. Pneumoretroperitoneum secondary to surgical lavage of a perianal abscess with hydrogen peroxide. *Cir Esp.* 2006 Aug; 80 (2):115.
- <sup>6</sup> Tsai SK, Lee TY, Mok MS. Gas embolism produced by hydrogen peroxide irrigation of an anal fistula during anesthesia. *Anesthesiology.* 1985 Sep; 63 (3):316-7.
- <sup>7</sup> Tabry H, Farrands PA. Update on anal fistulae: Surgical perspectives for the gastroenterologist. *Can J Gastroenterol* 2011; 25(12): 675-680.
- <sup>8</sup> Viso Pons L. Primeras citas de una Historia. La proctología en el antiguo Egipto. *Rev Esp Enf Dig.* 1991; 79 (3): 227 - 231.
- <sup>9</sup> Viso Pons L. Análisis de una herencia básica. Hipócrates y la Proctología. *Re Esp Enf Dig.* 1992; 80 (5): 348 - 351.
- <sup>10</sup> Pascual Miguelañez I., Alvarez Gallego M., Rubio Perez I., Funes Dueñas T., Gazo Martinez J. A. Adapting fistula surgery to fistula tract and patient condition: towards a tailored treatment. *Eur Surg* (2016) 48:4–11
- <sup>11</sup> Vial M, Parés D, Pera M, Grande L. Faecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review. *Colorectal Dis.* 2010;12:172–8. doi:10.1111/j.1463–1318.2009.01810.x.
- <sup>12</sup> Subhas G, Gupta A, Balaraman S, Mittal VK, Pearlman R. Non-cutting setons for progressive migration of complex fistula tracts: a new spin on an old technique. *Int J Colorectal Dis.* 2011 Jun;26(6):793-8. doi: 10.1007/s00384-011-1189-5. Epub 2011 Mar 23.
- <sup>13</sup> Ritchie RD, Sackier JM, Hodde JP. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. *Colorectal Dis* 2009;11: 564-71
- <sup>14</sup> B Hamza Shirah, H Asaad Shirah. The Impact of the Outcome of Treating a High Anal Fistula by Using a Cutting Seton and Staged Fistulotomy on Saudi Arabian Patients. *Ann Coloproctol* 2018;34(5):234-240.
- <sup>15</sup> Rakinic J. Benign Anorectal Surgery. Management. *Advances in Surgery* 52 (2018) 179–204.

- <sup>16</sup> Izadpanah A, Rezazadehkermani M, Hosseiniasl SM, Farghadin A, Ghahramani L, Bananzadeh A, Roshanravan R, Izadpanah A. Pulling Seton: Combination of mechanisms. *Adv Biomed Res.* 2016 Apr 19;5:68.
- <sup>17</sup> Williams G, Williams A, Tozer P, Phillips R, Ahmad A, Jayne D, Maxwell-Armstrong C. The treatment of anal fistula: second ACPGBI Position Statement - 2018. *Colorectal Dis.* 2018 Jul; 20 Suppl 3: 5-31. doi: 10.1111/codi.14054.
- <sup>18</sup> Sjudahl R. Proposal: a score to select patients for fistulotomy. *Colorectal Dis.* 2010;12:487–9. doi:10.1111/j.1463-1318.2009.02106.x.
- <sup>19</sup> Garg P. Is fistulotomy still the gold standard in present era and is it highly underutilized?: An audit of 675 operated cases. *Int J Surg.* 2018 Aug; 56: 26-30. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.06.009. Epub 2018 Jun 8.
- <sup>20</sup> F. J. Pérez Lara et al. Fístula perianal de origen criptoglandular: ¿qué hay de nuevo? *Cir. Andal.* 2013; 24; 39-45.
- <sup>21</sup> Whiteford MH. Perianal Abscess/Fistula Disease. *Clin Colon Rectal Surg* 2007; 20: 102–10.
- <sup>22</sup> Ortíz H, Marzo J. Endorectal flap advancement repair and fistulectomy for high trans-sphincteric and suprasphincteric fistulas. *Br J Surg.* 2000; 87:1680–3.
- <sup>23</sup> Uribe N, Millán M, Minguez M, Ballester C, Asencio F, Sanchiz V, et al. Clinical and manometric results of endorectal advancement flaps for complex anal fistula. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:259–64.
- <sup>24</sup> Garcia-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Goldberg SM, Madoff RD. Anal fistula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. *Dis Colon Rectum.* 1996;39:723–9.
- <sup>25</sup> Mitalas LE, Gosselink MP, Zimmerman DD, Schouten WR. Repeat transanal advancement flap repair: impact on the overall healing rate of high transsphincteric fistulas and on fecal continence. *Dis Colon Rectum.* 2007;50:1508–11. doi:10.1007/DCR.0b013e3181a7b61e.
- <sup>26</sup> Valente MA, Hull TL. Contemporary surgical management of rectovaginal fistula in Crohn's disease. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2014 Nov 15;5(4):487-95.
- <sup>27</sup> A. Rojanasakul, J. Pattanaarun, and C. Sahakitrungruang. Total anal sphincter saving technique for fistula-in-ano; The ligation of 12 intersphincteric fistula tract. *Journal of the Medical Association of Thailand*, vol. 90,no. 3, pp. 581–586, 2007.
- <sup>28</sup> Siripong Sirikurnpiboon, Burin Awapittaya, Paiboon Jivapaisarnpong. Ligation of intersphincteric fistula tract and its modification:Results from treatment of complex fistula. *World J Gastrointest Surg* 2013 April 27; 5(4): 123-128. ISSN 1948-9366.
- <sup>29</sup> Sun XL, Wen K, Chen YH, Xu ZZ, Wang XP. Long-term outcomes and quality of life following ligation of the intersphincteric fistula tract for high transsphincteric fistulas. *Colorectal Dis.* 2018 Sep 5. doi: 10.1111/codi.14405.
- <sup>30</sup> Lidia Cristóbal, Sonia Castanedo, Isabel Seco, Marcos Gómez, José Ignacio Martín, Joaquín Alonso, Manuel Gómez, Julio Del Castillo. Ligadura interesfinteriana del trayecto fistuloso (lift): nuestra técnica de elección para el tratamiento quirúrgico de fistulas transesfinterianas anteriores. *Rev Acircal.* 2019; 6 (1): 77-83.
- <sup>31</sup> Yassin NA, Hammond TM, Lunniss PJ, Phillips RK. Ligation of the intersphincteric fistula tract in the management of anal fistula. A systematic review. *Colorectal Dis.* 2013;15:527–35. doi:10.1111/codi.12224.
- <sup>32</sup> Ellis CN. Outcomes with the use of bioprosthetic grafts to reinforce the ligation of the intersphincteric fistula tract (BioLIFT procedure) for the management of complex anal fistulas. *Dis Colon Rectum.* 2010 Oct; 53 (10): 1361-4. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181ec4470.
- <sup>33</sup> Han JG, Yi BQ, Wang ZJ, Zheng Y, Cui JJ, Yu ZQ, et al. LIFT plus a bioprosthetic anal fistula plug (LIFT-Plug): a new technique for fistula-in-ano. *Colorectal Dis.* 2013;15:582-6.
- <sup>34</sup> Gingold DS, Murrell ZA, Fleshner PR. A prospective evaluation of the ligation of the intersphincteric tract procedure for complex anal fistula in patients with Crohn's disease. *Ann Surg.* 2014;260:1057–61. doi:10.1097/SLA.0000000000000479.
- <sup>35</sup> Meinerio P, Mori L. Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT): a novel sphincter-saving procedure for treating complex anal fistulas. *Tech Coloproctol.* 2011 Dec;15(4):417-22
- <sup>36</sup> Romaniszyn M, Walega P.Video-Assisted Anal Fistula Treatment: Pros and Cons of This Minimally Invasive Method for Treatment of Perianal Fistulas.*Gastroenterol Res Pract.* 2017;2017: 9518310.

- <sup>37</sup> García-Olmo D, García-Arranz M, Gómez-García L et al. Autologous stem-cell transplantation for treatment of recto-vaginal fistula in perianal Crohn's disease: a new cell based therapy. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:451-454.
- <sup>38</sup> García-Olmo D et al. A phase I clinical trial of the treatment of Crohn's fistula by adipose mesenchymal stem cell transplantation. *Dis. Colon and Rectum* 2005; 48:1416-1423.
- <sup>39</sup> Garcia-Olmo, D. et al., Expanded Adipose-Derived Stem Cells for the Treatment of Complex Perianal Fistula: a Phase II Clinical Trial. *Diseases of the Colon & Rectum*, 2009. 52(1): p. 79-86
- <sup>40</sup> Herreros MD, Garcia-Arranz M, Guadalajara H, De-La-Quintana P, Garcia-Olmo D; FATT Collaborative Group. Autologous expanded adipose-derived stem cells for the treatment of complex cryptoglandular perianal fistulas: a phase III randomized clinical trial (FATT 1: fistula Advanced Therapy Trial 1) and long-term evaluation. *Dis Colon Rectum*. 2012 Jul; 55 (7): 762-72. doi: 10.1097/DCR.0b013e318255364a.
- <sup>41</sup> de la Portilla F, Alba F, García-Olmo D, Herrerías JM, González FX, Galindo A. Expanded allogeneic adipose-derived stem cells (eASCs) for the treatment of complex perianal fistula in Crohn's disease: results from a multicenter phase I/IIa clinical trial. *Int J Colorectal Dis*. 2013 Mar;28(3):313-23. doi: 10.1007/s00384-012-1581-9.
- <sup>42</sup> Panés J, García-Olmo D, Van Assche G, Colombel JF, Reinisch W, Baumgart DC, et al. Expanded allogeneic adipose-derived mesenchymal stem cells (Cx601) for complex perianal fistulas in Crohn's disease: a phase 3 randomised, double-blind controlled trial. *Lancet*. 2016 Sep 24;388(10051):1281-90. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31203-X.
- <sup>43</sup> Panés J, García-Olmo D, Van Assche G, Colombel JF, Reinisch W, Baumgart DC, et al; ADMIRE CD Study Group Collaborators. Long-term Efficacy and Safety of Stem Cell Therapy (Cx601) for Complex Perianal Fistulas in Patients With Crohn's Disease. *Gastroenterology*. 2018 Apr;154(5):1334-1342.e4. doi: 10.1053/j.gastro.2017.12.020.
- <sup>44</sup> Georgiev-Hristov T, Guadalajara H, Herreros MD, Lightner AL, Dozois EJ, García-Arranz M, García-Olmo D. A Step-By-Step Surgical Protocol for the Treatment of Perianal Fistula with Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cells. *J Gastrointest Surg*. 2018 Nov;22(11):2003-2012. doi: 10.1007/s11605-018-3895-6.
- <sup>45</sup> F E Dailey, EP Turse, Ma Naseer, J D Bragg, V Tahan. Review of stem cells as promising therapy for perianal disease in inflammatory bowel disease. *World J Transplant* 2018 August 9; 8(4): 97-101
- <sup>46</sup> Choi S, Jeon BG, Chae G, Lee SJ. The clinical efficacy of stem cell therapy for complex perianal fistulas: A meta-analysis. *Techniques in Coloproctology*. May 2019, volume 23, Issue 5, pp411-427.
- <sup>47</sup> Herreros MD, Garcia-Olmo D, Guadalajara H, Georgiev-Hristov T, Brandariz L, Garcia-Arranz M. Stem Cell Therapy: A Compassionate Use Program in Perianal Fistula. *Stem Cells Int*. 2019 May 5; 2019: 6132340. doi: 10.1155/2019/6132340.
- <sup>48</sup> Swinscoe MT, Ventakasubramaniam AK, Jayne DG. Fibrin glue for fistula-in-ano: the evidence reviewed. *Tech Coloproctol*. 2005;9:89-94.
- <sup>49</sup> Cirocchi R, Santoro A, Trastulli S, Farinella E, Di Rocco G, Vendettuali D, et al. Meta-analysis of fibrin glue versus surgery for treatment of fistula-in-ano. *Ann Ital Chir*. 2010 Sep-Oct; 81 (5): 349-56.
- <sup>50</sup> Lin H, Jin Z, Zhu Y, Diao M, Hu W. Anal fistula plug vs rectal advancement flap for the treatment of complex cryptoglandular anal fistulas: a systematic review and meta-analysis of studies with long-term follow-up. *Colorectal Dis*. 2019 May;21(5):502-515. doi: 10.1111/codi.14504.
- <sup>51</sup> Giordano P, Sileri P, Buntzen S, Stuto A, Nunoo-Mensah J, Lenisa L et al. Final results of a European, multi-centre, prospective, observational Study of Permacol™ collagen paste injection for the treatment of anal fistula. *Colorectal Dis*. 2017 May 11. doi: 10.1111/codi.13715.
- <sup>52</sup> Wilhelm A. A new technique for sphincter-preserving anal fistula repair using a novel radial emitting laser probe. *Tech Coloproctol*. 2011;15:445-9. doi:10.1007/s10151-011-0726-0.
- <sup>53</sup> Giamundo P, Esercizio L, Geraci M, Tibaldi L, Valente M. Fistula-tract Laser Closure (FiLaC™): long-term results and new operative strategies. *Tech Coloproctol* 2015;19:449-53.

# **ORIGINAL: CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA POR PUERTO ÚNICO. EL CAMINO HACIA EL PERFECCIONAMIENTO TÉCNICO**

Jorge Santos-González<sup>1</sup>, José Felipe Reoyo-Pascual<sup>2</sup>, Raquel León-Miranda<sup>2</sup>, Carlos Cartón-Hernández<sup>2</sup>, Irene Álvarez-Llamas<sup>1</sup>, Jesús Zañfano-Palacios<sup>1</sup>, Beatriz López-Rodríguez<sup>1</sup>, Guillermo Cabriada-García<sup>1</sup>, Evelio Alonso-Alonso<sup>2</sup>, Francisco Javier Sánchez-Manuel<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Residente. <sup>2</sup>Especialista. <sup>3</sup>Jefe de Servicio. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Complejo Asistencial Universitario de Burgos. Burgos, España.

Correspondencia: para contactar con el autor accionar [aquí](#) (Jorge Santos).

## **ABSTRACT:**

**Introducción:** La cirugía laparoscópica por puerto único (CLPU), concepto que se introdujo alrededor de hace 2 décadas, refleja la importante evolución y expansión que están sufriendo las técnicas mínimamente invasivas a raíz de la aparición de la cirugía laparoscópica convencional (CLC). A pesar de ser un estímulo para todo cirujano que realice laparoscopia, su desarrollo y aplicación es en la actualidad una asignatura pendiente en la mayoría de centros hospitalarios. Nuestro objetivo primordial es reflexionar acerca de esta técnica a la luz de nuestra casuística.

**Material y métodos:** Presentamos un estudio descriptivo observacional retrospectivo de todos los pacientes intervenidos en nuestro centro mediante laparoscopia a través de incisión única desde Enero de 2013 hasta Enero de 2018.

**Resultados:** Desde Enero de 2013 hasta Enero de 2018 en el Hospital Universitario de Burgos, se han intervenido de forma no consecutiva un total de 145 pacientes realizando CLPU de las cuales 117 son apendicectomías, 25 hemicolectomías derechas, 2 colecistectomías y 1 eventroplastia con buenos resultados tanto clínicos como estéticos, demostrando una baja tasa de complicaciones (5%) tanto a corto como a largo plazo.

**Conclusiones:** La cirugía laparoscópica por incisión única se presenta como un paso más hacia la mejora y perfeccionamiento de la cirugía mínimamente invasiva y, consideramos que debemos implicarnos en su expansión, implantación y optimización.

**Palabras clave:** incisión única, cirugía laparoscópica, puerto único.

## **ARTÍCULO ORIGINAL:**

### **Introducción:**

Los esfuerzos recientes para minimizar el trauma quirúrgico, disminuir el dolor postoperatorio, reducir la estancia hospitalaria, facilitar una recuperación precoz e incluso mejorar los resultados estéticos han llevado a la aparición de la cirugía mínimamente invasiva, cuyo máximo exponente es la cirugía laparoscópica. En aras de cumplir estos objetivos, apareció alrededor de hace 2 décadas por primera vez la cirugía laparoscópica por puerto único (CLPU), con un importante auge y popularidad inicial (1), pero que se ha ido diluyendo con el tiempo. En la actualidad, todavía no ha reemplazado a la cirugía laparoscópica convencional (CLC) la cual supone el *gold estándar* en numerosos procedimientos como la apendicectomía o la colecistectomía.



Se ha demostrado que la CLPU reporta mejores resultados a nivel estético (2,3) y de control del dolor en comparación con la cirugía laparoscópica convencional (CLC). Sin embargo, esta técnica entraña una serie de dificultades que en su totalidad pueden suponer todo un reto para el cirujano. Entre ellas destacarían la pérdida de triangulación de los instrumentos, la limitación de movimientos en pacientes obesos, la limitación en la retracción de los órganos, una curva de aprendizaje prolongada o la siempre temida hernia incisional (que parece más frecuente que en la CLC), entre otros (2,4).

A pesar de ser una técnica que cumple a priori todos los requisitos teóricos y prácticos para reproducir las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva, han surgido dudas entre cirujanos acerca de si es un tipo de abordaje a practicar de forma habitual dentro del campo de la cirugía abdominal.

Los objetivos principales de este estudio son reflexionar sobre la situación actual y el papel de la CLPU a través de nuestra casuística acumulada de 5 años y de la revisión de la literatura. Y con los resultados de nuestra humilde experiencia, animar a otros centros a desarrollar e implantar la CLPU en aquellos casos en los que por las características del paciente y de la enfermedad sea más factible.

### **Material y métodos:**

Presentamos un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo que incluye a todos los pacientes intervenidos de forma no consecutiva mediante CLPU en el Hospital Universitario de Burgos entre Enero de 2013 y Enero de 2018. En esta serie, aparecen todos los pacientes desde el primero intervenido por esta técnica, por lo que se incluyen también aquellos operados durante la curva de aprendizaje de

los cirujanos que ejecutaron las técnicas. En ellos reflejaremos datos sobre el tipo de indicación, la técnica quirúrgica realizada, la evolución y el seguimiento.

**Estudio estadístico y definiciones:** se emplea solamente estadística descriptiva. Para describir las variables cualitativas, se utilizó el valor absoluto y el porcentaje (%), y para las variables cuantitativas se emplearon la media y el rango. Las complicaciones tras la cirugía se describen según la clasificación validada de Clavien-Dindo (5), considerándose mayores los grados: III (intervención quirúrgica, radiológica o endoscópica sin -a-/con -b- anestesia general), IV (ingreso en UCI por fallo uni -a- /multi-orgánico -b-) y V (éxito).

**Procedimiento quirúrgico:** independientemente del tipo de técnica quirúrgica llevada a cabo, en todas las cirugías se realizó el mismo procedimiento de acceso intraperitoneal y cierre por planos. Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica preoperatoria con amoxicilina-clavulánico intravenosa. Se realizó una incisión longitudinal de unos 20 – 30 mm (ampliando hasta 40 – 50 mm para facilitar la extracción de pieza en las colectomías) a través del ombligo y posteriormente se diseca por planos hasta acceder a la cavidad peritoneal. En el caso de la eventración se llevó a cabo una incisión a nivel de flanco izquierdo.

Posteriormente, se procede a la colocación de un sistema retráctil de piel (*Alexis®*, Applied Medical Resources Corporation, CA, EEUU) de tamaño XS (2-4cm) y sobre éste dependiendo del tipo de cirugía se acoplaba un soporte para la introducción del aparataje (*GelPOINT®* [6] o *Glove-Port* [7,8]). El soporte *GelPOINT®* (Applied Medical Resources Corporation, CA, EEUU, ver ***imagen 1***) se utiliza generalmente en las colectomías pues, al ser una cirugía más compleja y con más maniobras, este sistema ofrece una resistencia, una estabilidad y durabilidad y

una ergonomía mayor con respecto al sistema *Glove-Port*, el cual se utiliza en intervenciones menos exigentes.



**Imagen 1:** Sistema GelPOINT® (Applied Medical Resources Corporation, CA, EEUU) acoplado al retractor Alexis® (Applied Medical Resources Corporation, CA, EEUU) de tamaño XS (2-4cm).

Para confeccionar el sistema *Glove-Port* (ver **imágenes 2-4**) se necesitará un guante sin talco (tamaño 7), 2 trócares de 5mm y 1 trocar de 12mm insertados cada uno de ellos a través de un dedo del guante y ajustados y fijados mediante una ligadura convencional de cualquier material. En bloque, el sistema *Glove-Port* es encajado sobre la superficie del Alexis para poder crear el neumoperitoneo sin fugas con una presión de entre 10-12 mmHg.

Una vez finalizado el procedimiento, se procede al cierre de la pared abdominal por planos de forma sistemática: para el aponeurótico se utiliza una sutura continua monofilamento de absorción ultralenta (tipo Monomax®) abarcando el borde fascial unos 5mm y con una distancia entre puntos no mayor de 5mm; mientras que para la piel una sutura continua intradérmica de rápida absorción (tipo Vicryl rapid®).

