



Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

CIRUJANO

Vol. 13 N° 1

MARZO 2016

ISSN 1817-4450

**Factores Asociados con Mortalidad Temprana en
Pacientes Críticamente Enfermos con Intestino Corto**

**Hernioplastía Laparoscópica TEP
Sin Balón ni Fijación**

**Apendicitis Crónica
Reporte de Caso**

**Cistoadenocarcinoma Mucinoso
de Apéndice Cecal**

**Manejo Laparoscópico del Trauma
Tóraco-Abdominal por Arma Blanca**

**Pseudoquiste
Adrenal Gigante**

**Abordaje Laparoscópico del
Síndrome de Ligamento Arcuato**

**Tratamiento Laparoscópico del Quiste
de Colédoco con Colangitis Severa**

CIRUJANO

Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

Vol. 13 N° 1

ISSN: 1817-4450

www.scgp.org

Junta Directiva
Período 2015-2017

Presidente

Manuel Aurelio Vílchez Zaldívar FACS

Vicepresidente

Miguel David Flores Mena

Secretario

Giuliano Manuel Borda Luque FACS

Tesorero

Michel Portanova Ramírez

Secretario de Acción Científica

Jenner Russman Betalleluz Pallardel FACS

Secretario de Prensa y Propaganda

Carlos Alejandro Arroyo Basto

Secretario de Filiales

Santos Zacarías Correa Tineo

Vocales

Hector Medrano Samamé

Jorge Cribilleros Barrenechea

Ricardo Alfredo Arones Collantes

Presidente Anterior

Emiliano Contreras Castro FRCS

Director Ejecutivo

David Ortega Checa FACS, FRCS



CIRUJANO
ISSN 1817-4450

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-04145

Impreso en R&F Publicaciones y Servicios S.A.C.

Jr. Manuel Candamo 350 Lince, Lima

Teléfono: 472-9676

EDITOR EJECUTIVO

Edilberto Temoche Espinoza

PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL

David Ortega Checa

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Iván Vojvodic Hernández

Luis Villanueva Alegre

Héctor Angulo Espinoza

Eduardo Barboza Besada

José De Vinatea De Cárdenas

Julio Dieguez Grimaldo

Juan Jaime Herrera Matta

Carlos Tuppia García Godos

Carlos Balarezo Torres

Juan Antonio Herrera Matta

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Samir Rasslan (Brasil)

Dario Birolini (Brasil)

William Sánchez (Colombia)

John Henry Moore (Colombia)

Pedro Ferraina (Argentina)

Mariano Giménez (Argentina)

Atila Csendes (Chile)

José Russo (Uruguay)

Aurelio Rodríguez (EEUU)

Daniel Ludi (EEUU)

Dido Franceschi (EEUU)

Marvin López (EEUU)

Michael C. Parker (Inglaterra)



Editorial



Una de las razones de la existencia de las sociedades científicas como la nuestra y tal vez la más importante es investigar y dar a conocer precisamente los trabajos de sus asociados, con el objetivo de mantener informados a toda la comunidad médica, de ésta forma nuestra sociedad cumple con el noble objetivo de mantener elevado el nivel académico de nuestros cirujanos. Precisamente uno de los caminos para que la comunidad quirúrgica esté al tanto de los avances científicos es con la publicación de los mismos en nuestra revista. Al mismo tiempo esta publicación debe tener como requisito la continuidad en su existencia, objetivo que la sociedad está cumpliendo.

En ésta oportunidad el comité encargado de la selección y publicación del presente número cumpliendo como siempre con excelencia su trabajo ha seleccionado los trabajos que han cumplido los estándares de calidad que nuestra revista exige. Ustedes estarán de acuerdo al revisar los artículos presentados.

Quisiera agradecer a los cirujanos por su participación al dar a conocer sus trabajos, instarlos a seguir participando dando a conocer su producción científica y finalmente agradecer al Editor Ejecutivo Dr. Edilberto Temoche gracias a cuya labor la revista está alcanzando el nivel que lo corresponde

Dr. Manuel A. Vilchez Z.
Presidente 2015 - 2017

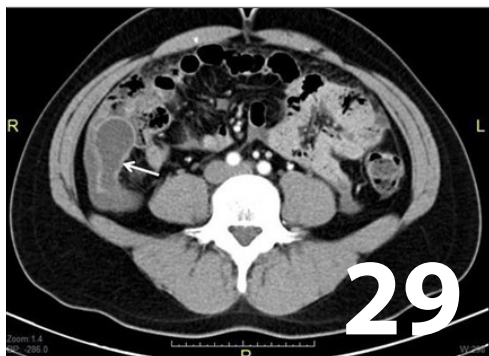
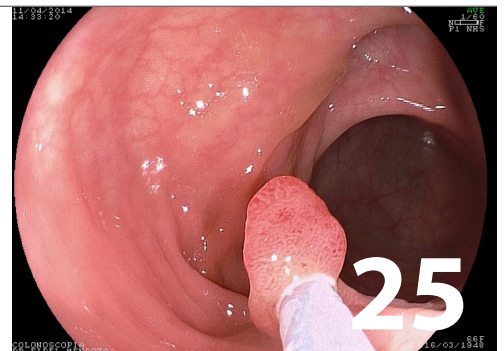
CONTENIDO

Factores Asociados con Mortalidad Temprana en Pacientes Críticamente Enfermos con Intestino Corto



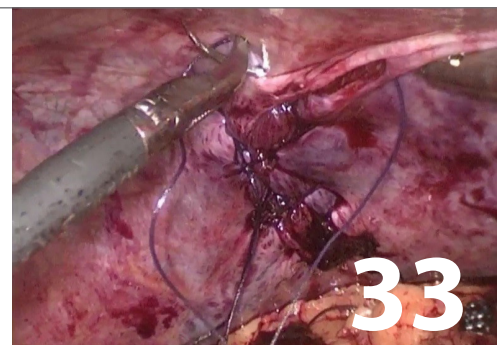
17 **Hernioplastía Laparoscópica TEP Sin Balón Ni Fijación**

Apendicitis Crónica. Reporte de Caso

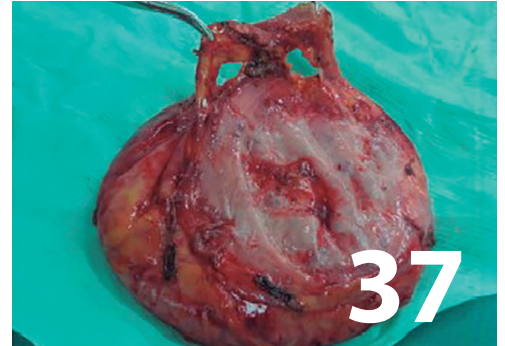


Cistoadenocarcinoma Mucinoso de Apéndice Cecal

Manejo Laparoscópico del Trauma Tóraco-Abdominal por Arma Blanca

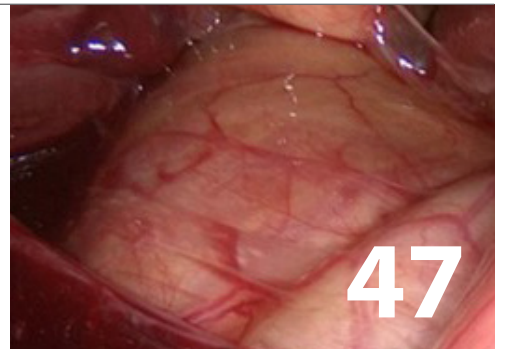


**Pseudoquiste
Adrenal Gigante**



**Abordaje Laparoscópico del
Síndrome de Ligamento Arcuato**

**Tratamiento Laparoscópico del Quiste
de Colédoco con colangitis severa**



53

Información para los Contribuyentes

54

Reglamento de Publicaciones

Factores Asociados con Mortalidad Temprana en Pacientes Críticamente Enfermos con Intestino Corto

Eduardo Huamán Egoávil¹, Sergio Zegarra Cavani¹, Hugo Auris Mora¹, Fernando Revoredo Rego², Roberto Valderrama Barrientos³

Departamento de Cirugía General, Servicio de Emergencia y Cuidados Críticos Quirúrgicos, Unidad de Falla Intestinal. Hospital "Guillermo Almenara" Lima Perú.

¹ Asistente del Servicio de Cirugía de Emergencia y Cuidados Críticos Quirúrgicos

² Asistente del Servicio de Cirugía de Páncreas, Bazo y Retroperitoneo

³ Jefe del Servicio de Cirugía de Emergencia y Cuidados Críticos Quirúrgicos

Correspondencia: edhu562000@gmail.com

Resumen

La mortalidad es alta en pacientes adultos con intestino corto. La desnutrición, la longitud intestinal residual y la enfermedad de fondo pueden contribuir en ella. Además, en el paciente quirúrgico críticamente enfermo, la intervención terapéutica oportuna y el tipo de soporte nutricional pueden influir en los resultados. Entre el año 2010 y el 2014, se estudiaron 40 pacientes adultos críticamente enfermos, con el diagnóstico de intestino corto, en ellos se realizó el análisis para establecer cuáles fueron los factores que estuvieron asociados con la mortalidad.

La mortalidad fue de 65 %, los factores que estuvieron asociados fueron: una corta longitud intestinal residual y una mayor edad ($p < 0.05$), siendo la edad de los pacientes no fallecidos de 42.1 +/- 12.7 años vs la edad de los fallecidos de 67 +/- 17.3 años. En el análisis de

riesgo relativo se encontró que el lograr acceso enteral reduce el riesgo de morir en 4,72 veces.

La mortalidad encontrada en nuestro estudio es muy alta. Los factores asociados con la mortalidad fueron la edad y la longitud intestinal residual; sin embargo, también debemos considerar el estado crítico del paciente. El mayor riesgo de morir por falta de acceso enteral nos puede alertar sobre la necesidad de nutrición enteral temprana.

Se concluye que la mortalidad en pacientes adultos críticamente enfermos con intestino corto está asociada con mayor edad, menor longitud intestinal residual y falta de acceso enteral.

Palabras clave: intestino corto, mortalidad temprana, pacientes críticamente enfermos

Abstract

Mortality is high in adults with short gut. Malnutrition, residual gut length and the underlying disease can contribute to it. Furthermore, in the critically ill surgical patient, timely therapeutic intervention and the type of nutritional support can influence outcomes.

Between 2010 and 2014, 40 critically ill adult patients with short gut diagnosis were studied and analyzed to establish which factors were associated to mortality.

Mortality was 65%, associated factors were: short residual gut length and older age ($p < 0.05$), patients who did not die were 42.1 +/- 12.7 years compared to 67 +/- 17.3 years for those who died. Relative

risk analysis revealed that achieving enteral access reduced 4.72 times the risk of death.

Mortality found in our study is too high. Factors associated to death were residual length of gut and age; however we should also consider the critical state of patients. The greater risk of death due to enteral access should warn us about the need for early enteral nutrition.

We conclude that in critically ill adult patients with short gut, mortality is associated to older age, shorter residual gut length and enteral access.

Keywords: short gut, early mortality, critically ill patients

INTRODUCCIÓN

La falla intestinal, fue definida como por Fleming y Remington¹ como la reducción en la masa intestinal funcional por debajo de la cantidad mínima necesaria para la adecuada digestión y absorción de los nutrientes, imprescindibles para mantener el funcionamiento normal del organismo. La principal causa de falla intestinal es el intestino corto como consecuencia de una resección intestinal masiva y se caracteriza por la incapacidad de mantener un balance de proteínas, energía, líquidos, electrolitos o micronutrientes² provocando deshidratación y malnutrición progresiva³. Además, los pacientes con falla intestinal pueden presentar inmunosupresión, susceptibilidad a infecciones, insuficiencia hepática y sobre-crecimiento bacteriano⁴. Estos pacientes, si no son tratados y recuperados tempranamente, deterioran rápidamente su salud y fallecen, generalmente de cuadros infecciosos asociados a desnutrición.

En nuestro nosocomio, el Hospital "Guillermo Almenara Irigoyen", los pacientes son sometidos a resecciones intestinales masivas debido principalmente a: isquemia mesentérica o complicaciones abdominales post-operatorias provocando un intestino corto anatómico. La enfermedad inflamatoria intestinal, como la enfermedad de Crohn, es infrecuente como causa de falla intestinal en nuestros pacientes⁵.

La mortalidad en los pacientes adultos con falla intestinal asociada a intestino corto es alta, se describe entre 15 a 47 %⁶ y tiene como causas principales las infecciones y la desnutrición; sin embargo los factores asociados con la mortalidad en nuestro Hospital no han sido identificados. Nosotros queremos determinar

en nuestros pacientes que factores pueden estar asociados con la mortalidad temprana, dentro de los primeros 60 días.