No existieron criterios específicos a la hora de intervenir a los pacientes por este abordaje, por lo que quedó a criterio del cirujano. Sin embargo, generalmente fueron elegidos aquellos pacientes jóvenes (< 65 años) y con un IMC inferior a 35

kg/m<sup>2</sup>. Se excluyen además aquellos pacientes que presentan una cirugía previa con malla a nivel umbilical y aquellos tumores de gran volumen que pueden dificultar o impedir el correcto desarrollo de la técnica.



**Imágenes 2-4:** Sistema Glove-port. Material necesario (arriba izquierda), dispositivo montado (arriba derecha) e imagen del dispositivo siendo usado (abajo).

### **Resultados:**

Desde Enero de 2013 hasta Enero de 2018, se han llevado a cabo en nuestro servicio un total de 145 CLPU de forma no consecutiva que se incluyen en este análisis de las cuales, 117 casos (80.1%) corresponden a apendicectomías en las

que principalmente se ha utilizado el sistema Glove-Port. Otros 25 casos (17.2%) son hemicolectomías derechas en las que se empleó el dispositivo de puerto único preformado Gel-Point®. Las tres cirugías restantes corresponden a 2 colecistectomías (1.4%) y 1 eventroplastia (0.7%). Se presentan de forma resumida en la **tabla 1**.

En todas ellas se realizó una incisión transumbilical vertical, salvo en el caso de la eventración en el que se aplicó una incisión única en flanco izquierdo. El tiempo medio quirúrgico fue de 40 minutos (rango 25 – 80) para las apendicectomías y de 90 minutos para las hemicolectomías (70 – 125).

El rango de edad de los pacientes intervenidos comprende desde los 15 hasta los 85 años. En los pacientes tumorales, el criterio principal para emplear o no esta vía, aparte de los generales, ha sido el tamaño tumoral, de forma que se excluyó a pacientes con neoplasias voluminosas (generalmente mayores de 3.5-4cm).

En relación a la anatomía patológica de los apéndices cecales, 90 fueron descritas como flemonosas y 27 de ellas como gangrenosas. Por otro lado, en las hemicolectomías derechas vimos que 19 de los 25 casos intervenidos correspondían a patología neoplásica y 6 eran pólipos con displasia leve-moderada irresecables endoscópicamente. La media de ganglios obtenidos en la pieza quirúrgica de las hemicolectomías fue de 13 (0-27), siendo la pieza con 0 ganglios un caso de pólipo con displasia de alto grado no resecable endoscópicamente. La estancia media en nuestra unidad fue de 38 horas (rango 24–72h) en las apendicectomías, de 98 horas (72-168h) en las hemicolectomías derechas, y de 48 horas en las colecistectomías y en la eventroplastia fue de 48 horas.

La tasa de complicaciones postoperatorias fue baja (5% del global) y la mayor parte ocurrieron en el postoperatorio inmediato. La mortalidad registrada fue del 0%.

En el caso de las apendicectomías, 2 pacientes (1.7%) desarrollaron abscesos intraabdominales postquirúrgicos de los cuales 1 se drenó percutáneamente guiado por ecografía y otro por vía abierta (Clavien-Dindo -C-D- III a y b respectivamente); otros 2 pacientes (1.7%) presentaron infección de la herida (C-D I) umbilical que requirieron tratamiento local de la misma; y otros 2 pacientes (1.7%) a posteriori presentaron eventración de la incisión umbilical (C-D III).

En cuanto a las hemicolectomías derechas, se reintervino a un paciente (4%) tras la aparición de una hernia interna tras la cirugía (CD-IIIb) y otro paciente desarrollo una colección postoperatoria que fue drenada percutáneamente bajo control radiológico (C-D IIIa).

TÉCNICA	Número	Dispositivo utilizado	Estancia en horas (media y rango)	Complicaciones
APENDICECTOMÍA	117	<i>Glove Port</i>	38 (24-72)	Absceso intrabdominal (1.7%) Infección herida (1.7%) Eventración (1.7%)
HEMICOLECTOMÍA DERECHA	25	<i>GeIPOINT®</i>	98 (72-168)	Hernia interna (4%) Colección (4%)
COLECISTECTOMÍA	2	<i>GeIPOINT®</i>	48	No evidenciadas
EVENTROPLASTIA	1	<i>GeIPOINT®</i>	48	No evidenciadas

**Tabla 1:** Resumen de la casuística del centro en Cirugía Laparoscópica por Puerto Único, período 2013-2018.

En las intervenciones realizadas, han figurado 5 cirujanos adjuntos del total de 21 que forman el servicio (23.8%).

Se han revisado en consultas externas todos los pacientes a partir del primer mes postoperatorio sin evidenciar complicaciones tardías, más allá de los 2 pacientes con eventraciones, observando en la mayor parte de los casos un resultado óptimo de la herida quirúrgica según la valoración puramente subjetiva del

cirujano que llevó a cabo la intervención (ver **imagen 5**), no se ha realizado un análisis de satisfacción del paciente o de calidad de vida y por ello no se presenta.



**Imagen 5:** Ejemplo de resultado de herida quirúrgica al mes de la intervención.

### **Discusión:**

La cirugía laparoscópica es el mejor abordaje posible para gran parte de los procedimientos quirúrgicos abdominales. Las pruebas científicas han confirmado paulatinamente que está asociada a un mejor resultado a corto plazo, incluyendo una recuperación postoperatoria precoz y reducción de distintos aspectos como el dolor, el íleo postoperatorio e incluso del tiempo de estancia hospitalaria en comparación con la cirugía abierta y de la baja laboral.

La CLPU supone una alternativa a la CLC, que generalmente necesita de 3 a 5 trócares, disminuyendo el acceso a una única incisión. Los inicios de la CLPU se remontan a 1992 cuando Pelosi (9) y sus colegas llevaron a cabo la primera apendicectomía por esta técnica. Desde entonces, numerosos estudios se han

publicado describiendo la aplicación de ésta a distintos procedimientos rutinarios como la colecistectomía o hemicolectomías (10,11) y comparándola con la CLC.

En sus inicios esta técnica fue presentada como un gran potencial de innovación suponiendo así un paso más en el perfeccionamiento de la cirugía mínimamente invasiva (12), pero con el tiempo existe la impresión de que ha habido una disminución en su aplicación ya que incluso para cirujanos con gran experiencia en laparoscopia, la CLPU requiere una nueva curva de aprendizaje. Debido a la pérdida de triangulación y la necesidad de la instrumentación en paralelo con el material de la laparoscopia convencional, la maniobrabilidad, la percepción de la profundidad y la movilidad a través de un único puerto se ve entorpecida con un menor rango de movimientos y la limitación del espacio exterior con el choque relativamente frecuente de manos o instrumentos (13). También puede limitarse el campo visual por la posición subóptima de la cámara o los instrumentos. Estas dificultades técnicas probablemente sean la limitación más importante a la hora de desarrollar y profundizar en la CLPU. Además, en aquellos pacientes con IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> estos inconvenientes se agravan y, a pesar de que no se considera una contraindicación absoluta, puede que en este caso los beneficios para el paciente no superen los retos técnicos que supone el procedimiento (14,15). Para sobreponerse a todos estos desafíos, es necesario un entrenamiento especial. Sin embargo, dicho entrenamiento aún no ha sido incorporado de forma uniforme en los programas formativos de la especialidad durante la residencia. Como es de suponer, este aprendizaje es factible, seguro y mucho más sencillo si se dispone de habilidades laparoscópicas previas. Para medir la curva de aprendizaje de la CLPU, los autores de un estudio reportaron que la mejora más significativa en el tiempo quirúrgico se obtiene tras haber completado 10 casos y que esta mejora iba disminuyendo a partir



de los 20 casos (16). Los avances en la cirugía endoscópica y el desarrollo de instrumentación especializada han ayudado a minimizar algunos de estos problemas propios de la CLPU, tales como cámaras ópticas mejoradas, instrumentos articulados y técnicas tales como el cruzamiento de manos o el uso de instrumentos con distinta longitud (17).

La presente serie incluye como ya se ha mencionado toda la experiencia del centro en CLPU, y por tanto comprende también la curva de aprendizaje de todos los cirujanos participantes. Los cirujanos implicados disponían de la experiencia suficiente en CLC, por ello puede reflejar de forma fidedigna el efecto de introducir este abordaje en otros centros similares que cuenten con cirujanos con experiencia en CLC. Al comienzo de nuestra práctica en CLPU, en 2013, fue cuando se produjo un mayor abanico de procesos realizados mediante este abordaje, sin embargo, con el paso del tiempo la indicación se ha ido restringiendo principalmente a la apendicectomía y a la hemicolectomía derecha en neoplasias incipientes y/o de pequeño tamaño. A pesar de que en numerosos estudios se ha llegado a la conclusión de que en cirujanos expertos en laparoscopia, la CLPU es al menos tan factible, eficaz y segura como la CLC en pacientes seleccionados (18,19,20), la realidad es que tras varios años de aplicación y estudio del mismo es que no se ha acabado de promover e implementar este abordaje.

Quizá porque tras el entusiasmo inicial, cuando toda patología parecía abordable por esta técnica, el cirujano interesado terminó por adaptar y reducir sus indicaciones, tal y como ha ocurrido en nuestro estudio. Por otro lado, los cirujanos que nunca vieron de gran utilidad este abordaje decidieron no llevar a cabo la CLPU debido a su complejidad técnica y a la sutil mejora de los beneficios clínicos en comparación con la CLC obviando la indudable ganancia estética. De este modo, en

nuestro servicio inicialmente la CLPU fue practicada por 5 cirujanos y en la actualidad únicamente 3 cirujanos del staff la desarrollan de forma esporádica, haciéndola solo 2 de forma habitual, lo cual supone un porcentaje relativamente bajo del total de facultativos del servicio.

A pesar de que esta realidad pueda resultar desalentadora, la evidencia actual sugiere la aplicación de la CLPU a patología muy variada y con buenos resultados. Como ejemplo un metaanálisis de 2018 (21), en el que se observó que la CLPU consigue resultados comparables a la CLC, en términos de tiempos quirúrgicos, tasa de conversión (2% frente a 3%), reintervenciones (1% vs 1.7%), complicaciones postoperatorias (14.4% vs 13.6%) y mortalidad (0.24% vs 0.68%). Además, algunos estudios avalan que la CLPU aplicada en el cáncer colorrectal obtiene resultados similares con respecto a la CLC, en términos de número de ganglios resecados y márgenes de resección tumoral (22).

Además, su desarrollo ha servido de germen para otros abordajes que están ganando mucha mayor implantación. Su adaptación a técnicas quirúrgicas más recientes como la cirugía intragástrica, la cirugía endoscópica transluminal a través de orificios naturales (NOTES), el TAMIS (TransAnal Minimally Invasive Surgery) o la cirugía robótica es un hecho, y numerosos centros están publicando sus resultados y experiencia a lo largo de los últimos años, sin haberse presentado aún resultados concluyentes (4). La situación descrita puede servir de apoyo a los cirujanos que siguen practicando esta cirugía y como impulso para aquellos que aún no se han atrevido a iniciarse en ella.

Si hablamos de seguridad y eventos adversos tras la cirugía, la hernia incisional está reconocida y descrita como la principal complicación postoperatoria en relación con la CLPU (1-4,20). Quizá sea ésta la única complicación con una

incidencia y relevancia particular respecto a la CLC, el resto de complicaciones son similares. La incidencia reportada de hernia incisional tras CLPU difiere sustancialmente entre estudios. En un metaanálisis (23) que analizaba apendicectomías y colecistectomías por CLPU se objetivó una incidencia de hernia incisional del 2.2%, siendo esta tasa muy similar a la que encontramos en nuestro estudio, del 2.9%. En nuestra serie, hemos realizado reparación de la hernia tras CLPU en 2 pacientes de los 145 que componen el estudio. Esto entra dentro de lo predecible y esperable, independientemente de la técnica laparoscópica realizada, pero también entendemos que, dado el escaso número de pacientes intervenidos por esta vía, los resultados no son extrapolables. En la actualidad, no se recomienda la colocación de una malla profiláctica de forma sistemática tras llevar a cabo una CLPU, sin embargo, sí que se aconseja llevar a cabo un cierre de la fascia meticuloso con el objetivo de disminuir el riesgo de hernia incisional (24).

Otro apartado a considerar son los costes. La CLPU está asociada a un mayor gasto en comparación con la CLC (4,25). En nuestro estudio, estos costes se minimizaron debido al reducido empleo de dispositivos y materiales específicos para CLPU y al empleo de muchos sistemas Glove-port (7,8).

El panel de expertos de la EAES (Sociedad Europea de Cirugía Endoscópica) en una conferencia de consenso publicada recientemente concluyó que “considerando el aumento de los costes directos de la CLPU (dispositivos, instrumental y tiempo quirúrgico) y su prolongada curva de aprendizaje, solo tras demostrar un beneficio claro se conseguirá una aceptación más amplia de esta técnica” (4).

Sirva nuestro estudio para presentar un reflejo, a pequeña escala por el número de pacientes, de lo que podría suceder en otros centros y para animar a los

cirujanos con ambición de promover la cirugía mínimamente invasiva, a desarrollar y perfeccionar la CLPU, ya que de ello dependerá el futuro de la misma.

### **Conclusiones:**

A pesar del reto y las dificultades técnicas que supone la CLPU, es una técnica relativamente fácil de reproducir (si se tiene suficiente experiencia laparoscópica previa), y segura, que permite una resección quirúrgica oncológicamente eficaz, con una morbilidad y complicaciones comparables con la CLC. Añade un resultado estético innegable frente a otras técnicas. Pensamos que el futuro de la cirugía mínimamente invasiva debe pasar por un punto común en el que coincidan la CLPU y la aplicación de las nuevas tecnologías.

La CLPU no debe ser vista como una técnica perecedera y transitoria, sino que el cirujano laparoscopista debe esforzarse diariamente en aplicarla y optimizarla, como un escalón más hacia el perfeccionamiento técnico quirúrgico.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Todos los autores han revisado y aprobado el manuscrito, y ninguno presenta conflicto de intereses entre autores ni con la revista. El trabajo es original y no ha sido previamente publicado ni está en proceso de revisión por ninguna otra revista. Parte del contenido del escrito fue presentado como comunicación oral en el XX Congreso ACIRCAL celebrado el 7 y 8 de Junio de 2018 en Valladolid.

### **Referencias bibliográficas:**

1. Barutcu, A.G., Klein, D., Kilian, M. et al. Long-term follow-up after single-incision laparoscopic surgery. *Surg Endosc* (2019). <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06739-5>.
2. Marks JM, Phillips MS, Tacchino R et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is associated with improved cosmesis scoring at the cost of significantly higher hernia rates: 1-year results of a prospective randomized, multicenter, single-blinded trial of traditional

- multiport laparoscopic cholecystectomy vs single-incision laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 2013; 216: 1037-1047.
3. Haueter R, Schutz T, Raptis DA et al. Meta-analysis of single-port versus conventional laparoscopic cholecystectomy comparing body image and cosmesis. *Br J Surg.* 2017; 104: 1141-1159.
  4. Morales Conde S, Peeters A, M Meyer Y et al. European association for endoscopic surgery (EAES) consensus statement on single-incision endoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2019; 33: 996-1019.
  5. Daniel Dindo, MD, Nicolas Demartines, MD, and Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, FRCS, FACS. Classification of Surgical Complications A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Ann Surg.* 2004 Aug; 240 (2): 205–213.
  6. GelPOINT® Advanced Access Platforms  
<https://www.appliedmedical.com/Content/Resources/GelPoint/SC01711.pdf>.
  7. Cepedal, L.F., Calvo, M.P., Ortega, H.M. et al. Glove port, how do we do it? A low-cost alternative to the single-port approach. *Surg Endosc.* 2016; 30: 5136.
  8. Khiangte E et al. Improvised transumbilical glove port: a cost effective method for single port laparoscopic surgery. *Indian J Surg* 2011; 72 (2): 142–145.
  9. Pelosi MA. Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture (minilaparoscopy). *J Reprod Med.* 1992. Jul; 37 (7): 588-94.
  10. Rao PP, Bhagwat SM, Rane A. The feasibility of single port laparoscopic cholecystectomy: a pilot study of 20 cases. *HPB (Oxford).* 2008; 10 (5): 336-40.
  11. Remzi FH, Kirat HT. Single por access laparoscopic right hemicolectomy. *Int J Colorectal Dis.* 2008; 23: 1013-1016.
  12. Antoniou SA, Antoniou GA, Antoniou AI, Granderath FA (2015) Past, present, and future of minimally invasive abdominal surgery. *JLS* 19 (3): e2015.00052.
  13. Curcillo PG, Podolsky ER, King SA. The road to reduced port surgery: from single big incisions to single small incisions, and beyond. *World J Surg.* 2011; 35: 1526-1531.
  14. Pedraza R, Aminian A, Nieto J, et al. Single-incision laparoscopic colectomy for cancer: short-term outcomes and comparative analysis. *Minim Invasive Surg.* 2013: 283438.
  15. Ramos-Valadez DI, Ragupathi M, Nieto J, et al. Single-incision versus conventional laparoscopic sigmoid colectomy: a case-matched series. *Surg Endosc.* 2012; 26: 96-102.
  16. Fader AN, Cohen S, Escobar PF, Gunderson C. Laparoendoscopic single-site surgery in gynecology. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2010; 22: 331.
  17. Pryor AD, Tushar JR, DiBernardo LR. Single-port cholecystectomy with the TransEnterix SPIDER: simple and safe. *Surg Endosc* 2010; 24: 917.
  18. Hernandez J, Ross S et al. The learning curve of laparoendoscopic single-site (LESS) cholecystectomy: definable, short, and safe. *J Am Coll Surg.* 2010 Nov; 211 (5): 652-7
  19. Antoniou SA, Koch OO, Antoniou GA et al. Meta-analysis of randomized trials on single-incision laparoscopic versus conventional laparoscopic appendectomy. *Am J Surg.* 2014 Apr; 207 (4): 613-622.
  20. Moreno- Sanz C, et al. Cirugía laparoscópica a través de incisión única. Análisis del registro nacional. *Cir Esp.* 2102; 90 (5): 298-309.
  21. Carlos Hoyuela et al. Single-incision laparoscopy versus standard laparoscopy for colorectal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Am J Surg.* 2017 Jul; 214 (1): 127-140.
  22. Hirano Y, Hattori M, Douden K, et al. Single-incision laparoscopic surgery for colorectal cancer. *World J Gastrointest Surg.* January 2016; 8 (1): 95-100.
  23. Antoniu SA, Morales-Conde S, Antoniu GA. Single-incision laparoscopic surgery through the umbilicus is associated with a higher incidence of trocar-site hernia than conventional laparoscopy: a metanalysis of randomized controlled trials. *Hernia.* 2016; 20: 1-10.
  24. F. E. Muysoms et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia* 2014; 19: 1–24.
  25. Dennis Leung, MS, Amy K Yetasook, BA, JoAnn Carbray, BS. Single-Incision Surgery Has Higher Cost with Equivalent Pain and Quality-of-Life Scores Compared with Multiple-Incision Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective Randomized Blinded Comparison. *J Am Coll Surg* 2012, 215 (5): 702-8.

## **ORIGINAL: ESCALAS DE PROBABILIDAD DIAGNÓSTICA EN LA EVALUACIÓN DEL ABDOMEN AGUDO DE FOSA ILÍACA DERECHA**

Juan Ramón Gómez-López<sup>1</sup>, Juan Carlos Martín-Del Olmo<sup>1</sup>, Isabel Cristina López Mestanza<sup>2</sup>, María Antonia Montenegro-Martín<sup>1</sup>, Pilar Concejo-Cutoli<sup>1</sup>, Eduardo Pablo Bordons-Mesonero<sup>1</sup>, Miguel Toledano-Trincado<sup>3</sup>, Carlos Vaquero Puerta<sup>4</sup>.

1: Servicio de Cirugía General, Hospital Comarcal de Medina del Campo (Valladolid).  
2: Servicio de Microbiología, Hospital Virgen de la Concha (Zamora). 3: Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid). 4: Departamento de Cirugía, Universidad de Valladolid.

*Correspondencia:* para contactar al autor accionar [aquí](#) (Juan Ramón Gómez- López).

### **ABSTRACT:**

**Introducción:** Para facilitar el diagnóstico de apendicitis aguda, se crearon escalas que objetivamente determinan la probabilidad de padecerla. Implementarlas reduciría los costes del tratamiento del dolor de fosa ilíaca derecha. El objetivo fue evaluar la fiabilidad diagnóstica de cuatro de las escalas en los pacientes de un Hospital de Nivel I y valorar su utilidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en un hospital de nivel I desde 2010 hasta 2016. Se recogieron datos de 458 pacientes intervenidos por sospecha de apendicitis aguda. Se seleccionaron las escalas de Alvarado, RIPASA (*Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score*), AIR (*Appendicitis Inflammatory Response*) y AAS (*Adult Appendicitis Score*); calculándose las puntuaciones de los pacientes para cada escala, así como su estratificación. Se realizó un análisis mediante curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*),

calculando el Área Bajo la Curva (ABC) de cada una de las escalas. Los datos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 20.0.