Habitualmente, en nuestro Hospital, los pacientes con intestino corto anatómico, tenían una evolución tórpida debido a las co-morbilidades y el gran compromiso fisiológico por la gravedad de la enfermedad. Este mal pronóstico, llevaba a limitar los esfuerzos diagnósticos y terapéuticos consecutivos a la cirugía. En los casos de trastorno vascular agudo de los intestinos como isquemia mesentérica masiva, la actitud quirúrgica se limitaba sólo a la exploración abdominal y habiendo comprobado el diagnóstico se daba tratamiento médico paliativo sin realizar ninguna resección intestinal⁷. Esta conducta ha cambiado en los últimos años; actualmente se realizan mayores intervenciones diagnósticas y terapéuticas, tanto médicas como quirúrgicas con mejores resultados mediatos. Estos cambios de conducta quirúrgica han traído como consecuencia un incremento en la frecuencia de pacientes con falla intestinal asociada a intestino corto; sin embargo, no conocemos que factores están influyendo sobre la mortalidad temprana de nuestros pacientes, pretendemos identificarlos y a partir de ello proponer mejoras en el manejo.

Los pacientes con falla intestinal asociada a intestino corto luego de una resección masiva tienen cambios anatómicos y fisiológicos que los hacen susceptibles a desnutrición e infecciones. Entre los cambios se describe hipergastrinemia, malabsorción intestinal con flujos intestinales incrementados, hipokalemia y acidosis metabólica por pérdida intestinal de potasio y bicarbonato, respectivamente⁸.

El intestino delgado es el principal órgano inmunológico del adulto y la resección masiva provoca disminución de la respuesta frente a la infección que expone al paciente a infecciones severas⁹. En los pacientes con falla intestinal asociada a intestino corto, la mayoría de las causas que la producen, están relacionadas con la infección intra-abdominal, como la perforación intestinal en el caso de complicaciones abdominales post-quirúrgicas o enfermedad inflamatoria intestinal y en la isquemia mesentérica la traslocación bacteriana y sepsis por enterobacteriáceas¹⁰.

Otras causas de falla intestinal asociada a intestino corto, menos frecuente en nuestro medio son las enfermedades inflamatorias del intestino delgado como la enfermedad de Crohn o la tuberculosis intestinal, que se presentan en sus formas graves como obstrucción, perforación o sangrado; además de las enfermedades cardio-vasculares debido a afecciones del endotelio, que pueden llevar a isquemias intestinales no oclusivas, que tienen una morbilidad inherente a la patología de fondo⁹.

La desnutrición aguda probablemente es la consecuencia más deletérea de la resección intestinal masiva¹¹, ya que la reducción brusca de la masa celular intestinal hace que el intestino pierda la función de absorber nutrientes y sumado a una hipersecreción glandular, rápidamente se produzca catabolismo con hipoproteinemia severa¹².

En el paciente críticamente enfermo con intestino corto, se adicionan variables que pueden contribuir con una mayor morbi-mortalidad, como el inicio tardío de la hidratación o fluidoterapia, la selección errónea de los antibióticos y un soporte inotrópico o ventilatorio brindado de manera tardía. Además, los pacientes quirúrgicos críticamente enfermos deben ser sometidos a una intervención quirúrgica temprana y oportuna¹³.

Se han descrito factores que pueden influir en la mayor frecuencia de complicaciones y mortalidad en pacientes con falla intestinal asociada a intestino corto, entre ellos se encuentra la mayor edad, ya que en estos pacientes, existe una menor reserva fisiológica, mayor presencia de co-morbilidades y sobre todo la capacidad adaptativa del intestino se encuentra reducida o nula¹⁴. El intervenir a un paciente adulto mayor de una resección intestinal masiva, representa un dilema ético debido a la elevada mortalidad que puede significar esta conducta quirúrgica¹⁵.

La longitud intestinal residual (LIR) luego de una resección intestinal masiva es un factor pronóstico muy importante, describiéndose incluso longitudes críticas que no sólo determinan una conducta terapéutica sobre el tipo de soporte nutricional que recibirán sino sobre todo del pronóstico de la enfermedad del paciente. Estas

dimensiones críticas de longitud intestinal residual (LIR) según el tipo de intestino corto¹⁶, puede determinar si el intestino es adaptable o no. Así, para considerar un intestino adaptable se necesitaría de más de: 115 cm para un segmento de yeyuno con enterostomía (tipo 1), 65 cm de un segmento de yeyuno anastomosado a colon, sin válvula íleo-cecal (tipo 2); y 35 cm de un segmento de yeyuno anastomosado a íleon con válvula íleo-cecal y colon¹⁶. También se ha descrito el comportamiento del intestino según su LIR, si un intestino con enterostomía tiene menos de 100 cm. de longitud se considera secretor, mientras que si un intestino con enterostomía tienen más de 100 cm. se considera absorbedor. Patiño¹⁷, considera que se requiere de aproximadamente 1 cm de intestino sano por kilogramo de peso del individuo conectado al colon con presencia de válvula íleo-cecal para no desarrollar síndrome de intestino corto.

La respuesta adaptativa del intestino delgado frente a una resección masiva, depende principalmente de la LIR; sin embargo también del estado fisiológico del paciente y de la presencia de enfermedad inflamatoria intestinal¹⁴. Debido a esta capacidad de respuesta del intestino, se le ha denominado como: respondedor o no respondedor.

La LIR está relacionada con la morbilidad y mortalidad del paciente, especialmente en pacientes pediátricos con falla intestinal y con longitudes extremadamente cortas^{18, 19}. La supervivencia se ha correlacionado negativamente con enterostomías terminales, longitud intestinal < 50 cm y con infarto intestinal como causa de la falla intestinal, aunque no con la dependencia a la nutrición parenteral²⁰.

El acceso enteral y la nutrición enteral temprana ha demostrado en pacientes críticamente enfermos reducir las complicaciones infecciosas; sin embargo si la LIR es muy corta y el paciente tiene una enterostomía proximal, muchas veces esta intervención nutricional enteral no puede darse de manera segura, sin producir complicaciones por flujos intestinales elevados (>1500 cc/24 horas), ya que puede producir mayor deshidratación y pérdida intestinal de nutrientes en los pacientes con intestino corto agravando su salud²¹.

MATERIAL Y MÉTODOS

Selección de pacientes: Se incluyeron 40 pacientes adultos de ambos sexos, cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 15 y 90 años, que en el momento de ingreso fueron calificados como críticamente enfermos con una puntuación APACHE II > 15, los cuales fueron atendidos en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima- Perú entre junio del 2010 y junio del 2014, con el diagnóstico de falla intestinal asociada a intestino corto.

Diseño del estudio: Se realizó un estudio analítico, descriptivo y retrospectivo tratando de establecer cuáles fueron los factores que pudieron estar asociados con la mortalidad temprana, dentro de los 60 días luego del evento de resección intestinal masiva. Para este estudio se consideró como falla intestinal asociada a intestino corto a aquellos pacientes que tuvieran una longitud intestinal residual menor de 2 metros y/o enterostomía proximal de yeyuno menor de 1 metro.