**Resultados:** Todas las escalas fueron estadísticamente significativas al comparar los pacientes con apendicitis confirmada frente a aquellos con apendicectomía negativa, aunque fue la escala de Alvarado fue la que obtuvo el mayor ABC con 0,74 (IC 95%= 0,67–0,80,  $p<0,001$ ).

**Discusión:** Se ha demostrado que estas escalas proporcionan una evaluación objetiva y estandarizada de los pacientes con sospecha de apendicitis. La escala de Alvarado, la primera establecida, permite una buena discriminación cuando su puntuación es mayor o igual a 7; además, es la más sencilla de obtener y la más objetiva. La escala AIR en nuestra cohorte no mejora los resultados de Alvarado. La escala AAS tampoco mejora a la de Alvarado y es la más complicada de obtener. La escala de RIPASA es la peor escala para los pacientes de nuestro trabajo.

**Conclusiones:** Las escalas de probabilidad diagnóstica son herramientas útiles para la evaluación del abdomen agudo, pudiendo ahorrar tiempo y pruebas innecesarias. La escala de Alvarado, es la más sencilla, objetiva y fiable para nuestros pacientes.

**Palabras clave:** Apendicitis, Escalas de probabilidad, Abdomen agudo

### **ABSTRACT EN INGLÉS:**

**Introduction:** To facilitate the diagnosis of acute appendicitis, scales were created that objectively determine the probability of suffering it. Implementing them would reduce the costs of treating right iliac fossa pain. The objective was to evaluate the diagnostic reliability of four of the scales in the patients of a Level I Hospital and to assess its usefulness.

**Material and methods:** A retrospective observational study was conducted in a Level I Hospital from 2010 to 2016. Data were collected from 458 patients operated on for suspected acute appendicitis. The scales of Alvarado, RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score), the AIR scale (Appendicitis Inflammatory Response) and the AAS scale (Adult Appendicitis Score) were selected; the scores of the patients for each scale are calculated, as well as their stratification. An analysis was made using ROC curves (Receiver Operating Characteristic), calculating the Area under the Curve (ABC) of each of the scales. The data was analyzed using the statistical program IBM SPSS Statistics version 20.0.

**Results:** All scales were statistically significant when comparing patients with confirmed appendicitis vs patients with negative appendectomy. Although it was the Alvarado scale that obtained the highest ABC with 0.74 (CI95% = 0.67-0.80,  $p < 0.001$ ).

**Discussion:** It has been shown that these scales provide an objective and standardized evaluation of patients with suspected appendicitis. Alvarado's scale, the first established, allows good discrimination when his score is greater than or equal to 7; In addition, it is the simplest to obtain and the most objective. The AIR scale in our cohort does not improve Alvarado's results. The AAS scale does not improve to Alvarado's and it is the most complicated to obtain. The RIPASA scale is the worst scale for the patients of our work.

**Conclusions:** Diagnostic probability scales are useful tools for the evaluation of acute abdomen; being able to save time and unnecessary tests. The Alvarado scale is the simplest, objective and reliable for our patients.

**Key words:** Appendicitis, Clinical Prediction Rules, Acute abdomen

## **ARTÍCULO ORIGINAL:**

### **Introducción:**

El cuadro típico de apendicitis aguda (AA) es muy sugestivo y permite sospechar fácilmente esta patología. Sin embargo, el correcto diagnóstico de AA sigue siendo un reto, ya que los signos típicos pueden no encontrarse hasta en un 55% de los casos (1). Se estima que no se diagnostican un 20-40% de casos y, por el contrario, se aportan datos de apendicectomías negativas o en blanco de entre el



10% - 34% (2,3). En la actualidad, se acepta hasta un 10 – 15% de apendicectomías en blanco para disminuir la incidencia de complicaciones (perforación, peritonitis...) (4). Esto se debe a que un retraso en el diagnóstico de una AA puede originar complicaciones graves para el paciente como perforación, abscesos, sepsis – shock séptico, etc. (5). Por otro lado, se sabe que una apendicectomía negativa (AN) no está exenta de morbilidad y puede estar acompañada de complicaciones postoperatorias, infecciones nosocomiales e incluso, se han descrito casos de muerte (6).

El diagnóstico de la AA debe ser eminentemente clínico y las actuales pruebas de imagen no deberán sustituir a una correcta anamnesis y exploración física. Aunque es cierto que éstas pueden ser de gran ayuda en los casos de presentación atípica y en los casos dudosos. En la literatura, existen artículos que defienden el uso rutinario de la ecografía en el diagnóstico de la AA (7) y artículos que defienden lo contrario (8). Lo que sí es cierto, es que la ecografía es una prueba observador-dependiente y existe gran variabilidad en cuanto a su sensibilidad y especificidad diagnósticas en la AA (9). En la actualidad, la prueba de imagen *gold-standard* para el diagnóstico de la AA es la Tomografía Computarizada (TC) pudiendo disminuir la tasa de AN por debajo del 10% (2,10). Sin embargo, es una prueba no exenta de riesgos (radiación ionizante, daño renal por contrastes, etc.), cara y no siempre disponible en todos los centros (11), por lo que quedará relegada a los casos en los que la ecografía sea dudosa o negativa y exista alta sospecha de patología quirúrgica (12).

En un intento de facilitar el diagnóstico de la apendicitis aguda, se han creado sistemas de escalas que objetivamente intentan determinar la probabilidad diagnóstica de padecer o no AA (5,13). Se han propuesto diversos tipos de escalas y

parece que la implementación de las mismas podría haber reducido los costes totales del tratamiento del dolor del cuadrante inferior derecho del abdomen (5).

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la fiabilidad diagnóstica de cuatro de las escalas reconocidas y aceptadas en los pacientes de un Hospital de Nivel I y valorar la utilidad de las mismas.

### **Material y métodos:**

#### ***1.- CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO:***

Se realizó un estudio observacional retrospectivo en un Hospital de nivel I desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2016. Se revisaron las historias clínicas de un total de 500 pacientes que ingresaron en dicho hospital y que fueron intervenidos quirúrgicamente por sospecha de apendicitis aguda. Del total de historias clínicas revisadas, 458 pacientes cumplían los criterios de inclusión diseñados para el estudio: pacientes intervenidos quirúrgicamente por sospecha de AA (independientemente de si presentaban dicha entidad o de si se trató de apendicectomía negativa). Se consideró AA cuando en el análisis anatómico-patológico del apéndice se encontraba la presencia de células inflamatorias (leucocitos, linfocitos o células plasmáticas) (14,15). Mientras que se definió AN cuando dicho análisis mostraba la ausencia de datos de inflamación o patología en el espécimen (15).

Los datos recogidos de las historias clínicas fueron: datos demográficos y antecedentes personales de los pacientes, datos clínicos y analíticos al ingreso, datos radiológicos, datos de la intervención y datos de la evolución postoperatoria. Se seleccionaron cuatro de las escalas de probabilidad diagnóstica validadas y

publicadas en la literatura. Estas escalas fueron: escala de Alvarado, escala RIPASA (*Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score*), escala AIR (*Appendicitis Inflammatory Response*) y escala AAS (*Adult Appendicitis Score*), con sus respectivos algoritmos diagnósticos.

Finalmente, se calcularon con dichos datos las escalas de probabilidad diagnóstica de apendicitis aguda Alvarado, RIPASA, AIR y AAS. También se calculó la estratificación de los pacientes en cada escala según su puntuación.

## *2.- ESTUDIO ESTADÍSTICO:*

En el análisis descriptivo, las variables cuantitativas se representaron con la mediana y el rango intercuartílico (RIC). Las variables cualitativas se representaron según su distribución de frecuencias y porcentaje en relación al total de pacientes (N, %). Al mismo tiempo, se dividió la cohorte en dos grupos según el análisis histológico del apéndice (apendicitis aguda y apendicectomía negativa). La comparación de las variables cualitativas entre ambos grupos se realizó mediante el test Chi-cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) y la comparación de las variables cuantitativas se realizó mediante las pruebas no paramétricas U de Mann Whitney y Kruskal Wallis, según si el número de grupos a comparar eran dos o mayor. Además se realizó un análisis descriptivo de la puntuación de cada una de las escalas a estudio en los pacientes de nuestra cohorte global.

Para predecir el valor diagnóstico de las escalas a estudio, se realizó un análisis mediante curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*), calculando el Área Bajo la Curva (ABC) de cada una de las escalas.

Para analizar los datos se usaron los programas estadísticos IBM SPSS Statistics versión 20.0 para Windows. Aquellos valores de  $p < 0,05$  fueron considerados estadísticamente significativos.

### 3.- ASPECTOS ÉTICOS:

La metodología del estudio fue aprobada por la Comisión de Investigación y el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Área de Salud Valladolid Este y por la Dirección del Hospital de Medina del Campo.

## **Resultados:**

### 1.- DESCRIPTIVO:

Se analizaron 458 pacientes intervenidos quirúrgicamente por sospecha de AA. De éstos, 404 (88,2%) tuvieron confirmación histológica de apendicitis y 54 (11,8%) presentaron un AN. La mediana de edad del total de pacientes fue de 31 años (RIC= 18,0 – 48,0 años). En la distribución por sexo, se observó un predominio masculino con 266 (58,1%) varones afectados. El 60,9% del total de pacientes con AA confirmada histológicamente eran varones frente al 37% de AN ( $p < 0,001$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se compararon los antecedentes personales en el grupo de AA confirmada frente a los AN.

El tipo de intervención quirúrgica realizada, fue fundamentalmente la apendicectomía laparoscópica, empleada en 443 casos (94,5%). La conversión a cirugía abierta se realizó en 12 de estos (en 5 de ellos existió dificultad técnica para realizar pneumoperitoneo, 2 casos de dilatación de asas de intestino secundarias a íleo paralítico, 2 casos de peritonitis purulenta difusa, 2 casos de síndrome

adherencial y un caso, con apéndice normal pero con la presencia de perforación intestinal); lo que supuso una tasa de conversión del 2,7%.

Las complicaciones postoperatorias, de acuerdo a la clasificación de Clavien – Dindo, tuvieron lugar en 59 pacientes (12,9%), predominando las de Grado I y II en 47 pacientes (80%,) que son aquellas que no precisan de tratamiento invasivo (quirúrgico, radiológico intervencionista ni endoscópico) para solventarlas. Los otros 10 pacientes, precisaron reintervención (2,2% de toda la serie), constituyendo el 16,9% de los pacientes con complicaciones Clavien - Dindo Grado IIIb. De estos 10 pacientes reintervenidos, uno tenía AN y fue reoperado por sospecha de absceso postquirúrgico, encontrando sangre en Douglas. Los otros 9 pacientes tuvieron AA y volvieron a ser operados por: absceso en 5 casos, hemoperitoneo en 2, una dehiscencia de muñón y una oclusión intestinal. Por último, la estancia hospitalaria de los pacientes tuvo una mediana de 2 días (RIC=1,0 – 4,0), con rápida recuperación e inicio de tolerancia oral, con una mediana de 12 horas tras la cirugía (RIC=8,0 – 24,0) (ver **Tabla 1**).

	Total = 458	CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA		P
		AN = 54 (11,8%)	AA = 404 (88,2%)	
Edad (años)	31,00 [18,00 - 48,00]	30,00 [18,00 - 46,00]	31,00 [17,50 - 48,00]	NS
Sexo (masculino)	266 (58,1%)	20 (37,0%)	246 (60,9%)	< 0,001
ASA	1 [1 – 2]	1 [1 – 2]	1 [1 – 2]	NS
Laparoscópica	443 (94,5%)	52 (96,3%)	381 (94,3%)	NS
Duración cirugía (minutos)	50,00 [35,00 - 60,00]	40,00 [35,00 - 60,00]	50,00 [40,00 - 60,00]	NS
Complicaciones	59 (12,9%)	4 (7,4%)	55 (13,6%)	NS
Reintervención	10 (2,2%)	1 (1,9%)	9 (2,2%)	NS
Tolerancia postoperatoria (horas, RIQ)	12 [8 - 24]	12 [8 - 24]	12 [8 - 24]	NS
Analgesia de 2º Escalón (Días)	0 [0 - 1]	0 [0 - 1]	0 [0 - 1]	NS
Estancia hospitalaria (Días)	2 [1 - 4]	2 [2 - 4]	2 [1 - 4]	NS

**Tabla 1.** Análisis descriptivo en función de la confirmación histológica.

## 2.- ANÁLISIS DE LAS ESCALAS

Se aplicaron las escalas a estudio: Alvarado (ver **Tabla 2**), RIPASA (ver **Tabla 3**), AIR (ver **Tabla 4**) y AAS (ver **Tabla 5**) a los pacientes de nuestra cohorte, resultando las cuatro estadísticamente significativas, al comparar su aplicación en los pacientes con AA frente a los pacientes con AN; siendo la mediana de puntuación mayor en el subgrupo de pacientes con apendicitis verdaderas.

	Total = 458	CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA	
		AN = 54 (11,8%)	AA = 404 (88,2%)
Anorexia (1 Pto)	139 (30,4%)	10 (18,5%)	129 (32,0%)
Migración del dolor a FID (1 Pto)	177 (38,6%)	13 (24,1%)	164 (40,6%)
Náuseas/Vómitos (1 Pto)	282 (61,6%)	30 (55,6%)	252 (62,4%)
Dolor FID (2 Ptos)	369 (80,6%)	40 (74,1%)	329 (81,4%)
Blumberg (+) (1 Pto)	341 (74,5%)	35 (64,8%)	306 (75,7%)
T <sup>a</sup> > 37,3 °C (1 Pto)	110 (24,0%)	17 (31,5%)	93 (23,0%)
Leucocitos > 10000/μL (2 Pto)	363 (79,3%)	25 (46,3%)	338 (83,7%)
Neutrofilia > 75% (1 Pto)	351 (76,6%)	25 (46,3%)	326 (80,7%)

**Tabla 2.** Resultado para la escala de Alvarado.

	Total = 458	CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA	
		AN = 54 (11,8%)	AA = 404 (88,2%)
Hombre (1 Pto)	266 (58,1%)	20 (37,0%)	246 (60,9%)
Edad ≤ 39 años	300 (65,5%)	39 (72,2%)	261 (64,6%)
Extranjero (1 Pto)	38 (8,3%)	4 (7,4%)	34 (8,4%)
Náuseas/Vómitos (1 Pto)	285 (62,2%)	30 (55,6%)	255 (63,1%)
Anorexia (1 pto)	135 (29,5%)	10 (18,5%)	125 (30,9%)
Dolor FID (0,5 Pto)	369 (80,6%)	40 (74,1%)	329 (81,4%)
Migración dolor a FID (0,5 Pto)	177 (38,6%)	13 (24,1%)	164 (40,6%)
Evolución < 48 horas (1 Pto)	350 (76,4%)	30 (55,6%)	320 (79,2%)
Hipersensibilidad FID (1 Pto)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Rovsing (+) (2 Pto)	25 (5,5%)	3 (5,6%)	22 (5,4%)
Blumberg (+) (1 Pto)	341 (74,5%)	35 (64,8%)	306 (75,7%)
Defensa (2 Ptos)	257 (56,1%)	27 (50,0%)	230 (56,9%)
T <sup>a</sup> > 37,0°C y < 39°C (1 Pto)	159 (34,7 %)	25 (46,3%)	134 (33,2%)
Leucocitos > 10000/μL (1 Pto)	363 (79,3%)	25 (46,3%)	338 (83,7%)
S. de Orina (-) (1 Pto)	177 (55,8%)	23 (62,2%)	154 (55,0%)

**Tabla 3.** Resultado para la escala de RiPASA.

	Total = 458	CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA	
		AN = 54 (11,8%)	AA = 404 (88,2%)
Vómitos (1 Pto)	184 (40,2%)	17 (31,5%)	167 (41,3%)
Dolor FID (1 Pto)	369 (80,6)	40 (74,1%)	329 (81,4%)
Defensa/Rebote LIGERO (1 Pto)	163 (35,6%)	18 (33,3%)	145 (35,9%)
Defensa/Rebote MODERADO (2 Ptos)	220 (48,0%)	17 (31,5%)	203 (50,2%)
Defensa/Rebote SEVERO (3 Ptos)	28 (6,1%)	7 (13,0%)	21 (5,2%)
Tª > 38,5°C (1 Pto)	18 (3,9%)	2 (3,7%)	16 (4,0%)
Leucocitos 10000/μL - 14999/μL (1 Pto)	210 (45,9%)	14 (25,9%)	196 (48,5%)
Leucocitos > 15000/μL (2 Ptos)	157 (34,3%)	11 (20,4%)	146 (36,1%)
Neutrofilia 70% - 84,9% (1 Pto)	207 (45,2%)	19 (35,2%)	188 (46,5%)
Neutrofilia > 85% (2 Ptos)	179 (39,1%)	11 (20,4%)	168 (41,6%)
PCR 10 - 49 (1 Pto)	51 (11,4%)	8 (14,8%)	43 (10,9%)
PCR > 50 mg/dL (2 Ptos)	1 (0,2%)	0 (0,0%)	1 (0,3%)

Tabla 4. Resultado para la escala de AIR.

	Total = 458	CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA	
		AN = 54 (11,8%)	AA = 404 (88,2%)
Dolor FID (2 Ptos)	369 (80,6%)	40 (74,1%)	329 (81,4%)
Migración del dolor a FID (2 Pto)	175 (38,2%)	13 (24,1%)	162 (40,1%)
Edad > 50 años (3 Ptos)	101 (22,1%)	10 (18,5%)	91 (22,5%)
Mujer de 16 a 49 años (1 Pto)	114 (24,9%)	21 (38,9%)	93 (23,0%)
Rebote/Defensa LEVE (2 Ptos)	163 (35,6%)	18 (33,3%)	145 (35,9%)
Rebote/Defensa MODERADO (3 Ptos)	220 (48,1%)	17 (31,5%)	203 (50,4%)
Rebote/Defensa SEVERO (4 Ptos)	28 (6,1%)	7 (13,0%)	21 (5,2%)
Leucocitos 7200/μL - 10900/μL (1 Pto)	88 (19,2%)	20 (37,0%)	68 (16,8%)
Leucocitos 10900/μL - 14999/μL (2 Pto)	183 (40,0%)	11 (20,4%)	145 (35,9%)
Leucocitos > 15000/μL (3 Ptos)	157 (34,3%)	11 (20,4%)	146 (36,1%)
Neutrófilos 62% - 75% (2 Ptos)	81 (17,7%)	18 (33,3%)	63 (15,6%)
Neutrofilia 75% - 84,9% (3 Ptos)	170 (37,1%)	14 (25,9%)	156 (38,6%)
Neutrofilia > 85% (4 Ptos)	179 (39,1%)	11 (20,4%)	168 (41,6%)
PCR 4 - 11 + Evolución < 24 h (2 Ptos)	51 (11,4%)	6 (11,1%)	45 (11,4%)
PCR 11 - 25 + Evolución < 24 h (3 Ptos)	10 (2,2%)	1 (1,9%)	9 (2,3%)
PCR 25 - 83 + Evolución < 24 h (5 Ptos)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
PCR > 83 + Evolución < 24 h (1 Pto)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
PCR 12 - 53 + Evolución > 24 h (2 Ptos)	32 (7,1%)	5 (9,3%)	27 (6,8%)
PCR 53 - 152 + Evolución > 24 h (2Pts)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
PCR > 152 + Evolución > 24 h (1 Pto)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Tabla 5. Resultado para la escala de AAS.

El análisis para detectar las diferencias estadísticas entre el grupo de AN y AA para las puntuaciones obtenidas en las 4 escalas evaluadas en este trabajo se

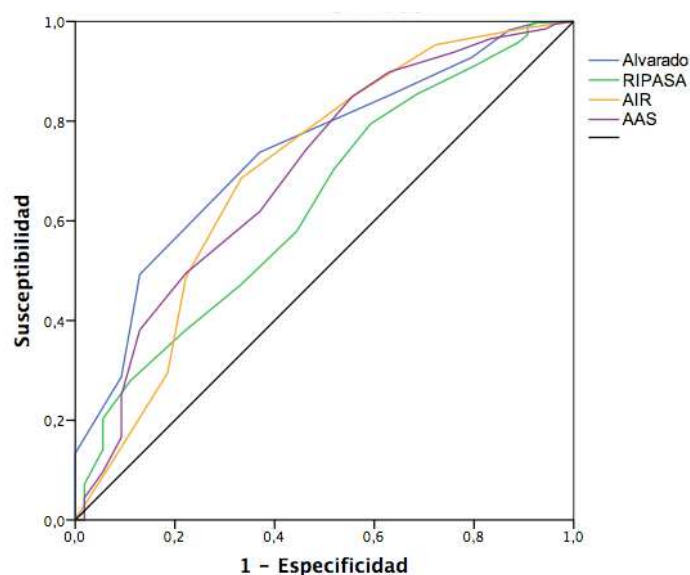
muestra en la **tabla 6**. Al calcular el ABC de cada escala en función de la probabilidad para predecir el diagnóstico de apendicitis, todas las escalas fueron estadísticamente significativas al comparar los pacientes con AA vs los pacientes con AN. Aunque fue la escala de Alvarado la que obtuvo el mayor ABC con 0,74 (IC 95%= 0,67 – 0,80,  $p<0,001$ ). Las escalas de AIR y AAS obtuvieron ambas el mismo ABC= 0,70 (IC 95%= 0,62 – 0,78,  $p<0,001$ ). Por último, la escala de RIPASA alcanzó un ABC= 0,63 (IC 95%= 0,56 – 0,71,  $p<0,001$ ) (ver **tabla 7** y **figura 1**).

	Total = 458	CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA		P
		AN = 54 (11,8%)	AA = 404 (88,2%)	
Escala de Alvarado	6,0 [5,0 - 8,0]	5,0 [4,0 - 6,0]	6,0 [5,0 - 8,0]	< 0,001
Escala de RIPASA	7,5 [6,5 - 9,0]	7,0 [5,5 - 8,0]	7,5 [6,5 - 9,0]	0,001
Escala AIR	5,0 [4,0 - 7,0]	4,0 [2,0 - 5,0]	5,0 [4,0 - 7,0]	< 0,001
Escala AAS	11,0 [9,0 - 13,0]	9,0 [7,0 - 11,0]	11,0 [9,0 - 13,5]	< 0,001

**Tabla 6.** Análisis inferencial de las puntuaciones en las 4 escalas en los grupos del estudio.

ABC DE LAS ESCALAS A ESTUDIO			
Escalas	ABC	Intervalo de confianza al 95%	P
Alvarado	0,74	0,67 - 0,80	<0,001
RIPASA	0,63	0,56 - 0,71	<0,001
AIR	0,70	0,62 - 0,78	<0,001
AAS	0,70	0,62 - 0,78	<0,001

**Tabla 7.** ABC de las escalas a estudio para predecir el diagnóstico de AA en la cohorte.



**Figura 1.** Curvas COR de las escalas a estudio para predecir el diagnóstico de AA.



### **Discusión:**

La AA es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico (16). Se estima que entre el 5% y el 15% de la población padecerá a lo largo de su vida una AA (17). Presenta un pico de incidencia entre la segunda y la tercera décadas de la vida (17-19), siendo poco común en menores de 5 años y por encima de los 70; donde el riesgo de sufrirla es inferior al 1% (18,20,21). Este riesgo es, aproximadamente, del 8,6% en el varón y del 6,7% en la mujer (17) y el ratio hombre:mujer es de 1,3:1, aunque en la edad adulta parece igualarse (18,22).

En nuestra cohorte de pacientes encontramos un ligero predominio de varones (58,1% vs 41,9%) con un ratio 1,35:1. La mediana de edad que se obtuvo fue de 31 años RIC [18,0 – 48,0], lo que concuerda con la mayor incidencia de esta patología en las primeras décadas de la vida (23).

El diagnóstico de AA debe ser eminentemente clínico y, las pruebas complementarias de laboratorio y de imagen, no deben sustituir a una correcta anamnesis y exploración física (24). En nuestro trabajo los pacientes podían referir dolor en FID en la anamnesis y no presentar defensa o rebote en la exploración física y, al contrario. Con esto recalcamos que la presentación típica de la AA puede no encontrarse hasta en un 55% de los casos (1,2).

Un retraso en el diagnóstico incrementará el riesgo de complicaciones quirúrgicas. Abu-Foul *et al.* demostraron que un retraso en el diagnóstico incrementa las complicaciones, recomendando la apendicectomía temprana; puesto que el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la intervención, se relaciona con el estadio evolutivo del apéndice y con la tasa de complicaciones peroperatorias (25). Por otro lado, como confirmaron Lu *et al.* en su estudio (26), un

diagnóstico inadecuado conducirá a un aumento de operaciones innecesarias no exentas de complicaciones. A lo largo del tiempo en la literatura se han aceptado tasas de AN de hasta el 20% (27). En nuestra cohorte hemos registrado una tasa de AN del 11,8%, permaneciendo por debajo del 15-20% de apendicectomías negativas que son aceptadas por la literatura actual (27). Al igual que en el estudio holandés de Lahaye *et al.* (7), en nuestro hospital la realización de pruebas de imagen está establecida en el proceso diagnóstico de todos los pacientes con sospecha de AA; lo que creemos que debería estar asociado a una menor tasa de AN de la registrada. Sin embargo, la ecografía tiene una limitada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de AA, ya que cuenta con limitaciones como observador-dependencia, experiencia del radiólogo, constitución del paciente (obesidad, cicatrices de cirugías previas...) y localización del apéndice (retrocecal) (4,12,23). Además, como se reflejó en el estudio de Kryzauskas *et al.*, la ecografía incrementaría el número de apendicectomías negativas (28). En cuanto a la TC podría disminuir la tasa de apendicectomías negativas por debajo del 10% (2,23), pero su elevado coste y la exposición a radiación ionizante (11) desaconsejan su uso rutinario y la relegan a aquellos casos con ecografía dudosa o sin visualización apendicular pero con alta sospecha de AA y también en pacientes obesos y en aquellos que vuelven a acudir al Servicio de Urgencias con sospecha de AA en un espacio de tiempo de pocas horas o días (4,12). Estas mismas consideraciones se tuvieron en cuenta en nuestros pacientes a la hora de realizar la TC diagnóstica. Al igual que Kartal *et al.* (29), creemos que la combinación de pruebas de laboratorio y ecografía inicial estandarizada, debería usarse en los pacientes con cuadro sospechoso de apendicitis aguda, seguido del TC en los casos dudosos sin diagnóstico confirmado.

Las escalas de probabilidad diagnóstica son una herramienta de aproximación diagnóstica en la evaluación del abdomen agudo de fosa ilíaca derecha. Se ha demostrado que estas escalas proporcionan una evaluación objetiva y estandarizada de los pacientes con sospecha de AA (30) y seleccionan a los pacientes en función de la probabilidad de padecer AA en: pacientes con probabilidad baja (podrían ser dados de alta con observación domiciliaria), pacientes con probabilidad alta (directamente deberían ser intervenidos quirúrgicamente) y pacientes con probabilidad intermedia (aquellos que realmente se beneficiarían de pruebas de imagen complementarias) (31). Se han creado numerosos *scores* y no está del todo claro cuáles de ellos son los mejores. Como demostraron Kularatna *et al.* (30), la heterogeneidad de la metodología y la calidad de los estudios disponibles, impiden la realización de un meta-análisis. No obstante, hay 12 escalas validadas para el diagnóstico de los pacientes con sospecha de AA. En nuestro estudio hemos seleccionado 4 de ellas.

La escala de Alvarado: que fue de las primeras establecidas y está presente en la mayoría de los estudios de validación (30,32). Es tomada como referencia en los estudios de este tipo (33). Al igual que en el estudio de Kariman *et al.* (34) en el que se aplicó la escala de Alvarado a 300 pacientes, obtenemos que un score mayor o igual a 7 otorga una gran probabilidad de padecer apendicitis (93% en el estudio mencionado y 96,6% en el nuestro). El área bajo la curva de esta escala en nuestros pacientes fue de 0,74, considerándose una escala aceptable para predecir el diagnóstico de AA en el global de nuestros pacientes; comparable al ABC que obtuvieron Tekeli *et al.* en un estudio realizado durante 3 años y con 281 pacientes (ABC=0,78) (35). Esta escala consta de 8 ítems objetivos y sencillos de obtener, facilitando por tanto su uso a pie de cama del paciente.

La escala de RIPASA: creada para mejorar la sensibilidad y la especificidad de la escala de Alvarado en la población de Europa del Este, Oriente medio y Asia (36). Esta escala fue seleccionada para nuestro estudio debido a las connotaciones socio-demográficas de nuestra zona; ya que, la comarca de Medina del Campo, presenta múltiples explotaciones agrícolas que dan trabajo, en las diferentes épocas del año, a una amplia población de Europa del Este. La puntuación de 7,5 es el punto de corte más útil para esta escala; el que mejor sensibilidad y especificidad proporciona, como establecieron Butt *et al.* en su estudio (37). Pese a que, en nuestro trabajo, la escala de RIPASA era estadísticamente significativa a la hora de diferenciar entre AA y AN, fue la que obtuvo un menor ABC. Esto entra dentro de lo esperado ya que en nuestra población el porcentaje de pacientes de Europa del Este, Asia u Oriente Medio fue de tan solo un 8,3%. Esta escala consta de 18 ítems e introduce el sexo y la edad como novedades, pero mantiene signos que no siempre quedan recogidos en las historias clínicas (Rovsing, sistemático de orina...).

La escala AIR: en algunos trabajos ha demostrado mejorar la sensibilidad, especificidad y ABC de la escala de Alvarado, aunque ha sido validada en muy pocos estudios (30). En el estudio de De Castro *et al.* (38), se obtuvo un ABC para esta escala de 0,96, consolidándose como una muy buena escala, capaz de reducir los ingresos hospitalarios, las pruebas de imagen, las cirugías innecesarias y, por tanto, los costes que se derivan del proceso diagnóstico – terapéutico de los pacientes con sospecha de AA (39). En nuestra cohorte, el ABC de esta escala fue 0,70, considerándose como una escala de probabilidad aceptable, pero sin mejorar los resultados de Alvarado, por lo que no podemos apoyar los resultados de De Castro *et al.* Esta escala está formada por 12 ítems pero, en nuestra opinión, es poco objetiva a la hora de recoger la exploración física del paciente.

La escala AAS: ideada para la evaluación de pacientes adultos; que son la población más numerosa en nuestra cohorte, y es de las últimas en ser desarrollada. Sammalkorpi *et. al.* (40) mostraron la utilidad de esta escala para disminuir las pruebas de imagen innecesarias, así como la tasa de apendicectomías negativas. Otros trabajos, como los de Bhangu (23) o Kollar (33), han encontrado superioridad de esta escala sobre Alvarado y AIR. En nuestro estudio, el ABC para esta escala fue 0,70, no superando ni a la escala de Alvarado ni al AIR Score. Esta escala está conformada por 20 ítems, también valora la edad y el sexo, pero a nuestro juicio es la más complicada de obtener y tampoco elimina la subjetividad de la anterior escala.

En nuestro estudio estas escalas han presentado una aceptable capacidad predictora para apendicitis aguda. La mediana de puntuación en todas ellas fue superior en los casos de AA frente a los casos de AN. A pesar de que las diferencias entre estas puntuaciones fueron escasas (1 punto para AIR y Alvarado y 0,5 puntos para RIPASA), los resultados fueron estadísticamente significativos. La explicación a esto podría deberse a que las escalas se mostraron como modelos predictores aceptables y no óptimos. No consiguen una discriminación óptima y la mayoría de pacientes se engloban en los grupos de probabilidad intermedia.

Finalmente, nuestro estudio cuenta con diversas limitaciones. La primera de ellas es que se trata de un estudio retrospectivo, basado en datos administrativos y en un solo centro. Otro inconveniente atribuible a este tipo de escalas, es que se han realizado sobre una base de datos de pacientes apendicectomizados, no teniendo en cuenta los que fueron desestimados para la intervención. Se trata, por lo tanto, de un sesgo de selección, ya que no están representados todos los pacientes con dolor

abdominal en FID en la base de datos a partir de la que se ha desarrollado el modelo.

### **Conclusiones:**

Podemos afirmar que las escalas de probabilidad diagnóstica de AA son una herramienta útil para diferenciar el dolor abdominal de FID, que puede facilitar el trabajo en los Servicios de Urgencias y ahorrar tiempo y pruebas innecesarias. Su precisión diagnóstica puede incrementarse con la ayuda, en los casos identificados como probables o dudosos, de la implementación de la ecografía o la TC si la primera no es concluyente, siempre y cuando se tenga acceso a estas pruebas.

La escala de Alvarado, se muestra como la más sencilla, objetiva y fiable de las cuatro escalas a estudio en los pacientes de nuestra cohorte.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Parte del contenido de trabajo ha sido presentada como Comunicación tipo Póster en el XXI Congreso de la Asociación de Cirujanos de Castilla y León, celebrado los días 6 y 7 de junio de 2019 en Segovia. Miguel Toledano Trincado, coautor de este artículo, es Editor Jefe de la Revista ACIRCAL. El manuscrito ha sido evaluado por otros miembros de los Comités Editorial y Científico. No existen otros conflictos de interés.

### **Referencias bibliográficas:**

1. P. Ansari. Appendicitis Symptoms, Causes & Diagnosis | Merck Manuals - Gastrointestinal Disorders. In: Merck Manuals Professional Edition [Internet]. 2014 [cited 2017 Jul 24]. Available from: <http://www.merckmanuals.com/professional/gastrointestinal-disorders/acute-abdomen-and-surgical-gastroenterology/appendicitis>
2. Kabir SA, Kabir SI, Sun R, Jafferbhoy S, Karim A. How to diagnose an acutely inflamed appendix; a systematic review of the latest evidence. *Int J Surg.* 2017;40:155–62.
3. Jones K, Peña AA, Dunn EL, Nadalo L, Mangram AJ. Are negative appendectomies still acceptable?. *Am J Surg.* 2004;188(6):748–54.
4. Shogilev D, Duus N, Odom S, Shapiro N. Diagnosing Appendicitis: Evidence-Based Review of the Diagnostic Approach in 2014. *West J Emerg Med.* 2014;15(7):859–71.

5. Kirkil C, Karabulut K, Aygen E, Ilhan YS, Yur M, Binnetoğlu K, et al. Appendicitis scores may be useful in reducing the costs of treatment for right lower quadrant pain. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2013 Jan;19(1):13–9.
6. Flum DR, Koepsell T. The clinical and economic correlates of misdiagnosed appendicitis: nationwide analysis. *Arch Surg Chic Ill 1960*. 2002 Jul;137(7):799–804; discussion 804.
7. Lahaye MJ, Lambregts DMJ, Mutsaers E, Essers B a. B, Breukink S, Cappendijk VC, et al. Mandatory imaging cuts costs and reduces the rate of unnecessary surgeries in the diagnostic work-up of patients suspected of having appendicitis. *Eur Radiol*. 2015;25(5):1464–70.
8. Wilson EB, Cole JC, Nipper ML, Cooney DR, Smith RW. Computed tomography and ultrasonography in the diagnosis of appendicitis: when are they indicated? *Arch Surg Chic Ill 1960*. 2001;136(6):670–5.
9. Pinto F, Pinto A, Russo A, Coppolino F, Bracale R, Fonio P, et al. Accuracy of ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis in adult patients: review of the literature. *Crit Ultrasound J*. 2013 Jul 15;5 Suppl 1:S2.
10. Liu W, Wei Qiang J, Xun Sun R. Comparison of multislice computed tomography and clinical scores for diagnosing acute appendicitis. *J Int Med Res*. 2015;43(3):341–9.
11. Kim K, Kim YH, Kim SY, Kim S, Lee YJ, Kim KP, et al. Low-dose abdominal CT for evaluating suspected appendicitis. *N Engl J Med*. 2012 26;366(17):1596–605.
12. Reddy SB, Kelleher M, Bokhari SAJ, Davis KA, Schuster KM. A Highly Sensitive and Specific Combined Clinical and Sonographic Score to Diagnose Appendicitis. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017;83(4):643–649.
13. Andersson M, Andersson RE. The Appendicitis Inflammatory Response Score: A Tool for the Diagnosis of Acute Appendicitis that Outperforms the Alvarado Score. *World J Surg*. 2008;32(8):1843–9.
14. Robert D. Ozde, MD, John R. Goldblum, MD. Odze and Goldblum Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas: Chapter 18. Inflammatory Disorders of the Appendix. Third Edition. Elsevier; 512–532 p.
15. Mariadason JG, Wang WN, Wallack MK, Belmonte A, Matari H. Negative appendectomy rate as a quality metric in the management of appendicitis: impact of computed tomography, Alvarado score and the definition of negative appendectomy. *Ann R Coll Surg Engl*. 2012;94(6):395–401.
16. Grundmann RT, Petersen M, Lippert H, Meyer F. The acute (surgical) abdomen - epidemiology, diagnosis and general principles of management. *Z Gastroenterol*. 2010;48(6):696–706.
17. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol*. 1990;132(5):910–25.
18. Prystowsky JB, Pugh CM, Nagle AP. Current problems in surgery. Appendicitis. *Curr Probl Surg*. 2005;42(10):688–742.
19. Silberman VA. Appendectomy in a large metropolitan hospital. Retrospective analysis of 1,013 cases. *Am J Surg*. 1981;142(5):615–8.
20. Peltokallio P, Tykkä H. Evolution of the age distribution and mortality of acute appendicitis. *Arch Surg Chic Ill 1960*. 1981;116(2):153–6.
21. Primates P, Goldacre MJ. Appendectomy for acute appendicitis and for other conditions: an epidemiological study. *Int J Epidemiol*. 1994;23(1):155–60.
22. Ricci MA, Trevisani MF, Beck WC. Acute appendicitis. A 5-year review. *Am Surg*. 1991;57(5):301–5.
23. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015;386(10000):1278–87.
24. Old JL, Dusing RW, Yap W, Dirks J. Imaging for suspected appendicitis. *Am Fam Physician*. 2005;71(1):71–8.
25. Abu Foul S, Egozi E, Assalia A, Kluger Y, Mahajna A. Is early appendectomy in adults diagnosed with acute appendicitis mandatory? A prospective study. *World J Emerg Surg WJES*. 2019;14:2.
26. Lu Y, Friedlander S, Lee SL. Negative Appendectomy: Clinical and Economic Implications. *Am Surg*. 2016;82(10):1018–22.
27. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Suspected Appendicitis. *N Engl J Med*. 2003;348(3):236–42.
28. Kryzauskas M, Danys D, Poskus T, Mikalauskas S, Poskus E, Jotautas V, et al. Is acute appendicitis still misdiagnosed?. *Open Med*. 2016;11(1).
29. Kartal K, Yazıcı P, Ünlü TM, Uludağ M, Mihmanlı M. How to avoid negative appendectomies: Can US achieve this? *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. 2017 Mar;23(2):134–8.
30. Kularatna M, Lauti M, Haran C, MacFater W, Sheikh L, Huang Y, et al. Clinical Prediction Rules for Appendicitis in Adults: Which Is Best? *World J Surg*. 2017;41(7):1769–81.

31. Alvarado A. How to improve the clinical diagnosis of acute appendicitis in resource limited settings. *World J Emerg Surg.* 2016;11(1).
32. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med.* 1986 May;15(5):557–64.
33. Kollár D, McCartan DP, Bourke M, Cross KS, Dowdall J. Predicting Acute Appendicitis? A comparison of the Alvarado Score, the Appendicitis Inflammatory Response Score and Clinical Assessment. *World J Surg.* 2015;39(1):104–9.
34. Kariman H, Shojaee M, Sabzghabaei A, Khatamian R, Derakhshanfar H, Hatamabadi H. Evaluation of the Alvarado score in acute abdominal pain. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES.* 2014 Mar;20(2):86–90.
35. Tekeli MT, Ilhan E, Ureyen O, Senlikci A, Yeldan E, Ozturk M, et al. How much Reliable Is Alvarado Scoring System in Reducing Negative Appendectomy? *Indian J Surg.* 2017;79(2):106–10.
36. Chong CF, Adi MIW, Thien A, Suyoi A, Mackie AJ, Tin AS, et al. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J.* 2010;51(3):220–5.
37. Butt MQ, Chatha SS, Ghumman AQ, Farooq M. RIPASA score: a new diagnostic score for diagnosis of acute appendicitis. *J Coll Physicians Surg--Pak JCPSP.* 2014;24(12):894–7.
38. de Castro SMM, Ünlü ç., Steller EPh, van Wagenveld BA, Vrouwenraets BC. Evaluation of the Appendicitis Inflammatory Response Score for Patients with Acute Appendicitis. *World J Surg.* 2012;36(7):1540–5.
39. Andersson M, Kolodziej B, Andersson RE, STRAPPSCORE Study Group. Randomized clinical trial of Appendicitis Inflammatory Response score-based management of patients with suspected appendicitis: Appendicitis Inflammatory Response score-based management of suspected appendicitis. *Br J Surg.* 2017;104(11):1451-1461
40. Sammalkorpi HE, Mentula P, Savolainen H, Leppäniemi A. The Introduction of Adult Appendicitis Score Reduced Negative Appendectomy Rate. *Scand J Surg.* 2017;106(3):196-201.



## **NOTA CIENTÍFICA: VARIZ ILEAL. UNA RARA CAUSA DE HEMORRAGIA DIGESTIVA BAJA.**

Laura María Tortolero Giamate, Patricia Luengo Pierrard, Belén Porrero Guerrero, Natacha Apentchenko, Gada Housari Martín, Jorge Herrador Benito, Sandra Yagüe Adams, Alfonso Sanjuanbenito Dehesa.

Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.

Correspondencia: para contactar con la autora accionar [aquí](#) (Laura M. Tortolero Giamate).