Recolección de datos: Se analizaron 18 variables independientes, tomadas del registro empleado en la aplicación de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo Inicial del Paciente con Intestino Corto²², realizada en por la Unidad de Falla Intestinal del Hospital "Guillermo Almenara". Las variables consideradas fueron: edad, sexo, fecha de admisión, fecha de alta, diagnóstico (tipo de intestino corto), etiología (enfermedad de fondo), operación realizada en el Hospital Almenara, estado nutricional previo, longitud intestinal residual (LIR), enterostomía, necesidad de abdomen abierto durante su hospitalización, soporte nutricional (enteral, parenteral o mixto), acceso enteral, uso de fármacos: glutamina, omeprazol, loperamida, adaptación intestinal (flujos intestinales < 1500 cc, sin necesidad de soporte nutricional parenteral), restitución de tránsito, complicaciones y estado nutricional final. La variable dependiente fue "muerte".

Análisis estadístico: Se utilizó una ficha electrónica en Excel, especialmente diseñada para diagnóstico y seguimiento de los pacientes con Intestino corto. Se empleó como fuente primaria la historia clínica de los pacientes. Las variables fueron agrupadas con medidas de tendencia central y de dispersión, diferenciándolas entre categóricas y numéricas (continuas) para su análisis. Los datos fueron ingresados al programa SPSS versión 18 y las variables fueron analizadas mediante la prueba de Chi-cuadrado de independencia de Pearson y correlación de Spearman, considerando un valor significativo de una $p < 0,05$.

RESULTADOS

Las edades de los 40 pacientes estuvieron entre los 25 a 89 años, fueron 23 hombres y 17 mujeres. El diagnóstico del tipo de intestino corto en los pacientes fue: Tipo 1 en 3, Tipo 2 en 7 y Tipo 3 en 30 (Tabla I). La mayoría de pacientes (80%) ingresaron con una enterostomía (yeyunostomía o ileostomía), pero en casi un 50 % de ellos se pudo realizar una anastomosis intestinal, pasando de tipo 1 a tipo 2 ó 3.

Las principales causas de falla intestinal asociada a síndrome de intestino corto fueron: isquemia mesentérica en 19 casos (47.5 %), complicaciones post-quirúrgicas en 11 casos (27.5 %) y los restantes 10 casos (

25 %) enfermedades inflamatorias y vasculares diversas (enfermedad de Crohn, vasculitis de Behcet, Sprue celiaco, trombofilia, hemoglobinopatía S con hipoxia a la altura, etc.) (Tabla 2).

El estado nutricional previo, establecido por la valoración global subjetiva (VGS), fue de 13 pacientes eutróficos (32.5 %); sin embargo los 27 pacientes restantes tuvieron algún grado de desnutrición crónica o aguda (67.5%).

Todos los pacientes recibieron inicialmente nutrición parenteral total, según el protocolo de atención inicial del paciente con intestino corto de la Unidad de Falla Intestinal (19); sin embargo luego de 10 a 14 días y de acuerdo a la longitud de la enterostomía proximal (<100 cm, entre 100 a 200 cm; y > 200 cm) y/o al volumen del flujo intestinal (mayor o menor de 1500 cc), 15 pacientes continuaron con NPT exclusiva, 1 paciente con nutrición enteral exclusiva y el resto, 34 pacientes recibieron nutrición mixta (enteral y parenteral).

Se logró tener un acceso enteral en casi la mitad de los pacientes (47.5 %), el acceso fue a través de una sonda nasoyeyunal o traspilórica; yeyunostomía o ileostomía de alimentación, o re-infusión yeyunal. Se consideró un acceso enteral seguro y eficiente, a aquel que no provocó complicaciones moderadas a severas en el paciente (incluyendo flujos yeyunales > 1500 cc) y que logró conservar o mejorar el estado nutricional.

La LIR, en nuestros pacientes, fue tan corta como 15 cm. de yeyuno con enterostomía terminal para un intestino corto tipo 1, 50 cm de yeyuno anastomosado a colon transverso para un intestino corto tipo 2 y 80 cm de anastomosis yeyuno con íleon con la presencia de válvula íleo-cecal y colon para intestino corto tipo 3. Se consideró como intestino corto no adaptable a aquella LIR con valores menores a las dimensiones críticas descritas para cada tipo de intestino corto: 115 cm para el tipo 1, 65 cm para el tipo 2 y 35 cm para el tipo 3. Se consideraron 8 pacientes con intestino no adaptable, 27 con intestino adaptable y 5 no clasificados por no haber podido determinar la longitud intestinal residual debido a que la intervención quirúrgica primaria fue realizada en otro nosocomio.

La adaptación intestinal de la enterostomía, considerada como la disminución del flujo intestinal yeyunal o ileal con conservación del estado nutricional en un lapso de 3 a 5 semanas, se presentó sólo en 7 de los pacientes, mientras que en 9 pacientes no hubo adaptación intestinal. En los restantes no aplica este parámetro ya que tuvieron enterostomías temporales o transitorias, previas a la restitución intestinal.

Se logró la restitución autóloga de tránsito intestinal en 19 pacientes (47.5 %), en 8 pacientes se realizó una anastomosis primaria en la cirugía de resección intestinal

masiva (primera cirugía), en los restantes no se logró realizar restitución intestinal por las cortas longitudes intestinales o porque el estado fisiológico del paciente no lo permitió.

Las complicaciones infecciosas que presentaron los pacientes con falla Intestinal asociada a intestino corto, fueron: sepsis (15), infecciones de CVC (9), neumonías intra-hospitalarias (7) e infecciones de tracto urinario (2); las complicaciones no infecciosas más frecuentes fueron: íleo posoperatorio (5), obstrucción intestinal en 1, síndrome de dumping en 1 y la formación de fístulas en dos casos (Tabla 3).

Se encontró una mortalidad temprana de 65 %. Se estudió la asociación entre las diferentes variables independientes y la mortalidad (variable dependiente), el primer hallazgo fue una diferencia estadísticamente significativa entre la edad de los pacientes no fallecidos que fue de 42.1 +/- 12.7 años, y la edad de los fallecidos que fue de 67 +/- 17.3 años ($p < 0.05$).

No hubo asociación entre sexo, diagnóstico, etiología, operación o estado nutricional inicial y mortalidad.

Si se encontró asociación entre longitud intestinal residual, acceso enteral y mortalidad. Es decir que la mortalidad está asociada con la menor dimensión de la longitud intestinal residual, que califica al intestino como no adaptable según los parámetros de Messing (Tabla 4) y la falta de acceso enteral (Tabla 5). En el análisis de riesgo relativo, se encontró asociación entre acceso enteral y mortalidad, se estableció un riesgo relativo de 4,72 con un intervalo de 1,15-19,41 del acceso enteral respecto a la mortalidad (Tabla 6); es decir, que la falta de acceso enteral incrementa el riesgo de muerte hasta en 4,72 veces en pacientes con falla intestinal asociada a síndrome de intestino corto.

Finalmente, se describe en un gráfico la dispersión de los pacientes fallecidos y no fallecidos, según las variables de: edad y longitud intestinal residual; donde se aprecia que la mayoría de los pacientes fallecidos tienen mayor edad y menos longitud intestinal residual; mientras que la mayoría de los pacientes no fallecidos tienen menor edad y mayor longitud intestinal residual (Gráfico 1).

DISCUSIÓN

Existen pocos estudios sobre mortalidad en pacientes adultos con falla intestinal asociada a intestino corto^{6,18}, la mortalidad puede ser dividida en mortalidad temprana, dentro de los primeros 60 días de producido el evento de resección intestinal masiva o tardía luego de transcurrido este período. Los factores asociados con esta mortalidad varían mucho según el tipo de paciente, pediátrico o adulto¹⁹; así como, las causas que llevaron a la falla intestinal. En general, la mortalidad temprana en pacientes adultos

con intestino corto puede ser de 15 a 47 %⁶, está asociada a menor longitud intestinal residual^{6, 18, 19} y a una edad más avanzada⁶; sin embargo en otros estudios también se mencionan el tipo de soporte nutricional que reciben¹⁸.

Nuestros pacientes, adultos con edades entre 25 a 89 años, además de haber sido sometidos a una resección intestinal masiva, fueron considerados al ingreso como críticamente enfermos por tener principalmente problemas infecciosos en curso: sepsis severa intra-abdominal producto de perforaciones intestinales o fenómeno de traslocación bacteriana, enfermedades vasculares oclusivas como isquemia mesentérica que por la necesidad de requerir un resección intestinal masiva nos indicaría lo avanzado de la enfermedad, es decir estado de isquemia severa, necrosis o perforación intestinal²³.

Todo paciente críticamente enfermo tiene un riesgo elevado de morir¹³, más aún un paciente quirúrgico severamente infectado, donde la falta de control de foco o lo tardío de la intervención quirúrgica, puede llevar a un pronóstico sombrío¹³. Tradicionalmente, en el Hospital Almenara, debido a la mala experiencia en la evolución de los pacientes con compromiso vascular intestinal, se limitaban los esfuerzos terapéuticos, no solamente por la priorización en otras patologías del paciente crítico, sino sobre todo porque debido al mal pronóstico del paciente, hacía que no se junten los esfuerzos logísticos ni profesionales para el manejo de estos pacientes.

Un aspecto frecuente, que se presentó en nuestros pacientes que fueron sometidos a resección intestinal masiva es que la mayoría de ellos ya tenía una calificación por valoración global subjetiva de algún grado de desnutrición (67.5%), es decir, que arrastraban un riesgo mayor de sufrir de complicaciones infecciosas²⁴.

Nosotros tratamos a los pacientes con falla intestinal asociada a intestino corto; es decir, a aquellos pacientes que fueron sometidos a resecciones quirúrgicas, producto de isquemias mesentéricas extensas, complicaciones post-quirúrgicas o enfermedad de Crohn. El manejo fue difícil, pues se requiere controlar la sepsis, brindar soporte nutricional a través de la vía parenteral y/o enteral³; en estos pacientes se espera que retornen a su autonomía enteral con el tiempo²¹, pudiendo tomar hasta 2 años para una adaptación total²; sin embargo requieren un cuidado complejo y multidisciplinario³.

El intestino corto anatómico luego de la resección intestinal con pérdida física de segmentos de intestino delgado²⁰, produce entre otros trastornos: mayor susceptibilidad a la infección, esta condición en pacientes críticamente enfermos, como los nuestros, incrementa el riesgo de complicaciones y una respuesta disminuida a la infección con indicios sépticos persistentes y falta de control de foco²¹. Esta podría ser una explicación de la elevada mortalidad.

Las causas más frecuentes de intestino corto fueron enfermedades vasculares oclusivas como isquemia mesentérica, que se produce en pacientes generalmente de edad avanzada con patología cardíaca, vascular o hematológica subyacente²³ y complicaciones post-quirúrgicas, que probablemente debido a la gravedad o complejidad del cuadro clínico requirió de más de un procedimiento quirúrgico abdominal²⁶, con fracaso inicial del control del problema y/o complicaciones relacionadas con la filtración o perforación intestinal. Algunos de nuestros pacientes, en menor número han tenido patologías intestinales diversas entre ellas inflamatorias como enfermedad de Crohn. En estos casos, se presentó la falla intestinal no sólo por los episodios sub-oclusivos o de malabsorción, sino sobre todo por una menor longitud intestinal residual, debido a estadios avanzados o complicaciones como perforación intestinal o hemorragia digestiva. Estas características hacen distintos a nuestros pacientes de otros estudios^{6, 18, 19}.

En cuanto a la longitud intestinal residual y su asociación con mayor mortalidad, parece que esta asociación estaría relacionada con la posibilidad de adaptar su intestino. Si en el paciente, como en nuestro estudio, debido a la causa que produjo el intestino corto como isquemia intestinal o complicaciones post-quirúrgicas, tienen una longitud intestinal residual con longitudes críticas menores de las descritas por Messing¹⁶ y son catalogados como no adaptables, tienen mayor probabilidad de muerte. Estos resultados son similares a los descritos por otros autores^{6, 18, 19}; sin embargo existe un componente adicional cuando un intestino que por sus cortas dimensiones y las ausencias anatómicas estructurales, como de válvula ileo-cecal o colon^{6, 10}, se clasifica como no adaptable; estos pacientes tienen como única opción la nutrición parenteral total exclusiva inicialmente hospitalaria y posteriormente e idealmente domiciliaria, cuyo desarrollo y mantenimiento requiere de una gran logística y costo que en nuestro país; y que tiene una serie de complicaciones principalmente infecciosas relacionadas con la instalación y mantenimiento del catéter venoso central²⁷.

En nuestro estudio la capacidad de adaptación intestinal de las enterostomías fue baja, sólo fue de 43.7 % (sólo 7 de 16), la adaptación del intestino residual supone un aumento en la altura de las vellosidades intestinales, lo que incrementa la superficie de absorción, así como un incremento en la circunferencia de la luz intestinal y en el grosor de la pared. La adaptación funcional se caracteriza por un incremento en la tasa de absorción de nutrientes, que es el resultado de los cambios estructurales, el enlentecimiento del tránsito y/o alteraciones en eventos moleculares intracelulares, como un aumento en el transporte y/o la actividad enzimática¹⁴. Nuestros pacientes tuvieron dificultades en controlar la respuesta inflamatoria sistémica y un alto porcentaje necesitó inicialmente de enterostomías (80%),

que siendo sistemas de baja presión intra-luminal intestinal no contribuyeron con el fenómeno de adaptación.