### **ABSTRACT:**

**Introducción:** Las varices ectópicas secundarias a la hipertensión portal son una rara causa de sangrado digestivo.

**Caso clínico:** Mujer de 53 años con hipertensión portal que acude al Servicio de Urgencias por presentar rectorragia franca. Se realiza arteriografía, endoscopia superior, colonoscopia y angioTAC, sin encontrar punto de sangrado activo. Mediante laparotomía exploradora se localizan varices pélvicas que se adhieren y penetran en la serosa del ileon provocando la rectorragia. Se realiza ligadura de varices y resección intestinal con posterior resolución del cuadro.

**Discusión:** El tratamiento de las varices ectópicas sangrantes no está bien definido. La colocación de TIPS puede ser suficiente, siendo más efectiva al combinar un tratamiento local mediante ligadura, esclerosis o embolización.

**Conclusión:** Las varices ectópicas pueden producir hemorragias digestivas graves y deben sospecharse en pacientes con hipertensión portal cuando no se

localiza el punto de sangrado. El control local y la descompresión del sistema portal representan el tratamiento definitivo para evitar recidivas.

**Palabras clave:** hemorragia digestiva, hipertensión portal, variz ectópica.

## **NOTA CIENTÍFICA:**

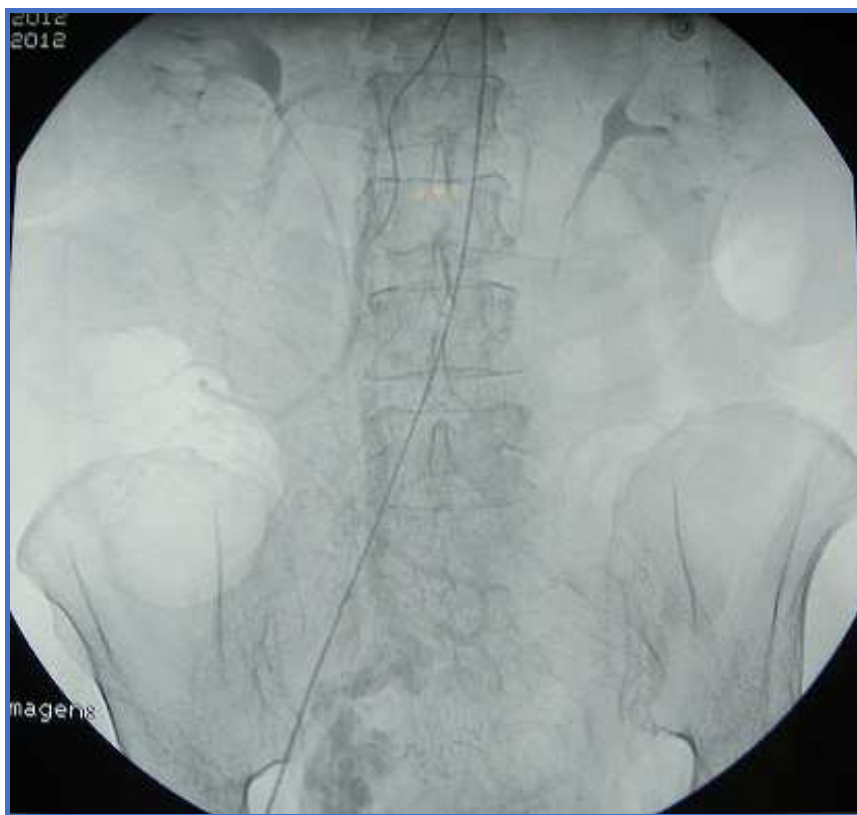
### **Introducción:**

La circulación colateral porto-sistémica como consecuencia de la hipertensión portal es una causa frecuente de hemorragia digestiva, tal es el caso de las varices esofágicas. Sin embargo, las varices también pueden existir en otras áreas anatómicas, tales como duodeno, yeyuno, ileon, colon, ano, vejiga urinaria, útero, ovarios, región peri-estomal, vía biliar o retroperitoneo (1). Estas son las denominadas varices ectópicas. Habitualmente, se presentan tras una intervención quirúrgica, siendo las adherencias un factor predisponente y es excepcional en aquellos pacientes no operados previamente (2-5).

### **Caso clínico:**

Mujer de 53 años con antecedentes de cirrosis hepática, portadora del virus de la hepatitis C, estadio Child A y virus de la inmunodeficiencia humana adquirida. No tiene intervenciones quirúrgicas previas. Acude al Servicio de Urgencias por cuadro de rectorragia, con progresivo deterioro de la estabilidad hemodinámica y del nivel de conciencia, por lo que precisa ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Se realiza tomografía computarizada (TC) abdomino-pélvica donde se evidencia material de alta densidad en ciego en probable relación con restos hemáticos.

Dados los antecedentes de hepatopatía de la paciente, el deterioro del estado general, la anemia progresiva y la sospecha de variz ileal se decide realizar arteriografía diagnóstico-terapéutica. En la arteriografía, se evidencia la presencia de conglomerado de vasos varicosos a nivel del mesenterio ileal, en íntimo contacto con la pared del intestino, que se rellenan en fase tardía sin extravasación de contraste en el momento de la prueba, por lo tanto sin localización del punto de sangrado (**Figura 1**).

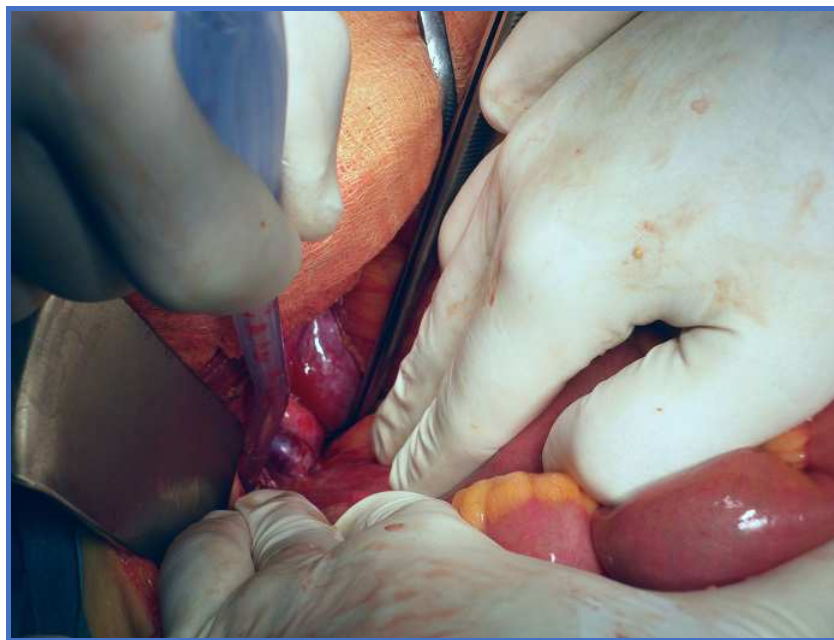


**Figura 1:** Conglomerado de vasos varicosos a nivel del mesenterio ileal.

En las horas sucesivas, dada la persistencia de la hemorragia, se realiza endoscopia digestiva alta y colonoscopia urgente, sin encontrar punto de sangrado en los tramos explorados. Se observa variz esofágica grado II/IV y gastropatía de la hipertensión portal, sin evidencia de sangrado activo, tampoco en el colon ni en el ileon terminal. Posteriormente, se realiza angio-TC en tres fases, que objetiva signos

de hepatopatía crónica, escaso líquido libre y la presencia de varices parauterinas bilaterales, sin sangrado activo.

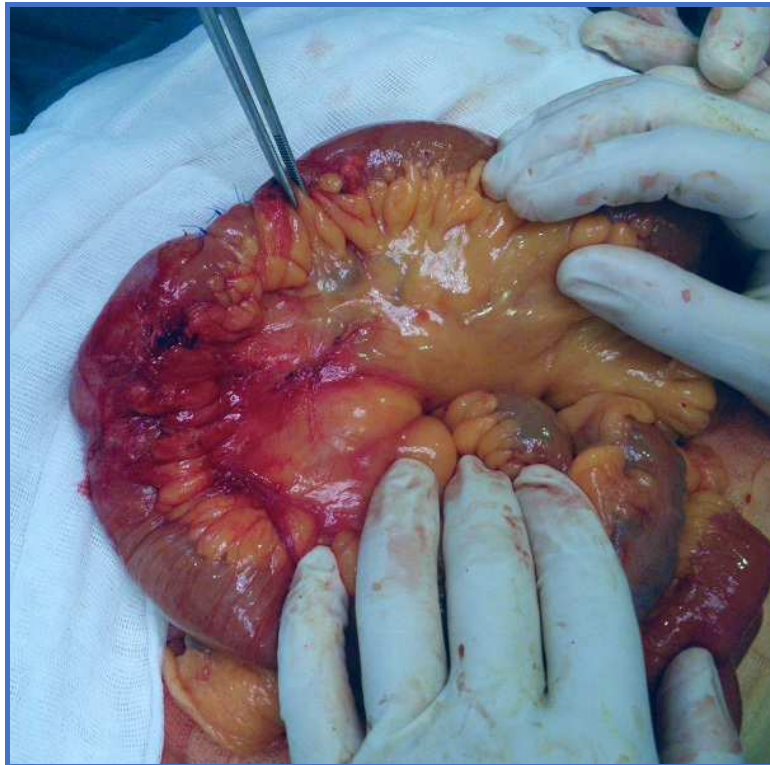
A pesar de la negatividad de las pruebas diagnósticas para localizar el punto de sangrado, la paciente continúa con rectorragia franca, anemia y necesidad de drogas vasoactivas. Se decide colocar una derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS), sin mejoría del cuadro. Finalmente, al octavo día del ingreso, ante la persistencia de la hemorragia digestiva, con una necesidad de transfusión total de 17 concentrados de hematíes, 7 pool de plaquetas y 2000 mililitros de plasma, se decide laparotomía exploradora urgente. Se objetivan adherencias entre el ileon terminal y fondo uterino, una gran dilatación de venas pélvicas, así como un gran vaso venoso dilatado que se introduce en la serosa del ileon (**Figura 2**) y que se continúa con dilatación varicosa de vasos del mesenterio (**Figura 3**).



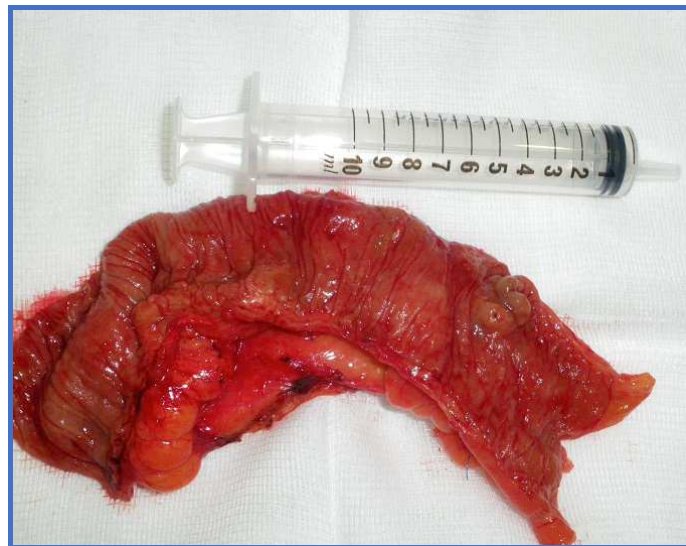
**Figura 2:** Gran vaso venoso dilatado que se introduce en la serosa del ileon.

Se realiza resección segmentaria del ileon, previa ligadura de la vascularización colateral. A la apertura de la pieza se observa la cabeza de la variz en la luz intestinal (**Figura 4**). Durante el postoperatorio, la paciente mantiene estabilidad hemodinámica, sin evidencia clínica de nuevo sangrado. Es dada de alta

a la planta a las 48 horas postoperatorias y a los 15 días alta domiciliaria. Desde entonces no ha presentado incidencias ni recidiva del sangrado.



**Figura 3:** Dilatación varicosa de vasos del mesenterio.



**Figura 4:** Cabeza de la variz en la luz intestinal.

### **Discusión:**

La hemorragia digestiva por varices ectópicas es una entidad rara que constituye alrededor del 5% de los sangrados por varices en pacientes con

hipertensión portal (4). Estas varices ectópicas se producen cuando el sistema venoso portal está en yuxtaposición con el sistema venoso sistémico, en el contexto de hipertensión portal, aunque se han descrito casos de aparición de las mismas sin ella (1).

En el caso que aquí notificamos, diagnosticamos un sangrado digestivo por varices ectópicas en una paciente cirrótica por virus de la hepatitis C, donde la arteriografía permite sospechar esta entidad clínica, al observarse un conglomerado vascular cercano al íleon.

En cuanto al tratamiento de esta entidad, dada su baja frecuencia, no existen pautas bien definidas. El tratamiento local mediante ligadura, esclerosis o embolización consigue controlar la hemorragia en la mayoría de los casos. Sin embargo, existe una alta tasa de resangrado, dada la persistencia de la hipertensión portal (6,7). El TIPS permite la descompresión del sistema portal mediante la creación de una comunicación entre la vena porta y la vena cava (8,9). En algunos casos se ha descrito el TIPS como tratamiento único eficaz para controlar el sangrado (10-12). En nuestra paciente, la descompresión del sistema portal mediante TIPS no fue suficiente, requiriendo una laparotomía y ligadura de las varices.

### **Conclusiones:**

Las varices ectópicas pueden producir hemorragia digestiva grave. Ante un paciente cirrótico con datos de hipertensión portal y pruebas endoscópicas negativas sin localización del punto de sangrado, debe sospecharse sangrado por variz ectópica.

El tratamiento definitivo es el quirúrgico, aunque la asociación de un TIPS puede disminuir el riesgo de sangrado a corto plazo al disminuir la hipertensión portal.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Todos los autores han revisado y aprobado el manuscrito enviado para su publicación. No existe conflicto de intereses con la Revista ACIRCAL.

### **Referencias bibliográficas:**

- 1.- Juárez-Barrientos T, Mejía-Loza S, García-Ruiz E, Zamarripa-Dorsey F. Várices ectópicas como causa de ictericia y hemorragia masiva. Una entidad excepcional. Rev Hosp Jua Mex. 2017; 84(3): 180-183.
- 2.- Perea J, Lago J, Muñoz F, del Valle E, Duque C, Turégano F. Hemorragia digestiva baja por varices ectópicas sobre bridas. Gastroenterol Hepatol. 2000; 23:287-289.
- 3.- Bühler L, Tamigneaux I, Giostra E, Grossholz M, Savioz D, Morel PH et al. Varices ectopiques, une cause rare d'hémorragie digestive. Schweiz Med Wochenschr. 1996; 126(79): 70S-72S.
- 4.- Delgado M, García JC. TIPS en el tratamiento de las varices ectópicas. GH continuada. 2010; 9(6): 292-294.
- 5.- Cifuentes P, Pina A y Lizarazo Jorge. Várices ectópicas. Rev Col Gastroenterol. 2008; 23(2): 136-141.
- 6.- Yamanaka T, Shiraki K, Ito T, Sugimoto K, Sakai T, Ohmori S, et al. Endoscopic sclerotherapy (ethanolamine oleate injection) for acute rectal varices bleeding in a patient with liver cirrhosis. Hepatogastroenterology. 2002; 49: 941-943.
- 7.- Bosch A, Marsano L, Varilek GW. Successful obliteration of duodenal varices after endoscopic ligation. Dig Dis Sci. 2003; 48: 1809-1812.
- 8.- Bosch J, Berzigotti A, Garcia-Pagan JC, Abraldes JG. The management of portal hypertension: rational basis, available treatments and future options. J Hepatol. 2008; 48 Suppl 1: S68-92.
- 9.- Colombato L. The role of transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in the management of portal hypertension. J Clin Gastroenterol. 2007; 41 Suppl 3: S344-51.

## **NOTA CIENTÍFICA: MALACOPLAQUIA GÁSTRICA COMO CAUSA DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA GRAVE**

Diego Lapiedra<sup>1</sup>, Álvaro Castro<sup>1</sup>, Rosana Fernández<sup>2</sup>, Fernando González<sup>3</sup>, Marcelo Viola<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Profesor Adjunto Clínica Quirúrgica 1. <sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica. <sup>3</sup>Profesor Clínica Quirúrgica 1. <sup>4</sup>Profesor Agregado Clínica Quirúrgica 1. Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay.

Correspondencia: para contactar con el autor accionar [aquí](#) (Diego Lapiedra).

### **ABSTRACT:**

**Introducción:** La malacoplaquia es una enfermedad granulomatosa crónica, caracterizada por la presencia de tumoraciones de apariencia neoplásica y agresividad variable en lo local, más comunes a nivel del aparato urinario. Se caracteriza por presentar en la histología células inflamatorias (monocitos y macrófagos) con acúmulos intracitoplasmáticos denominados cuerpos de Michaelis-Gutmann.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de un varón de 63 años, que cursó con una hemorragia digestiva alta con grave repercusión hemodinámica, por la que requirió una gastrectomía total de urgencia por sangrado incoercible, evidenciando el informe anatomopatológico de la pieza una malacoplaquia gástrica sin elementos sugestivos de malignidad.

**Conclusión:** Si bien no es ésta una enfermedad neoplásica maligna, en algunos pacientes puede generar una importante morbi-mortalidad.



## **ENGLISH ABSTRACT:**

**Introduction:** Malacoplakia or malakoplakia is a rare chronic disease in which the patient can present malignant-like tumours, more commonly in the urinary tract, often locally aggressive, with characteristic inflammatory cells known as Michaelis-Gutmann bodies.

**Case Report:** We present the case of a 63 year-old man with a severe high digestive bleeding, who required an urgent total gastrectomy. The pathology report informed a gastric malacoplakia without malignant cells.

**Conclusión:** Even when this is not a malignant disease, in some cases malacoplakia can be presented with severe complications that can lead the patient to death.

**Palabras clave:** Malacoplaquia, Hemorragia, Gastrectomía, Michaelis-Gutmann.

## **NOTA CIENTÍFICA:**

### **Introducción:**

La malacoplaquia es una rara enfermedad granulomatosa crónica, caracterizada por la presencia de tumoraciones de apariencia neoplásica y agresividad variable desde el punto de vista local, más comunes a nivel del aparato urinario, fundamentalmente en la vejiga, pero que también puede dañar al resto del aparato urinario, al tracto gastrointestinal, a la piel, los pulmones, los huesos y los ganglios linfáticos mesentéricos. Desde el punto de vista histológico se caracteriza por presentar células inflamatorias (monocitos y macrófagos) formando grandes agregados de histiocitos conocidos como células de Von Hanseman, con acúmulos intracitoplasmáticos denominados cuerpos de Michaelis-Gutmann que también están

presentes a nivel extracelular. Desde el punto de vista macroscópico se caracteriza por la presencia de unas placas blandas que dan el nombre a la enfermedad (placos significa placas, y malacos blandas).

El compromiso del tracto gastrointestinal por esta enfermedad es extremadamente infrecuente, existiendo contados casos publicados de malacoplaquia gástrica exclusiva.

Presentamos el caso de un paciente que cursó con una hemorragia digestiva alta con grave repercusión hemodinámica, que requirió una gastrectomía total de urgencia por sangrado incoercible. El informe anatomopatológico evidenció una malacoplaquia gástrica sin encontrar elementos sugestivos de malignidad.

Si bien es una patología que rara vez afecta el aparato digestivo, la malacoplaquia debe ser tomada en cuenta como diagnóstico diferencial en las lesiones que simulan neoplasias.

La suspensión de agentes potencialmente etiológicos como la inmunosupresión, el uso prolongado de antibióticos y drogas agonistas colinérgicos y la administración de vitamina C parecen ser efectivos en el tratamiento, quedando la cirugía relegada a las complicaciones o dudas diagnósticas.

Aunque la malacoplaquia no es una enfermedad neoplásica ni maligna, su agresividad local, así como la posibilidad de extensión a distancia (como se observará en este caso) pueden generar graves repercusiones funcionales que lleven a la muerte del paciente.

### **Caso clínico:**

Varón de 63 años, ex fumador intenso (IPA 42 con cese del hábito tabáquico 1 año antes del episodio) y que se reconoce como “estresado” de forma crónica.

Refiere historia de un año de evolución de plenitud precoz, sensación de repugnancia no selectiva por los alimentos, anorexia, astenia y adelgazamiento de 10kg. Quince días previos a la consulta comienza con dolor en epigastrio intenso, punzante e irradiado al dorso y pirosis, que aparece de forma inmediata a la ingesta de alimentos.

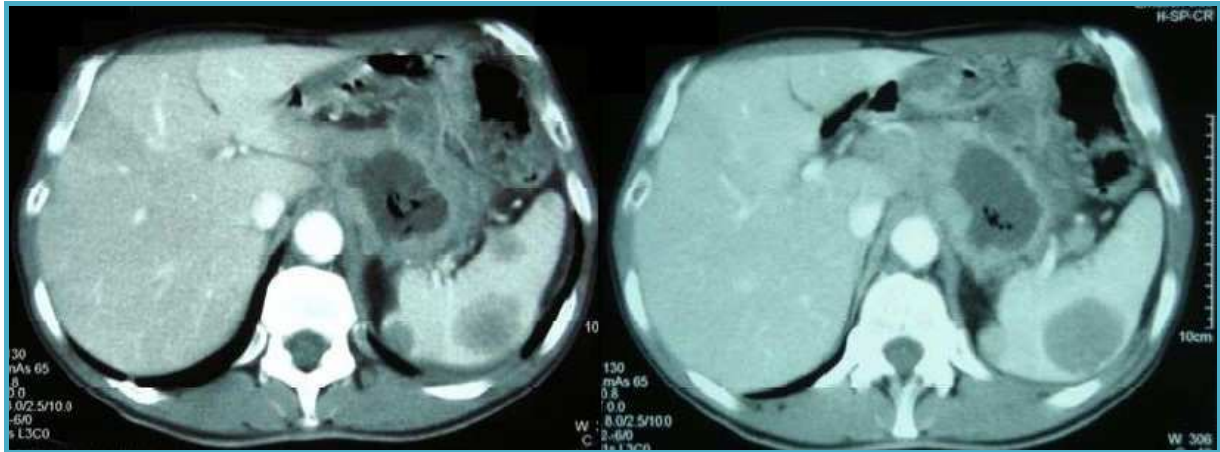
El día del ingreso presenta hemorragia digestiva alta con repercusión hemodinámica y anemia clínica, con hemoglobina de 8.7 g/dl y hematocrito de 25.6%. Se le repone con infusión intravenosa de cristaloides y un concentrado de glóbulos rojos, estabilizándose el paciente y solicitándose fibrogastroscofia de urgencia que evidencia lesión ulcerada subcardial de bordes irregulares, cubierta por coágulos y material necrótico (ver *imagen 1*).



**Imagen 1:** Fotografía de la primera endoscopia en la que se observa la lesión gástrica de aspecto neoplásico.

El paciente tiene una evolución inicial satisfactoria bajo tratamiento médico con inhibidores de la bomba de protones y antiácidos, sin recidiva del sangrado. Ante la posibilidad de estar frente a un cáncer gástrico por las características de la lesión en la endoscopia, se solicita una tomografía tóraco-abdominal que muestra pequeños nódulos pulmonares bilaterales y una extensa masa centroabdominal heterogénea y de centro hipodenso, en relación con la curvatura menor gástrica. Además el hígado

presenta dos lesiones sólidas menores a 10mm en segmentos VI y VII, hay lesiones hipodensas múltiples en bazo de aspecto secundario y se observan gruesas adenomegalias retroperitoneales periaórticas e intercavoaórticas (ver **imagen 2**).



**Imagen 2:** Imágenes de la tomografía computerizada en la que se observa el extenso proceso que infiltra la curvatura menor gástrica y se extiende al retroperitoneo, así como las imágenes nodulares hipodensas esplénicas.

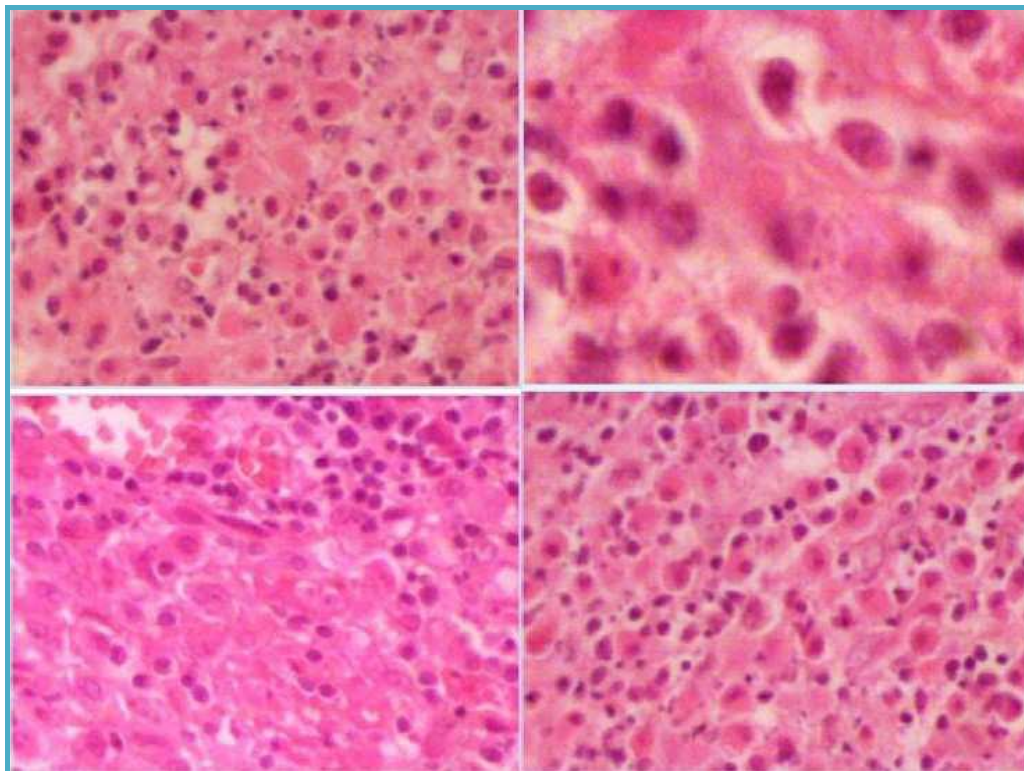
Se realiza toma de biopsias de la lesión gástrica por nueva endoscopia, no mostrando la anatomía patológica elementos de malignidad, ni aportando un diagnóstico concreto, refiriendo únicamente el hallazgo de “cambios inflamatorios inespecíficos”.

Estando en espera de nuevo estudio endoscópico y biopsia que confirmara el planteamiento diagnóstico, el paciente presenta un episodio de hematemesis con grave repercusión hemodinámica, incoercible mediante endoscopia, por lo que se decide cirugía de emergencia.

En la exploración quirúrgica destaca una masa pétreo polilobulada que involucra la curvatura menor gástrica, infiltra la cabeza del páncreas y el retroperitoneo, con múltiples adenomegalias retroperitoneales. Se realiza gastrectomía total de necesidad, con esófago-yeyunostomía en Y de Roux.

El paciente tiene una buena evolución postoperatoria, siendo dado de alta a los 10 días de la intervención, sin presentar complicaciones relevantes.

El informe anatomopatológico de la pieza de resección destaca: extenso proceso inflamatorio crónico, formado por conglomerados de macrófagos con el aspecto de histiocitos de Von Hanseman, con inclusiones citoplasmáticas correspondientes a cuerpos de Michaelis-Gutmann (ver **imágenes 3 y 4**).

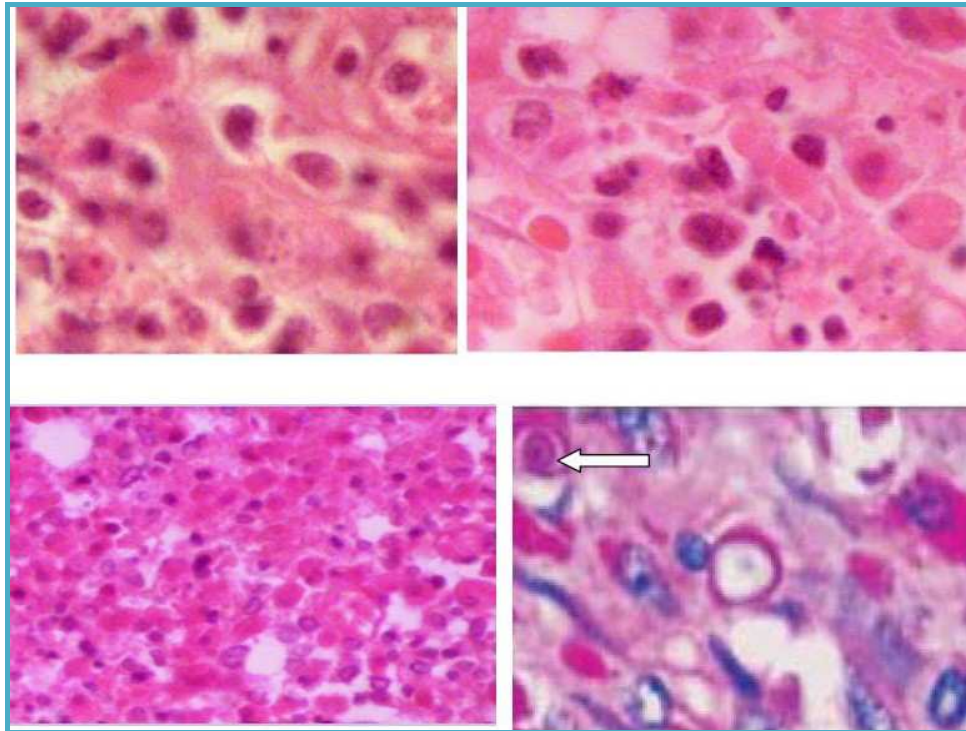


**Imagen 3:** Imágenes de la microscopía en la que se observan las células de Von Hansenmann y los cuerpos de Michaelis-Gutmann.

Ante el resultado histológico, se decide ampliar el estudio del paciente, en búsqueda de lesiones asociadas y potenciales causas. Para descartar lesiones similares a nivel de la mucosa intestinal, así como colopatías generadoras de inmunodepresión (Colitis Ulcerosa o Crohn) se realiza fibrocolonoscopia que no objetiva lesiones mucosas. Se solicitó consulta con el equipo de urología, realizándose una cistoscopia en busca de una malacoplaquia por su frecuencia en dicha localización, no observándose lesiones a dicho nivel. Se considera por todo



ello que la enfermedad sería primariamente gástrica, pudiendo corresponder las imágenes hepáticas y pulmonares a una diseminación sistémica de la enfermedad, o bien a una asociación lesional con otra patología. El caso es discutido en sesión multidisciplinar y se decide en principio no realizar biopsia de dichas lesiones hepato-pulmonares.



**Imagen 4:** Células de Von Hansenmann y cuerpos de Michaelis-Gutmann observados en la microscopía óptica.

Se realizó la búsqueda de enfermedades generadoras de inmuno-supresión, descartándose VIH, VHB y VHC, otros cánceres (digestivos, urinarios y pulmonares), hemopatías, lupus y otras enfermedades autoinmunes, el uso crónico de medicación inmunosupresora, así como trastornos nutricionales previos (IMC 22.9 al ingreso). Por ello el origen en este caso puede considerarse idiopático.

Se mantiene bajo tratamiento antibiótico con ciprofloxacina y con vitamina C, con un seguimiento irregular en policlínica, a la que asiste en contadas revisiones, presentando un descenso ponderal progresivo importante, llegando a un IMC de 14.8. Reingresa a los 6 meses debido a una desnutrición proteico-calórica severa,

con deposiciones líquidas abundantes, y un derrame pleural bilateral, que determina una importante insuficiencia respiratoria. Presenta además el hallazgo clínico y tomográfico de adenopatías en ambas regiones supraclaviculares de aspecto neoplásico, sin cambios en cuanto a los hallazgos hepáticos y pulmonares respecto a la tomografía previa. La biopsia de dichas adenopatías observa células de Von Hasenmann y cuerpos de Michaelis-Gutmann. El líquido de derrame pleural resulta ser un trasudado, con células inflamatorias en el estudio citológico. A pesar de todas las medidas el paciente mantiene un mal estado general y una evolución similar al paciente oncológico evolucionado, con un gran deterioro del estado nutricional que no se logra mejorar. Fallece por insuficiencia respiratoria en el contexto de una neumonía intrahospitalaria a los 8 meses de la cirugía.

### **Discusión:**

La malacoplaquia es una enfermedad granulomatosa crónica extremadamente infrecuente, descrita por primera vez por el profesor Von Hanseemann en Alemania en 1901, siendo éste quien otorga el nombre a la enfermedad (del griego “malakos” blando, y “plakos” placa) (1-5).

Afecta al aparato genitourinario en hasta el 80% de los casos, siendo su sitio de presentación más frecuente la vejiga, existiendo, aunque menos frecuentemente, casos reportados a nivel del riñón, los uréteres y la pelvis renal, así como en la próstata y a nivel uretral (2,5-7).

El aparato gastrointestinal ocupa el segundo lugar en frecuencia, predominando la localización de la enfermedad en el colon descendente, colon sigmoide y recto. También se afectan, aunque en menor proporción el íleon terminal, el apéndice y el ciego (2,8-9). El compromiso gástrico en esta patología es

extremadamente infrecuente, existiendo pocos casos documentados (2,10-16), siendo más infrecuente aún el compromiso exclusivo gástrico (15). Es excepcional la presentación diseminada con una evolución pseudo-neoplásica (17), como se ha presentado la enfermedad en nuestro paciente.

Otros sitios que pueden verse afectados son el cerebro, la piel, la lengua, el globo ocular, la glándula tiroides, glándulas suprarrenales, la parótida, ganglios linfáticos, los pulmones, el páncreas y hueso (4,18-24).

Se presenta más comúnmente en el sexo femenino, sobre todo en mayores de 50 años (aunque hay escasos casos presentados en niños como en el artículo de Jadhay y Patil (9)), y en general en pacientes inmunodeprimidos, ya sea aquellos que recibieron poliquimioterapia, portadores de VIH-SIDA, lupus eritematoso sistémico, enfermedad celíaca, colitis ulcerosa o trasplantados (3,4,18). Existen sin embargo casos de malakoplakia en pacientes sin antecedentes de inmunodepresión, como el presentado por Kyung en 2013 (25). El diagnóstico de la enfermedad es eminentemente histológico.

La etiología es desconocida, pero se asocia a infección urinaria por *Escherichia coli* en el 95% de los casos y a síndromes de inmunodeficiencia, enfermedades autoinmunes o carcinomas en el 40%. La asociación entre malacoplaquia y cáncer ha sido comprobada en múltiples casos, existiendo trabajos que encuentran adenocarcinomas colorrectales hasta en un 30% de pacientes con malacoplaquia del tracto gastrointestinal (2,5).

De mecanismo poco claro, aparentemente existiría una pobre actividad bactericida de los monocitos-macrófagos, quienes serían capaces de fagocitar pero no de digerir los microorganismos intralisosomales. Estudios de biología molecular en los macrófagos de estos pacientes han demostrado un déficit de Guanosin



Monofosfato Cíclico (GMPc), quien a su vez participa en la síntesis del factor de necrosis tumoral, clave en la función bactericida celular. Por tanto existirían factores inherentes al propio paciente que lo harían susceptible de padecer la enfermedad. Al mismo tiempo, estos enfermos tienen la particularidad de haber cursado o encontrarse cursando infecciones crónicas y/o recidivantes a gérmenes muy variados, entre los que predomina hasta en un 80-95% *Escherichia coli*. Se han encontrado también a nivel intralisosomal, gérmenes como *Proteus*, *Klebsiella*, *Shigella*, *Paracoccidioides br.*, *Rhodococcus equi*, *Pseudomona*, *Enterobacter*, *Staphylococcus aureus* y hongos entre otros (1,2,4). Así, la teoría más aceptada es que existiría un defecto en la respuesta de los lisosomas de los macrófagos frente a una infección bacteriana crónica, con acumulación de los microorganismos no digeridos a nivel intracelular y formación de masas inflamatorias de crecimiento progresivo (1).

En el órgano afectado se puede observar macroscópicamente la infiltración de la pared por un tejido friable, amarillento-anaranjado, originado en la submucosa que puede configurar una o más lesiones.

Microscópicamente estas masas se componen de acúmulos de células inflamatorias (histiocitos y macrófagos) poligonales, con citoplasma eosinófilo, que se acumulan en la muscularis propia y reciben el nombre de células o cuerpos de Von Hanseman. Estos contienen inclusiones citoplasmáticas características calcificadas, PAS positivas denominadas cuerpos de Michaelis-Gutmann. La presencia de estas células con sus típicas inclusiones en un tejido, es patognomónico de la malacoplaquia (1-4,18-20). La observación celular mediante microscopía electrónica ha demostrado que la matriz de los cuerpos de Michaelis-Gutmann está compuesta por microorganismos intracelulares no digeridos (3).

La presentación clínica dependerá del órgano afectado por la enfermedad, no existiendo así un cuadro característico (4). Muchas veces el proceso simula otras enfermedades más frecuentes, fundamentalmente cánceres. De la misma forma no existen estudios paraclínicos que puedan hacer el diagnóstico, salvo la biopsia lesional en la que se identifiquen los mencionados cuerpos de Michaelis-Gutmann.

La Tomografía Computarizada de abdomen puede mostrar la presencia de un proceso infiltrante de aspecto neoplásico, con zonas hipodensas por necrosis o abscesificación, y conglomerados ganglionares retroperitoneales, como ocurrió en el paciente que estamos presentando, llevando al diagnóstico erróneo de probable cáncer. Esto se debe al comportamiento agresivo en lo local que la enfermedad puede adoptar en algunos pacientes, sobre todo inmunodeprimidos, infiltrando las paredes del órgano y tejidos adyacentes (1,4,5).

La endoscopia puede ser de utilidad en el diagnóstico ya que permite valorar la lesión macroscópica y tomar muestras. La lesión típica es nodular o plana, de 1 a 2cm, con una depresión central. Existen 3 patrones endoscópicos de malacoplaquia: lesiones mucosas unifocales, lesiones multinodulares o polipoideas difusas y grandes masas lesionales que ocupan amplios sectores de la mucosa (2).

El tratamiento de la enfermedad se compone de varios pilares fundamentales; en primer lugar, si el paciente se encuentra bajo tratamiento inmunosupresor el mismo debe ser suspendido de inmediato. En segundo lugar, debe realizarse un tratamiento antibiótico prolongado, para lo cual las fluoroquinolonas han demostrado ser las más efectivas por su alta penetrancia a través de la membrana celular. La utilización de ciprofloxacina 500mg cada 12 horas por al menos 6 meses ha logrado remisión completa de la enfermedad en varios casos. Se ha citado también el uso de rifampicina, trimetoprim-sulfametoxazol y gentamicina con buenos resultados

(1,3,4). Como complemento al tratamiento antibiótico y a fin de reforzar la función de los fagocitos puede utilizarse vitamina C, ya que la misma aumentaría los niveles de AMPc y GMPc y favorecería la síntesis del colágeno y la reparación tisular. De la misma forma, el betanecol (agonista colinérgico) elevaría los niveles intracelulares de GMPc, potenciando la acción bactericida de los macrófagos (3,5). El tratamiento quirúrgico no es la primera elección, estando reservado para casos en que falla el tratamiento médico, o frente a complicaciones como las presentadas por nuestro paciente (1,3,5).

La enfermedad puede recidivar, sobre todo si la inmunosupresión se mantiene, por lo que se debe controlar periódicamente al paciente.

A pesar de lo expuesto y lo que indica la bibliografía consultada, en nuestro paciente no se encontró una causa de inmunosupresión que favoreciera la aparición de la malacoplaquia, así como tampoco la asociación con cánceres del aparato digestivo, urinario o pulmonar. Esta ausencia de una causa que explique la enfermedad, la presentación predominantemente gástrica, y su evolución fulminante pseudo-neoplásica, con la aparición en la evolución de adenopatías supraclaviculares de aspecto metastásico (que fueron confirmadas por biopsia como debidas a la misma enfermedad) lo transforman en un caso muy particular y por ello lo reportamos. También hay publicados casos con afectación digestiva de curso mucho más indolente.

### **Conclusiones:**

La malacoplaquia, aunque infrecuentemente, puede presentarse en forma de lesiones loco-regionalmente agresivas con carácter infiltrante, pudiendo asociar una diseminación visceral y ganglionar a distancia, como las neoplasias malignas.

La localización más frecuente es la urinaria, pero también está descrita la gástrica, por lo que debe ser tomada en cuenta como diagnóstico diferencial ante lesiones en las que no se logre un diagnóstico histológico, sobre todo en inmunodeprimidos.

La presentación como una hemorragia digestiva alta grave y como enfermedad diseminada simulando un cáncer, define el interés de nuestro caso. De la misma forma es llamativa la ausencia de una causa clara, situación descrita pero excepcional.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Los autores han participado en el manejo del paciente así como en la concepción del manuscrito y la redacción del texto. No hay conflictos de interés con la Revista Electrónica ACIRCAL.