Otros factores han sido descritos como determinantes en este proceso de adaptación funcional y por tanto en el pronóstico son: la presencia o ausencia de colon y válvula ileocecal, la longitud del intestino residual, la salud del intestino residual o la edad del paciente¹⁰, Pacientes con un intestino delgado residual mayor a 100 cm y un segmento de colon o un intestino delgado residual mayor a 150 cm sin colon pueden adaptarse¹⁷.

La falta de acceso enteral tendría un mayor riesgo de muerte, es decir, si en el paciente no se le logra instalar una sonda transpilórica naso-yeyunal, yeyunostomía o ileostomía de alimentación; o no se puede realizar una re-infusión yeyunal exitosa, el paciente tendrá un riesgo incrementado en 4.72 veces de morir. Estos resultados pueden interpretarse como un rol beneficioso de la nutrición enteral respecto a una disminución de la respuesta inflamatoria sistémica asociada o no a infección como se ha descrito²⁸ o por el estímulo trófico y la prevención de pérdida de la mucosa intestinal funcional, tal como se describe por otros autores²⁹, existe un efecto beneficioso de los nutrientes en la luz intestinal por ello, se propone iniciar la nutrición oral o enteral lo más pronto posible²⁰.

De otro lado, la falta de acceso enteral pueda darse en pacientes que se encuentran en estado grave, o cuya longitud intestinal residual no permite un acceso enteral seguro; como por ejemplo un intestino ultra-corto, menor de 30 cm que nos obliga a dar nutrición parenteral exclusiva, la misma que brindada tempranamente ha demostrado mayores complicaciones que la nutrición enteral³⁰; sin embargo es la única que podríamos brindar, de tal manera que en un paciente grave se sumaría el riesgo de complicaciones sobre todo infecciosas inherentes a la NPT como infección de catéter venoso central y sepsis; tales complicaciones podrían llevar a mayor riesgo de muerte²⁷, esta interpretación tendría que establecerse en un escenario de calidad en la administración de NPT y luego de por lo menos 6 meses de mantenimiento de la misma.

De los 15 pacientes que recibieron NPT exclusiva, 12 fallecieron, además el mayor número de nuestros pacientes (97.5 %) recibieron NPT o nutrición mixta: NPT más nutrición enteral; sin embargo no se podría establecer una asociación entre NPT exclusiva y muerte, por dos razones: la primera es que el paciente va a una NPT exclusiva cuando tiene longitudes críticas intestinales como consecuencia de la gravedad de la enfermedad de fondo con evidente compromiso fisiológico y mayor riesgo de muerte; y la segunda es que recibe NPT exclusiva porque no se logra acceso enteral y ello hace que el paciente tenga una menor posibilidad de adaptación del intestino delgado por falta

del estímulo enteral. Sin embargo, debemos establecer parámetros que midan la calidad en la administración de la NPT que puedan descartar cualquier asociación del procedimiento (NPT) y sus complicaciones con la mortalidad³¹, en los pacientes con intestino corto, para poder analizar los otros factores de manera independiente.

El mayor riesgo relativo para mortalidad que se demostró al no tener acceso enteral, interpretado como 4, 72 veces más riesgo de morir si no se logra acceso enteral, puede deberse a los beneficios anteriormente descritos de la nutrición enteral, como disminución de la respuesta inflamatoria y conservar el trofismo intestinal, sobre todo en la etapa aguda, descrita dentro de los primeros 28 días; además de evitar la NPT que en los pacientes con intestino corto, particularmente inmunosuprimidos, no está exenta de complicaciones infecciosas que llevan a mayor riesgo de muerte.

El hallazgo en gráfico 1 de dispersión, de un mayor número de fallecidos en la zona de mayor edad y menor longitud intestinal y por el contrario menor número de fallecidos en zona de menor edad y mayor longitud intestinal, nos indica que estos factores no modificables determinan una evolución que parecería no alterarse; sin embargo hemos tenido algunos casos, al igual que otros autores, que se han salido de la regla, especialmente respecto a la longitud intestinal³². Los resultados pueden estar relacionados más que con la falta de intestino anatómico, a la posibilidad de recuperar o reemplazar la función del intestino ausente, cuando tenemos intestino respondedor y logramos estimular su capacidad de adaptación podemos lograr una evolución favorable, que puede tardar, pero que finalmente logra salir de la regla de causalidad de: menor intestino mayor riesgo de muerte. De otro lado, la edad cronológica en nuestro estudio correlaciona con mayor mortalidad, sin embargo debemos analizar y enfocar el tratamiento de acuerdo a la reserva fisiológica del paciente con intestino corto, y deberíamos hablar de una edad fisiológica. Además de revisar las co-morbilidades de los pacientes con edad mayor que pueden influir en gran medida no sólo por su presencia sino también por su compensación³³.

La edad y la longitud intestinal residual pueden considerarse como elementos no modificables, y deberíamos valorarlos de acuerdo a la respuesta fisiológica individual; sin embargo existen intervenciones, que pueden considerarse como elementos modificables, como el acceso enteral proximal (sonda naso-yeyunal) o distal (yeyunostomía o ileostomía), que deben ser procurados durante la intervención quirúrgica inicial o en el período peri-operatorio, ya que esto ha demostrado disminuir el riesgo de mortalidad; del mismo modo, si sólo tenemos la opción de soporte nutricional parenteral, este debe realizarse con índices de calidad óptimos para de esta manera reducir o anular las complicaciones infecciosas o no infecciosas debidas al procedimiento.

CONCLUSIONES

En este estudio sobre mortalidad temprana en pacientes adultos críticamente enfermos con intestino corto, se concluye que;

1. Uno de los factores asociados con mayor mortalidad en pacientes con falla intestinal asociada a intestino corto es: tener una menor longitud intestinal residual.
2. La edad de los pacientes con falla intestinal asociada a síndrome de intestino corto que sobrevivieron fue menor que la edad de los pacientes que fallecieron (42.1 +/- 12.7 años versus 67 +/- 17.3 años, respectivamente) ($p < 0.05$)
3. En pacientes con falla intestinal asociada a síndrome de intestino corto, el riesgo de fallecer es 4.72 veces mayor si no se logra acceso enteral.

Agradecimientos: Al Dr. Sergio Echenique Martínez, Jefe de la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Nacional "Guillermo Almenara Irigoyen".