### **Referencias bibliográficas:**

1. Torralba J, Lirón R, Morales G. Malacoplaquia polipoide de colon. *Cir Esp* 2002; 71(4): 213-5.
2. Gustavo LC, Robert ME, Lamps LW. Isolated gastric malakoplakia: a case report and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med*. 2004; 128(11): 153-6.
3. Alvarez Gómez G, Marín Botero M, Henao Calle C. Malacoplakia: Case report in tongue and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008; 13(6): E352-4.
4. Velásquez López JG, Vélez Hoyos A, Uribe Arcila JF. Malacoplaquia en urología: aportación de seis casos y revisión de la literatura. *Actas Urol Esp* 2006; 30(6): 610-618.
5. Velásquez J, Velez A, Uribe J. Malacoplaquia en urología. Reporte de una serie de casos en un hospital universitario de Medellín, Colombia. *Urología Colombiana* 2006: 49-57.
6. Zhang HX, Ma LL, Yang SM. Malakoplakia of the prostate: A case report. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2011;18. 43(4): 620-2.
7. Görgel SN, Balsi U, Sari AA. Malakoplakia of the prostate diagnosed by elevated PSA level and transrectal prostate biopsy. *Kaohsiung J Med Sci*. 2011; 27(4): 163-5.
8. Kallel L, Daghfous A, Chelly I. Un cas de Malakoplakie mimant un cancer colique. *La Tunisie Medicale* 2017; 95(3): 222-223.
9. Jadhav MN, Patil RK, Kittur SK. Colorectal Malacoplakia in a child presenting as multiple polyposis coli. *J Pathol Microbiol* 2015;58: 86-88.
10. Nakabayashi H, Ito T, Izutsu K. Malakoplakia of the stomach. Report of a case and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med*. 1978; 102(3): 136-9.
11. Boixeda D, Hernandez Ranz F, Moreira V. Malakoplakia gastrointestinal: revisión a propósito de un caso. *Rev Clin Esp*. 1978;148:415.
12. Scheiner C, Dor AM, Basbous D. La malacoplakie: formes anatomocliniques, revue de la littérature, à propos de 15 observations personnelles. *Arch Anat Pathol*. 1975; 23: 199-208.

13. Yunis EJ, Estevez JM, Pinzon GJ. Malacoplakia: discussion of pathogenesis and report of three cases including one of fatal gastric and colonic involvement. *Arch Pathol.* 1967; 83: 180–187.
14. Ding X, Oliff A, Harpaz N. Gastric Malakoplakia. *Gastrointest Endoscopy* 2014. 80 (5): 903-904.
15. Gustavo LC, Robert ME, Lamps LW. Isolated gastric Malakoplakia: A case report and review of the literature. *Arch Patol Lab Med* 2004. 128; (11): 153-6.
16. Jin Bae K, Dong Soo H, Hang Lak L. Malakoplakia of the stomach. *Gastrointest Endoscopy* 2003. 58; (6): 441-445.
17. Ventura V, Curbelo L , Puppo D , Perendones M , Dufrechou C. Malacoplaquia diseminada: evolución excepcional de una rara patología. *Rev Med Urug* 2011; 27: 38-41.
18. Kianifar H, Sharifi N, Talebi S. Malakoplakia of colon in a child with celiac disease and chronic granulomatous disease. *Indian J Gastroenterol.* 2006; 25(3): 163-4.
19. Karasavvidou F, Potamianos SP, Barbanis S. Malakoplakia of the colon associated with colonic adenocarcinoma diagnosed in colonic biopsies. *World J Gastroenterol.* 2007; 13(45): 6109-11.
20. Kiliçgün A, Turna A, Gürses A. Pulmonary malacoplakia. *Acta Chir Belg.* 2006; 106(6): 732-3.
21. Coates M, Martinez Del Piero M, Nassif R. A case of cutaneous Malakoplakia in the head and neck region and review of the literature. *Head and Neck Pathology* 2016. 10; (4): 444-450.
22. Tulpule M, Bharatia P, Pradhan A. Cutaneous Malakoplakia: Interesting case report and review of the literature. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2017; 83: 584-6.
23. Samian C, Ghaffar S, Nandapalan V. Malakoplakia of the parotid gland: a case report and review of localized malakoplakia of the head and neck. *Ann R Coll Surg Engl* 2019; 101 (5): 309-312.
24. Köskal D, Özcan A, Demirag F. Pulmonary Malakoplakia: A case report and review of the literature. *Tuberk Toraks* 2014;62 (3): 248-252.
25. Kyung H, Hyun Deok S, Dong Hoon K. Malakoplakia in a healthy young female patient. *Korean J Intern Med* 2013; 28(4):475-480.

# **NOTA CIENTÍFICA: CISTOADENOMA SEROSO** **MICROQUÍSTICO GIGANTE DE PÁNCREAS, UNA** **TUMORACIÓN RARA A CONSIDERAR: A PROPÓSITO DE** **UN CASO**

**(GIANT SEROUS MICROCYSTIC CYSTADENOMA OF THE PANCREAS, AN**  
**UNUSUAL TUMOR TO CONSIDER: A CASE REPORT)**

Jeancarlos Trujillo-Díaz, María Ruiz-Soriano, Zahira Gómez-Carmona, Andrea Vázquez-Fernández, Carlos Jezieniecki-Fernández, Luis Merino-Peñacoba, Moisés Juárez-Ezequiel, Juan Beltrán de Heredia-Rentería.

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid, España.

Correspondencia: para contactar con el autor accionar [aquí](#) (Jeancarlos J Trujillo).

## **ABSTRACT:**

**Introducción:** Los cistoadenomas serosos de páncreas (CSP) son tumores quísticos raros, asintomáticos, típicos de mujeres de edad avanzada. Suelen ser pequeños al diagnosticarse, siendo el CSP gigante (CSGP $\geq$ 10cm) muy raro.

**Caso clínico:** Mujer de 38 años con astenia y colestasis, que en TC se objetiva gran masa quística pancreática. Se le realiza Duodeno-pancreatectomía cefálica, presentando una evolución satisfactoria. El análisis histopatológico reveló un cistoadenoma seroso microquístico gigante.

**Discusión y conclusiones:** Cada vez se detectan más tumores pancreáticos quísticos de forma incidental, aun así los CSGP son raros y su aparición en una mujer joven puede originar confusión diagnóstica. La cirugía se recomienda a veces por gran tamaño y si hay síntomas, crecimiento y dudas diagnósticas de malignidad.

**Palabras clave:** cistoadenoma de páncreas, quiste de páncreas, tumores de páncreas, cistoadenoma seroso, cistoadenoma gigante de páncreas.

### **ENGLISH ABSTRACT:**

**Introduction:** Serous pancreatic cystadenomas (CSP) are rare, generally asymptomatic and typical of elderly women. At the time of diagnosis they are usually small, and the giant CSP (CSGP $\geq$ 10cm) is very rare.

**Case Report:** A 38-year-old woman with asthenia and cholestasis showed a large pancreatic cystic mass on CT scan. Pancreaticoduodenectomy was performed, presenting a satisfactory evolution. Pathological examination revealed a giant microcystic serous pancreatic cystadenoma.

**Discussion and conclusions:** The incidence of pancreatic tumors has increased, given its greater incidental discovery, even so the CSGP are rare and its appearance in a young woman can lead to diagnostic confusion. Surgery is recommended in certain cases due to the big size and usually if symptoms appear, the tumour grows or due to diagnosis uncertainty.

**Key words:** pancreatic cystadenoma, pancreatic cyst, pancreatic tumors, serous cystadenoma, giant pancreatic cystadenoma.

### **NOTA CIENTÍFICA:**

#### **Introducción:**

Los tumores quísticos pancreáticos (TQP) o neoplasias quísticas pancreáticas (NPQ) representan menos del 50% de los quistes pancreáticos. Etiológicamente, los TQP pueden clasificarse en tumores quísticos de origen neoplásico, pseudoquistes

adquiridos, de retención, congénitos o parasitarios. El grupo de neoplásicos incluye los tumores quísticos serosos, los mucinosos, los tumores papilares intraductales mucinosos y los sólidos pseudopapilares.

Los cistoadenomas serosos de páncreas son un tipo de tumor quístico que representa el 10-15% de todos los casos de tumores quísticos del páncreas operados (el dato probablemente esté “sesgado” por los que no se operan y se estima en torno al 25% del total de tumores quísticos) y el 1-2% de los tumores primarios de páncreas (1). Es más frecuente en mujeres y en mayores de 60 años, por lo que la aparición en una mujer joven puede dar lugar a confusión diagnóstica (2-5). Estos tumores suelen ser pequeños al momento del diagnóstico, aunque su tamaño varía desde 1-2 cm hasta 25 cm<sup>4</sup>, siendo el cistoadenoma seroso gigante de páncreas ( $\geq 10$  cm) muy raro (1). Su riesgo de malignización es muy bajo, a diferencia por ejemplo de los mucinosos.

Presentamos el caso de una tumoración quística gigante de páncreas en una paciente mujer joven con diagnóstico definitivo de cistoadenoma seroso.

### **Caso clínico:**

Paciente mujer de 38 años sin antecedentes previos de interés que consulta por clínica de astenia, ictericia, coluria, acolia y prurito generalizado de aproximadamente 2 semanas de evolución; niega dolor abdominal, síndrome constitucional u otras molestias.

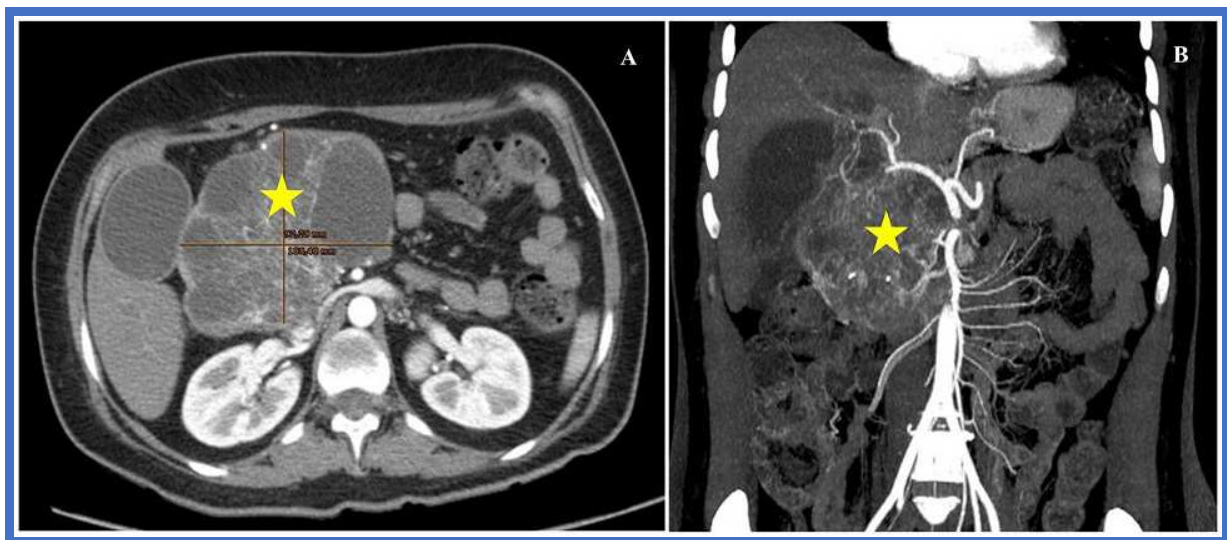
En la *exploración física* presenta ictericia de piel y mucosas y en abdomen se palpa tumoración intrabdominal no dolorosa en epigastrio siendo el resto normal.

La *analítica* no muestra alteraciones en la serie blanca ni roja; destacan unos valores de bilirrubina total de 10mg/dL de predominio directo (8,6mg/dL), GGT 227



U/L y Fosfatasa alcalina 342 U/L. El resto de parámetros bioquímicos y de marcadores tumorales se encuentran dentro de la normalidad.

Se realiza *Tomografía Computarizada* (TC) dónde se visualiza una masa voluminosa en cabeza pancreática, de contornos bien definidos y polilobulada, con diámetros de 10,8x9,2x9,2cm, de densidad heterogénea, con múltiples quistes, y componente sólido de predominio central; presenta un comportamiento compresivo sobre estructuras vecinas (ver *imagen 1*).



**Imagen 1:** Tomografía computarizada. A: Corte axial, B: Corte coronal. Se visualiza tumoración quística (\*) dependiente de cabeza pancreática.

Además se realiza *Ecoendoscopia* dónde apreciamos una masa en cabeza y cuerpo de páncreas (>10cm), heterogénea, con zonas de hipoecogenicidad, de quistes y tabiques, que genera dilatación del conducto y atrofia en cola del páncreas.

Dado el gran tamaño de la tumoración y la clínica de colestasis, se decide intervenir quirúrgicamente.

Se realiza un abordaje abierto mediante laparotomía subcostal bilateral realizándose duodeno-pancreatectomía cefálica ampliada al cuerpo del páncreas y posterior anastomosis pancreático-yeyunal, hepático-yeyunal y gastro-yeyunal transmesocólica con montaje clásico según Child.

La paciente presenta un postoperatorio favorable, permaneciendo las primeras 48h en la Unidad de Reanimación sin evidenciarse complicaciones, y es dada de alta el séptimo día postoperatorio sin incidencias.

En los controles posteriores, último a los 18 meses posteriores a la cirugía, la paciente se encuentra asintomática con TC abdominal y analítica sanguínea (hemograma y bioquímica) sin alteraciones reseñables.

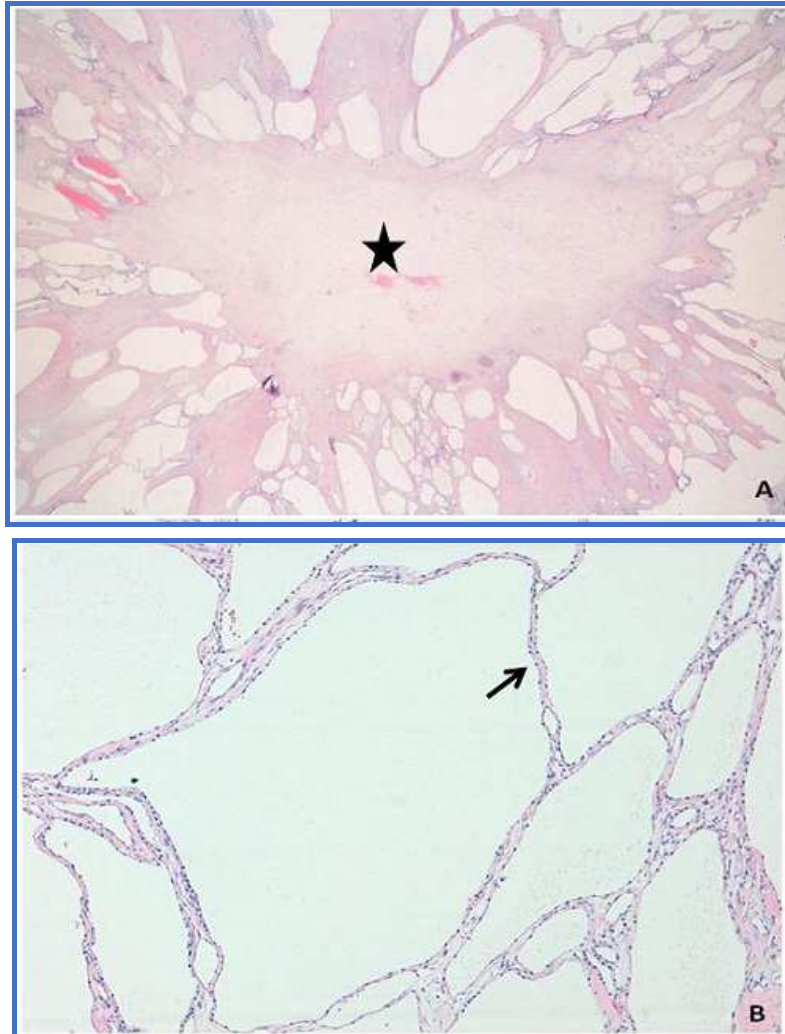
Al analizar la pieza quirúrgica, macroscópicamente se identifica una lesión de 10x8,5x6 cm., que ocupa casi la totalidad del páncreas, presenta una superficie poliquística, de coloración pardo-amarillenta, con áreas grisáceas y con una consistencia elástica (ver **imagen 2**).



**Imagen 2:** Pieza quirúrgica duodeno-pancreatectomía de Whipple ampliada a cuerpo de páncreas, dónde se visualiza la tumoración pancreática (★).

A la apertura de la tumoración se observan múltiples formaciones quísticas, con tamaños que oscilan entre 0.2 cm. y 2.6 cm., la mayoría con un contenido seroso amarillento, identificándose hacia la zona central una zona densa, de aspecto "estrellado" (ver **imagen 3A**). Histológicamente las lesiones quísticas se encuentran revestidas por una capa de células cúbicas o aplanadas, sin atipia celular, con

citoplasmas en ocasiones claros y de aspecto glucogenizado y núcleos redondeados, lo cual es compatible con un cistoadenoma seroso microquístico de páncreas (ver **imagen 3B**).



**Imagen 3:** Histología. A. Imagen macro-micro. Múltiples formaciones quísticas con presencia de cicatriz fibrosa central (★). B. Imagen a 10X: Las formaciones quísticas están revestidas por una monocapa de células cúbicas o aplanadas, sin atipia (flecha).

### **Discusión:**

Los cistoadenomas serosos de páncreas representan el 10-15% de todos los casos de tumores quísticos del páncreas (sobre todo en las series de lesiones resecadas) y el 1-2% de los tumores primarios de páncreas (1). Afectan

predominantemente a mujeres (65-85%) de alrededor de los 65 años (rango: 35-90 años) (6). Su localización más frecuente es en el cuerpo y cola del páncreas (1,3). Se presentan generalmente de forma asintomática o pueden dar síntomas inespecíficos, siendo el dolor abdominal el más frecuente (1,4,7). Los de tamaño mayor a 4cm son los más propensos a causar sintomatología.

Los cistoadenomas serosos gigante de páncreas ( $\geq 10\text{cm}$ ) son raros (1), y tienden a adherirse, a comprimir, o incluso infiltrarse en los órganos vecinos debido a su gran tamaño. Por consiguiente, estos pacientes son propensos a desarrollar sintomatología, que incluye principalmente el dolor abdominal, síntomas pancreáticos-biliares, y otros (masa abdominal, astenia, náuseas, y vómitos) (1,7,8).

Existen múltiples técnicas de imagen radiológicas útiles para el diagnóstico, tales como la TC, la resonancia magnética, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, la colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ecografía endoscópica (3,4,7). La apariencia típica de un CS microquístico en la TC es una lesión quística bien delimitada, lobulada con múltiples tabiques delgados y múltiples quistes pequeños ( $< 2\text{cm}$ ). Una cicatriz estrellada (que a veces se calcifica en “rayos de sol”) se observa en el centro de la lesión en ciertos casos (hasta un 20%) y se considera patognomónica (6,7,9,10). La variante microquística puede simular un tumor sólido. La prueba de elección en las neoplasias quísticas pancreáticas es la RMN con colangiopancreatografía, siendo el TAC con protocolo pancreático la segunda opción (si bien generalmente será la primera prueba efectuada). Los datos asociados con riesgo de malignidad serán el tamaño  $> 3\text{cm}$ , la existencia de algún componente sólido en el quiste y la dilatación del conducto pancreático principal. El manejo diagnóstico de estas lesiones está cambiando en los últimos años y los algoritmos más actuales incluyen la prueba de imagen transversal, la eco-

endoscopia con PAAF y análisis citológico y de marcadores tumorales del líquido e incluso en algunas guías marcadores moleculares como K-ras, TP53, PIK3CA o PTEN. Todas estas pruebas están destinadas a evitar que pacientes con lesiones de conducta benigna sufran resecciones innecesarias y seleccionar los que deben intervenir. En el caso de los tumores serosos el aspecto ecográfico es de “panal de abejas” (más a más pequeños sean los quistes), el líquido es poco espeso y sañoso, existen células cuboides llenas de glucógeno en torno al 50% de los casos y el CEA es bajo (11,12).

Los cistoadenomas serosos de páncreas tienen generalmente un crecimiento tumoral lento y benigno, pero se han publicado excepcionales casos de cistoadenomas serosos gigantes de páncreas que muestran un mayor potencial de malignidad; la mayor parte de ellos tenían un tamaño de más de 10cm (1). En general el potencial de malignización de los tumores serosos quísticos es bajo o muy bajo, siendo mayor en el resto de tumores quísticos pancreáticos.

El diagnóstico diferencial entre los cistoadenomas serosos microquísticos y otros tumores quísticos del páncreas es importante debido a su diferente enfoque terapéutico (7,13), ya que como hemos comentado, el resto de tumores quísticos de tipo neoplásico tiene mayor potencial maligno.

Los síntomas, la precisión del diagnóstico preoperatorio, la seguridad de la resección y los riesgos del manejo conservador son los pilares para decidir el mejor enfoque terapéutico en este tipo de lesiones. Existe bastante consenso en que los cistoadenomas serosos de páncreas pueden ser manejados mediante estricto seguimiento clínico-radiológico en pacientes asintomáticos y sin obstrucción vascular, en casos de edad avanzada o en los que tienen alto riesgo perioperatorio. No obstante, el tratamiento conservador tiene el potencial riesgo de un crecimiento

progresivo del tumor y el desarrollo de complicaciones, como hemorragia, erosión en las estructuras adyacentes y obstrucción biliar o gastrointestinal (4,5,8,14).

La resección quirúrgica es una opción razonable sobre todo para aquellos pacientes que presenten síntomas o en los que muestren un crecimiento acelerado y valorable en tumores mayores de 3 cm de diámetro (6,7). Los tumores del cuerpo y la cola del páncreas requieren pancreatectomía distal, y los tumores de la cabeza o del proceso uncinado requieren la resección de Whipple (4).

El seguimiento tras la resección dependerá de los hallazgos histológicos; si hay carcinoma invasivo o displasia de alto grado se hará RMN cada 2 años y también se hará en TPML o si hay carga familiar de cáncer de páncreas. En el resto de casos, y en los tumores serosos en particular, no es imprescindible (11).

En el caso presentado, dado el gran tamaño del tumor y los síntomas de la paciente, se decidió realizar un tratamiento quirúrgico, realizándose una duodeno-pancreatectomía de Whipple ampliada al cuerpo del páncreas.

### **Conclusiones:**

Cada vez se detectan más tumores quísticos de páncreas de forma incidental durante la valoración de otros procesos por técnicas de imagen.

El correcto estudio de imagen es fundamental para decidir el manejo terapéutico.

Los cistoadenomas serosos gigante de páncreas son muy raros, y en estos casos la cirugía es recomendable debido al gran tamaño, a la sintomatología secundaria, a la naturaleza incierta y al riesgo de confundir con un tumor mucinoso que podría tener un comportamiento maligno.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** El trabajo ha sido revisado y aprobado por todos los autores, y no existen conflictos de interés en ninguno de los autores con la Revista Electrónica ACIRCAL.

### **Referencias bibliográficas:**

1. Liu Q-Y, Zhou J, Zeng Y-R, Lin X-F, Min J. Giant Serous Cystadenoma of the Pancreas (>10cm): The Clinical Features and CT Findings. *Gastroenterol Res Pract.* 2016; 2016: 8454823. doi:10.1155/2016/8454823.
2. Scheiman JM, Hwang JH, Moayyedi P. American gastroenterological association technical review on the diagnosis and management of asymptomatic neoplastic pancreatic cysts. *Gastroenterology*, 2015-04-01, Volume 148, Issue 4, Pages 824-848.e22. doi: 10.1053/j.gastro.2015.01.014.
3. Jorba R, Fabregat J, Borobia F, Busquets J, Ramos E, Torras J et al. Neoplasias quísticas del páncreas. Manejo diagnóstico y terapéutico. *Cir Esp* 2008;84:296-306. doi:10.1016/S0009-739X(08)75039-5
4. Dikmen K, Bostanci H, Yildirim AC, Sakrak O, Kerem M. Giant serous microcystic pancreas adenoma. *Rare Tumors.* 2012;4(4):e56. doi:10.4081/rt.2012.e56.
5. Vernadakis S, Kaiser G, Christodoulou E, Mathe Z, Troullinakis M, Bankfalvi A, et al. Enormous serous microcystic adenoma of the pancreas. *JOP.* 2009 May 18; 10(3): 332–334.
6. Pointer L, Rothermel L, Strosberg C, Anaya D, Hodulb P. Giant symptomatic serous cystadenoma mimicking carcinoma: A case report and literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2019; 60: 106–110. doi: 10.1016/j.ijscr.2019.05.042.
7. Pu J, Tong Q, Zhou C, Yang X, Zheng L. Serous microcystic adenoma of the pancreatic head: Report of two cases and review of the literature. *Oncology Letters.* 2010;1(4):723-727. doi:10.3892/ol\_00000126.
8. Stark A, Donahue TR, Reber HA, Hines OJ. Pancreatic Cyst Disease: A Review. *JAMA.* 2016 May 3;315(17):1882-93. doi: 10.1001/jama.2016.4690.
9. Ali S, Bashir A. Giant mucinous cystadenoma: case report with review of literature. *Gland Surg.* 2014 Aug;3(3):207-10. doi: 10.3978/j.issn.2227-684X.2014.03.01.
10. Dietrich C, Dong Y, Jenssen C, Ciaravino V, Hocke M, Wang W, et al. Serous pancreatic neoplasia, data and review. *World J Gastroenterol.* 2017 Aug 14; 23(30): 5567–5578. doi: 10.3748/wjg.v23.i30.5567.
11. European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. *Gut.* 2018 May; 67(5): 789–804. doi:10.1136/gutjnl-2018-316027.
12. Bollen T, Wessels F. Radiological Workup of Cystic Neoplasms of the Pancreas. *Visc Med.* 2018 Jul; 34(3): 182–190. doi:10.1159/000489674.
13. Souto L, Ferrer J, García R, García-Valdecasas J. Giant symptomatic pancreatic cyst mimicking a malignant tumor. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016 Dec;108(12):813-815.
14. Rodríguez R, Faías S, Fonseca R. Giant Pancreatic Cyst: An Unusual Entity. *GE Port J Gastroenterol.* 2016 Apr 3;23(6):314-315. doi: 10.1016/j.jpge.2016.02.002.



## **VÍDEOS: LINFADENECTOMÍA D3 LAPAROSCÓPICA EN**

### **EL CÁNCER DE COLON DERECHO**

Miguel Toledano Trincado<sup>1</sup>, Javier Sánchez González<sup>1</sup>, Juan Ramón Gómez López<sup>2</sup>, Katherine Plúa Muñiz<sup>1</sup>, Ekta Choolani Bhojwani<sup>1</sup>, Francisco J. Tejero Pintor<sup>1</sup>, Fernando Acebes García<sup>1</sup>, Pablo Marcos Santos<sup>1</sup>, Alejandro Bueno Cañones<sup>1</sup>, David Pacheco Sánchez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España. <sup>2</sup> Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital de Medina del Campo, Valladolid, España.

*Correspondencia:* para contactar al autor accionar [aquí](#) (Miguel Toledano Trincado).

### **ABSTRACT:**

**Introducción:** La intención final de la cirugía es extirpar la lesión primaria con márgenes adecuados, incluyendo las áreas del drenaje linfático. Los tumores localizados en colon ascendente o ángulo hepático normalmente tienen su drenaje linfático a través de los ejes ileocecológicos o de la cólica derecha, pero los tumores en colon transversal pueden drenar a través de los ejes de la cólica derecha, media o izquierda.

**Técnica quirúrgica:** Se presenta el vídeo para mostrar cómo estandarizar la técnica de linfadenectomía D3 laparoscópica en el cáncer de colon derecho. Mostramos los pasos necesarios para completar la exéresis completa del mesocolon derecho y la ligadura arterial y venosa en la raíz del eje mesentérico superior.



Comenzamos en sentido ascendente desde la raíz de la arteria ileocecoapendicular, sobre la adventicia de la vena mesentérica superior. Enumeramos los gestos para la correcta identificación de los pedículos vasculares. Valoramos también la diferencia en la pieza quirúrgica, comparándola con la pieza convencional de una hemicolectomía derecha.

**Discusión:** Parece que la afectación linfática en la raíz vascular sólo aparecería en el 11 % de los tumores de ciego y el 6,6% de los tumores de colon ascendente, pero en los tumores de ángulo hepático llegaría hasta un 17,1% y en los de colon transversal al 15,4%. Por esto, la colectomía segmentaria en el cáncer de colon transversal podría dejar adenopatías afectas en los territorios de la arteria cólica derecha.

**Conclusiones:** La exéresis completa del mesocolon derecho con linfadenectomía D3 es una cirugía difícil que alarga el tiempo quirúrgico y aumenta la morbilidad.

**Palabras clave:** cáncer colorrectal, hemicolectomía derecha, linfadenectomía D3, escisión completa del mesocolon.

## **PRESENTACIÓN Y COMENTARIOS DEL VÍDEO:**

### **Introducción:**

Desde la introducción de la cirugía laparoscópica para el tratamiento del cáncer de colon, la hemicolectomía derecha laparoscópica se ha convertido en un procedimiento estandarizado y de una dificultad menor que la hemicolectomía

izquierda o la resección anterior baja para el cáncer de recto. Frecuentemente es el procedimiento oncológico por el que comienzan los cirujanos en formación.

La intención final de la cirugía es extirpar la lesión primaria con márgenes adecuados, incluyendo las áreas del drenaje linfático<sup>1</sup>. Los tumores localizados en colon ascendente o ángulo hepático normalmente tienen su drenaje linfático a través de los ejes ileocecólicos o de la cólica derecha, pero los tumores en colon transversal pueden drenar a través de los ejes de la cólica derecha, media o izquierda<sup>2</sup>. Normalmente, los estudios sobre cáncer de colon excluyen los datos de los localizados en colon transversal por la dificultad de la cirugía y la variabilidad de la extensión de la linfadenectomía<sup>3</sup>.

Actualmente, con las mejoras en los instrumentos hemostáticos y de disección, así como la visión laparoscópica, se pueden realizar linfadenectomías en el territorio de la cólica media de forma estandarizada<sup>3</sup>. Lo más importante es diferenciar qué pacientes requieren esta linfadenectomía, ya que el procedimiento es complejo, más exigente y obliga a un aprendizaje más largo.

### **Técnica quirúrgica:**

En el vídeo mostramos, a través de dibujos intercalados, los pasos a seguir para realizar una linfadenectomía estandarizada en todo el procedimiento.

Comenzamos la cirugía igual que en una hemicolectomía derecha convencional laparoscópica, con la disección 2 cms. por debajo de la arteria ileocecoapendicular y de la fascia de Toldt, separando el plano avascular por encima del duodeno hasta localizar el colon transversal. Una vez liberado todo el plano del mesocolon derecho, comenzamos los pasos para la linfadenectomía.

1.- Tracción vertical sobre el mesocolon transversal y tracción izquierda sobre el ciego. Conformamos una “L” invertida sobre el eje mesentérico superior. La linfadenectomía comienza 1 cm. a la derecha de este eje mesentérico, llegando hasta la adventicia de la vena mesentérica superior.

2.- Ligadura de los vasos ileocecolíacos.

3.- Linfadenectomía ascendente sobre la adventicia de la vena mesentérica superior, hasta localizar la arteria cólica derecha, cuya variabilidad anatómica es alta. Para localizarla es importante haber liberado todo el plano del mesocolon derecho, la fascia de Toldt posterior y la tracción de todo el mesocolon derecho hacia la izquierda del cirujano.

4.- Ligadura de la arteria cólica derecha y liberación del tejido linfograsso alrededor de la cabeza pancreática.

5.- Manteniendo la tracción vertical del mesocolon transversal, seguimos encima de la vena mesentérica superior, hasta localizar la arteria cólica media. Para su localización es importante mantener las tracciones vertical y lateral que nos van a diferenciar la arteria mesentérica superior de la cólica media. A la izquierda podremos encontrar el tronco venoso gastrocólico y la vertiente de Henle, que hay que seccionar.

6.- En este momento debemos decidir proseguir la linfadenectomía a la rama izquierda de la cólica media o no, dependiendo de la localización del tumor. Completamos el procedimiento con la sección de la rama derecha de la cólica media y la liberación de todo el tejido linfograsso peripancreático hasta llegar al borde mesentérico del colon transversal en el nivel que queramos seccionarlo.

En el vídeo resaltamos el aspecto de la pieza de resección donde podremos encontrar todo el tejido linfograso correspondiente a la arteria ileocecólica y a todo el eje mesentérico superior, comprobando una ventana transparente en el mesocolon derecho. Se comparan las piezas de resección de una hemicolectomía derecha convencional y de hemicolectomías con linfadenectomía D3.

### **Discusión:**

El drenaje linfático de los tumores de colon izquierdo sigue un patrón homogéneo a través del eje vascular de la mesentérica inferior, pudiendo realizar la linfadenectomía completa del mesocolon izquierdo llegando hasta la raíz de la arteria mesentérica inferior rutinariamente. Sin embargo, en los tumores de colon derecho el drenaje linfático es más heterogéneo a través de varios ejes vasculares que terminan todos en la arteria mesentérica superior, a lo largo de su recorrido descendente. La variabilidad anatómica de arterias y venas hacen mucho más difícil su localización y la linfadenectomía correcta<sup>4</sup>. En estudios recientes en cadáver se ha demostrado que la arteria cólica derecha nace de la mesentérica superior sólo en un 36,8%, en el 31,9% de la ileocecólica, en el 27,7% del tronco de la cólica media y hasta en el 2,5% de la rama derecha de la cólica media. Hay ausencia de cólica derecha hasta en el 9%, mientras que en un 7 % existe una doble arteria cólica derecha<sup>4</sup>.

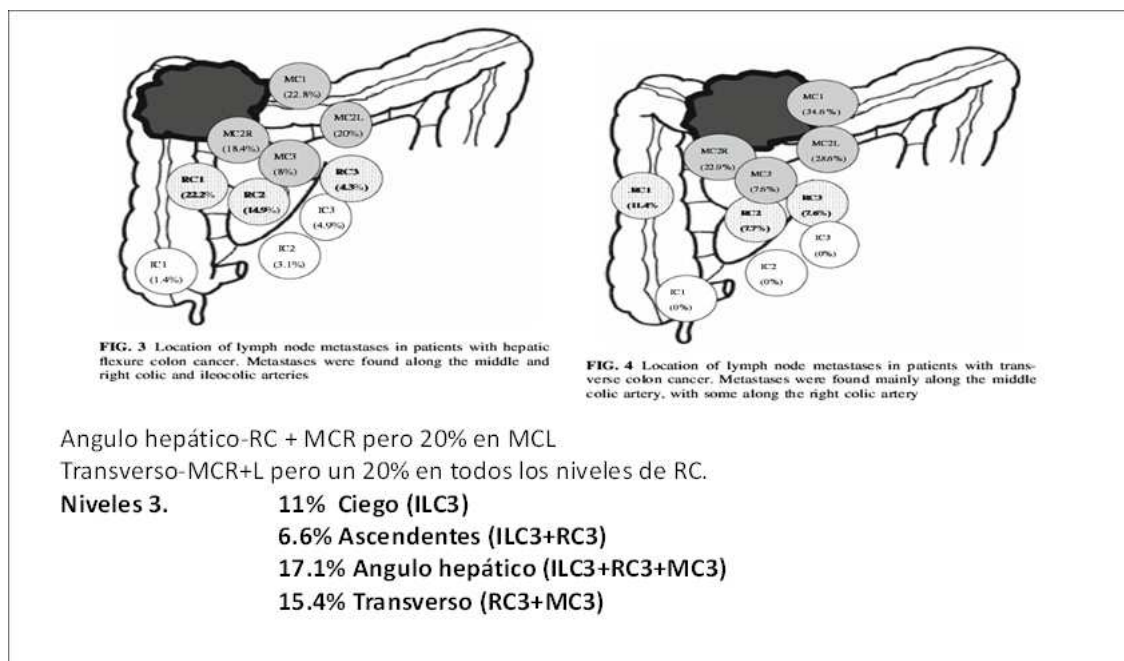
Los niveles de linfadenectomía se estratifican según la clasificación japonesa en niveles 1, 2 y 3, según se encuentren las adenopatías epicólicas (nivel 1), a lo largo de la arteria correspondiente (nivel 2), o en el origen de la arteria (nivel 3). La linfadenectomía D3, en la hemicolectomía derecha, indicaría la resección del tejido

linfograso hasta el nivel 3 de las arterias ileocecólica (ILCA), cólica derecha (RCA) y cólica media (MCA)<sup>5</sup>.

Los estudios reflejan que, en los tumores de ciego y colon ascendente, la mayoría de las metástasis linfáticas se encuentra en los niveles 1 de la arteria ILCA, algunas en los niveles 2 y casi ninguna en los niveles 3. En los tumores de ángulo hepático, la variabilidad en el drenaje linfático es mayor, apareciendo implicados casi por igual los niveles 1 y 2 de las arterias RCA y MCA, tanto en su rama derecha como en su rama izquierda. Por último, los tumores de colon transversal puro afectan por igual a los territorios MC1 y MC2, tanto en su vertiente derecha como izquierda, con afectación de sólo el 7 % en los territorios 3 de RCA y MCA<sup>1</sup>.

Con todo esto, parece que la afectación linfática de los territorios 3 sólo aparecería en el 11 % de los tumores de ciego (ILC3) y en el 6,6% de los tumores de colon ascendente (ILC3 y RCA3); sin embargo, en los tumores de ángulo hepático llegarían hasta un 17,1% (ILC3, RCA3 y MCA3) y en los de colon transversal al 15,4% (RCA3 y MCA3)<sup>1</sup>. Por este motivo, la colectomía segmentaria en el cáncer de colon transversal podría dejar adenopatías afectas en los territorios de la RCA.

La linfadenectomía extendida no se ha demostrado como un factor pronóstico en la supervivencia en el cáncer de colon derecho, pero el número de adenopatías resecadas es un factor pronóstico demostrado, influyendo en la correcta estadificación<sup>6</sup>. Desde que Hohenberger describió el concepto de la Escisión Completa del Mesocolon (CME)<sup>7</sup>, la técnica se ha ido adoptando por la mayoría de los cirujanos. La ligadura central de los vasos permite una linfadenectomía más radical que, en teoría, podría mejorar los resultados oncológicos en comparación con cirugías menos radicales.



En el cáncer de recto, la Escisión Total del Mesorrecto (TME) está bien definida por los planos avasculares de la fascia rectal y el mesocolon sigmoide, con ligadura alta de la arteria rectal superior. En la hemicolectomía izquierda, la CME nos lleva por planos totalmente avasculares siguiendo la arteria mesentérica inferior hasta su raíz. En estos dos procedimientos, la CME se realiza sistemáticamente en todas las intervenciones oncológicas sin distinción; pero en la hemicolectomía derecha implica una cirugía muy exigente, que puede aumentar mucho la morbilidad de la técnica y que implica una costosa curva de aprendizaje.

Actualmente, no existen evidencias de mejor supervivencia en la hemicolectomía derecha convencional D2 frente a una linfadenectomía extendida D3. Sin embargo, parece que la segmentectomía de transverso puede dejar adenopatías olvidadas en los territorios de la RCA. Para demostrar la utilidad y beneficio de la linfadenectomía D3 en el cáncer de colon derecho necesitaremos los resultados del estudio RELARC (Radical Extent Laparoscopic Right Colectomy)<sup>8</sup>, que tiene como objetivo dilucidar si la linfadenectomía extendida (D3) en el cáncer

de colon derecho puede mejorar los resultados oncológicos frente a la linfadenectomía D2.

### **Conclusiones:**

La exéresis completa del mesocolon derecho con linfadenectomía D3 es una cirugía difícil que alarga el tiempo quirúrgico y aumenta la morbilidad. La estandarización del procedimiento facilita mucho la disección de los territorios ganglionares centrales (D3). Actualmente, debe realizarse sólo para tumores avanzados de colon transversal y ángulo hepático. Los datos del estudio aleatorizado RELARC desvelarán en qué pacientes deberemos utilizar este procedimiento.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Parte del contenido de trabajo ha sido presentada como comunicación tipo vídeo en el XXI Congreso de la Asociación de Cirujanos de Castilla y León, celebrado los días 6 y 7 de junio de 2019 en Segovia. Miguel Toledano Trincado, autor de este artículo, es Editor Jefe de la Revista ACIRCAL. El manuscrito ha sido evaluado por otros miembros de los Comités Editorial y Científico. No existen otros conflictos de interés.

### **Referencias bibliográficas:**

- 1.- Park IJ, Choi GS, Kang BM, Lim KH, Jun SH. Lymph node metastasis patterns in right-sided colon cancers: is segmental resection of these tumors oncologically safe? *Ann Surg Oncol* 2009;16(6):1501-6.
- 2.- Corman ML, *Colon and Rectal Surgery*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins, 2005.
- 3.- Lee YS, Lee IK, Kang WK, Cho HM, Park JK, Oh ST, et al. Surgical and pathological outcomes of laparoscopic surgery for transverse colon cancer. *Int J Colorectal Dis* 2008;23(7):669-73.
- 4.- Haywood M, Molyneux C, Mahadevan V, Srinivasaiah N. Right colic artery anatomy: a systematic review of cadaveric studies. *Tech Coloproctol* 2017;21(12):937-943.
- 5.- Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum. *Japanese Classification of Colorectal Carcinoma*. Tokyo: Kanehara, 1999.

- 6.- Suzuki O, Sekishita Y, Shiono T, Ono K, Fujimori M, Kondo S. Number of lymph node metastasis is better predictor of prognosis than level of lymph node metastasis in patients with node positive colon cancer. *J Am Coll Surg* 2006;202(5): 732-6.
- 7.- Hohenberger W, Weber K, Matzel K, Papadopoulos T, Merkel S. Standardized surgery for colonic cancer: Complete mesocolic excision and central ligation-technical notes and outcome. *Colorectal Dis*, 2009;11(4):354-65.
- 8.- Storli KE, Sondenaa K, Fuernes B, Nesvik I, Gudlaugsson E, Bukhalm I, et al. Short-term results of complete D3 vs standard D2 mesenteric excision in patients with TNM stages I-II. *Tech Coloproctol* 2014;18(6):557-64.
- 9.- Kontovounisios C, Kinross J, Tan E, Brown G, Rasheed S, Tekkis P. Complete mesocolic excision in colorectal cancer: a systematic review. *Colorectal Dis* 2015;17(1):7-16.
- 10.- Lu JY, Xu L, Xue H-D, Zhou WX, Xu T, Qui H-Z, et al. The radical extent of lymphadenectomy D2 dissection versus complete mesocolic excision of Laparoscopic Right Colectomy for right-sided colon cancer (RELARC) trial: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2016;17(1):582.