Tabla 1. Tipo de Intestino Corto en Pacientes Quirúrgicos Críticamente Enfermos

Tipo de Intestino Corto	Característica	n	LIR no adaptable (16)
1	Yeyuno con enterostomía terminal	3	<115 cm.
2	Yeyuno con anastomosis yeyuno-colon	7	< 65 cm.
3	Yeyuno-íleon con anastomosis yeyuno-colon	30	< 35 cm.

LIR: Longitud intestinal residual

Tabla 2. Causas de Intestino Corto en Pacientes Quirúrgicos Críticamente Enfermos.

Causas	n	%
ISQUEMIA MESENTERICA	19	47.5
POST QUIRURGICO	11	27.5
TROMBOFILIA	2	5
CIRUGIA BARIATRICA	1	2.5
ENFERMEDAD DE BEHCET	1	2.5
ENFERMEDAD DE CROHN	1	2.5
HEMOGLOBINOPATIA S + HIPOXIA A LA ALTURA	1	2.5
SPRUE CELIACO	1	2.5
GIST	1	2.5
OTRAS	2	5
Total	40	100

Tabla 3. Complicaciones en Pacientes Quirúrgicos Críticamente Enfermos con Intestino Corto

Complicaciones	n	%
SEPSIS	15	37.5
INFECCION DEL CATETER VENOSO CENTRAL	9	22.5
NEUMONIA INTRA-HOSPITALARIA	7	17.5
ILEO PROLONGADO POST-OPERATORIO	5	12.5
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	2	5
FISTULA INTESTINAL	2	5
SINDROME DE DUMPING	1	2.5

La longitud del intestino residual final esta expresado en centímetros y la edad esta expresada en años.

Gráfico 1. Dispersión entre edad, longitud de intestino y mortalidad

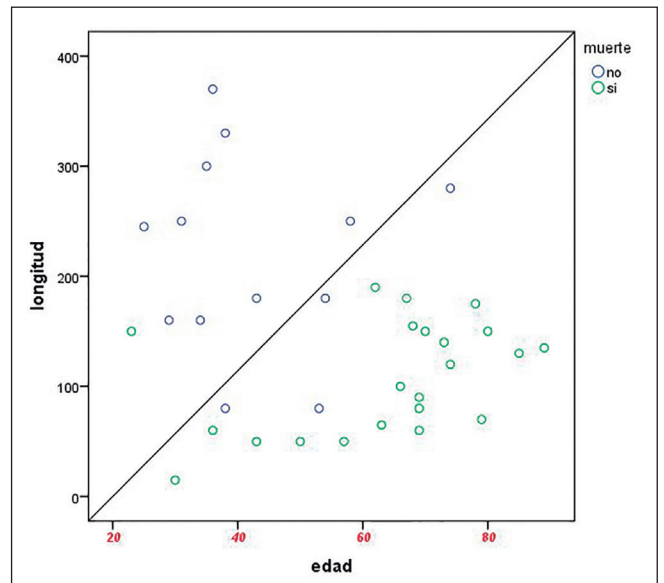


Tabla 4. Asociación entre Longitud Intestinal Residual y Muerte

Longitud Intestinal residual según tipo de intestino		muerte		Total
		no	si	
Adaptable	no	0	8	8
	si	13	14	27
Total		13	22	35

Tabla 5. Asociación entre Acceso Enteral y Muerte

		muerte		Total
		no	si	
acceso enteral	no	4	17	21
	si	10	9	19
Total		14	26	40

$X^2 = 4.94$; $p = 0.026$

Tabla 6. Riesgo relativo entre acceso enteral y muerte

Nutrición enteral	muertos	vivos	Total
acceso enteral (-)	17	4	21
acceso enteral (+)	9	10	19
Total	26	14	40

OR = 4.72 Intervalo de Confianza 95 % 1.15 - 19.41



Figura 1. Gastrostomía en paciente con intestino residual de 83 cm, tipo 3.



Figura 2. Re-infusión yeyunal, paciente con yeyunostomía proximal de 70 cm.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fleming CR, Remington M. Intestinal failure. En: Hill GL. *Nutrition and the surgical patient*. Churchill Livingstone: Edinburg. 1981. Cap14: 219 – 235.
2. Cos AI, De Gómez Candela C, Vázquez C. Trasplante intestinal en el paciente con nutrición parenteral domiciliaria. *Nutr Hosp* 2003; 18 (6):325-330.
3. Pérez de la Cruz AJ, Moreno-Torres R, Moreno y Pérez C. Tratamiento nutricional del fallo intestinal y potenciales mecanismos de estimulación. *Nutr Hosp*. 2007; 22: 86-102.
4. O'Keefe SJ, Buchman AL, Fishbein TM. Short bowel syndrome and intestinal failure: consensus definitions and overview. *Clin Gast Hepat*. 2006; 4: 6-10.
5. Paredes J, Otoy MG, Mestanza RA, y col. Características epidemiológicas y clínicas de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal en un Hospital de referencia de Lima-Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. En prensa, 2016.
6. Schalamon J, Mayer JM, Höllwarth ME, Mortality and economics in short bowel síndrome. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2003, 17 (6): 931-942.
7. Huamán EE, Ramal AC. Tratamiento del Intestino Ultracorto no adaptable debido a Resección Intestinal Masiva por Isquemia Mesentérica Aguda. *Cirujano*. 2015, 12(1): 25-28.
8. Nightingale JMD. Management of patients with a short bowel. *World J Gastroenterol*. 2001, 7(6):741-75.
9. van den Heijcant T, Aerts B, Teijink J. et al. Challenges in diagnosing mesenteric ischemia. *World Journal of Gastroenterology*. 2013, 19 (9): 1338-41.
10. Ballesteros MD, Vidal A. Síndrome de intestino corto: definición, causas, adaptación intestinal y sobrecrecimiento bacteriano. *Nutr Hosp*. 2007; 22: 74-85.
11. Ceballos MC. Síndrome de intestino corto y falla intestinal. *Cirugía Digestiva*, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; II-257: 1-9.
12. Rodríguez A, Cánoas G. Síndrome de intestino corto en adultos. *Tratamiento nutricional*. *Endocrinol Nutr*. 2004; 51(4): 163 – 172.
13. Tisherman SA, Kaplan L, Gracias VH, et al. Providing care for critically ill surgical patients; challenges and recommendations. *JAMA Surg*. 2013; 148 (7): 669-74.
14. Drozdowski L, Thomson ABR. Intestinal mucosal adaptation. *World J Gastroenterol* 2006; 12 (29): 4614-4627.
15. Davis P, Hayden J, Springer J. et al. Prognostic factors for morbidity and mortality in elderly patients undergoing acute gastrointestinal surgery: a systematic review. *Can J Surg*. 2014; 52 (7): E44-E52.
16. Messing B, Crenn P, Beau P, et al. Long-term survival and parenteral nutrition dependence in adult patients with the short bowel syndrome. *Gastroenterology* 1999; 117: 1043-1050.
17. Patiño Restrepo JF, Síndrome de Intestino Corto. En: *Metabolismo, Nutrición y Shock*. Patiño Restrepo JF. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Bogotá 2006, pp.452-462.
18. Spencer AU, Neaga A, West B, et al. Pediatric short bowel syndrome: redefining predictors of success. *Ann Surg*. 2005; 242(3): 403-9.
19. Martínez M, Fabeiro M, Dalieri M et al. Outcome and survival of pediatric Short Bowel Syndrome. *Nutr Hosp*. 2011; 26 (1): 239-42.
20. Shatnawei A, Parekh N, Rhoda KM, et al. Intestinal failure management at Cleveland Clinic. *Arch Surg*. 2010; 145 (6):521-527.
21. Carlson G, Gardnier K, Mc Kee R, et al. The surgical management of patients with acute intestinal failure. *Association of Surgeons of Great Britain and Ireland*. 2010.
22. Huamán E, Verastegui T. Guía de Práctica Clínica: Manejo Inicial del Paciente con Intestino Corto. *Hospital Almenara. Unidad de Falla Intestinal*. 2014.
23. Acosta-Mérida MA, Marche-Gómez J, Cruz-Benavides F et al. Factores predictivos de necrosis masiva intestinal en la isquemia mesentérica aguda. *Cir Esp*. 2007; 81 (3): 144-9.
24. Kathleen B, Napolitano L. Common complications in the Critically Ill Patient. *Surg Clin N Am*. 2012: 1519-1557.
25. Solar MH, Pedraza AN, Gondolesi GE. Insuficiencia intestinal, rehabilitación médica y quirúrgica. En F. Galindo y col. *Enciclopedia de Cirugía Digestiva*. 2014. Capítulo III-257. P 1-13.
26. Kopema T, Schultz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg*. 2000; 24 (1):32-7
27. Cunliffe R, Bowling T. Artificial nutrition support in intestinal failure: principles and practice of parenteral feeding. *Clin Colon Rectal Surg*. 2004; 17 (2): 99-105.
28. Khalid I, Doshi P, DiGiovine B. Early enteral nutrition and outcomes of critically ill patients treatment with vasopressors and mechanical ventilation. *Am J Crit Care*. 2010; 19 (3): 261-8.
29. Pironi L, Arends J, Baxter J. et al. ESPEN endorsed recommendations: definitions and classification of intestinal failure in adults. *Cinical Nutrition*. 2015; 171-180.
30. Casar M, Mossoten D, Germans G. Early versus late parenteral nutrition in critically ill adults. *N Engl J Med*. 2011; 365:506-17
31. Milewsky PJ, Gross E, Holbrook I, et al. Parenteral nutrition at home in management of intestinal failure. *Br Med J*. 1980; 1: 1356 – 1357.
32. Vantini I, Benini L, Bonfunle F, Talamini G, Sambenini C, Charioni G, Marangnolli O, Benini F, Capra F. Survival rate and prognostic factors in patients with intestinal failure. *Dig Liver Disease*. 2004, 36 (1):46-55.
33. Beath S, Pironi L, Gabe S. et al. Collaborative strategies to reduce mortality and morbidity in patients with chronic intestinal failure including those who are referred for small bowel transplantation. *Transplantation*. 2008; 85 (10): 1378-84.

Hernioplastía Laparoscópica TEP Sin Balón Ni Fijación

Aníbal Carrasco Alburquerque¹, Víctor Jara Quiroz²

Hospital II Essalud "Jorge Reátegui Delgado"

Av. Grau cuadra 11 s/n. Piura, Piura, Perú

¹ Doctor en Ciencias De La Educación, Magister en Medicina. Jefe del Servicio de Cirugía, Hospital "Jorge Reátegui Delgado"

² Médico-Cirujano, Asistente del Servicio de Cirugía, Hospital "Jorge Reátegui Delgado"

Correspondencia: anibalfra@yahoo.es,
jaraquimed06@hotmail.com

Resumen

El escenario clínico de presentación en el cual recibimos a los pacientes portadores de una hernia inguinal es amplio y complejo, esta premisa obliga a contar con un arma adicional que sea eficaz y validada para hacer frente a este variado contexto de la patología herniaria. La hernioplastía laparoscópica y en especial la totalmente extraperitoneal, se sitúa aquí, como ayuda inestimable más aun observando la abrumadora experiencia acumulada en diversos centros. El hospital "Jorge Reátegui Delgado" tiene como fortaleza la abundante patología de pared abdominal. La actual comunicación de esta corta experiencia está motivada con la finalidad de mostrar las bondades de este procedimiento en un centro de segundo nivel hospitalario puntualizando dos características importantes como son: la no utilización del balón para la creación del espacio preperitoneal y la no fijación de la malla. En una búsqueda de opciones quirúrgicas para un mejor tratamiento y satisfacción del paciente sumado a las ventajas y avances de la cirugía endoscópica, afirmamos para nuestro centro que, la hernioplastía laparoscópica TEP es viable para casos seleccionados incluyendo aspectos como la recidiva y la bilateralidad hasta el punto de hacer su elección obligatoria y rutinaria.

Palabras clave: hernioplastía laparoscópica, hernioplastía totalmente extra peritoneal (TEP), hernia inguinal

Abstract

The clinical scenario in which we admit inguinal hernia patients is extense and complex, thus we require additional techniques, both effective and valid, to deal with this varied hernia pathology. Laparoscopic, especially totally extraperitoneal hernia repair, becomes invaluable help. "Jorge Reategui Delgado" hospital has abundant abdominal wall pathology. The current communication of this short experience seeks to show the benefits of this procedure in a second level hospital remarking two important features such as: the non-use of the balloon to create the preperitoneal space and not fixing the mesh. In a search of surgical options for better treatment and patient satisfaction combined with the advantages and advances in endoscopic surgery, we can state that laparoscopic TEP hernia repair is feasible for selected cases including recurrence and bilateralism so making its choice mandatory and rutinary.

Keywords: laparoscopic hernia repair, totally extra peritoneal hernia repair (TEP), inguinal hernia

INTRODUCCIÓN

Desde su introducción con Dulucq en 1992 y con Mc Kernan en 1993^{1,2}, la hernioplastia laparoscópica tipo TEP ha ganado gran divulgación y prestigio en muchos centros y a nivel mundial³. Desde nuestro punto de vista, el hecho de que haya ocurrido de esta manera se basa en dos hechos importantes: el primero, es que el procedimiento reproduce fielmente la colocación de una malla en el espacio preperitoneal previa disección de este; el abordaje mencionado presenta múltiples ventajas como por ejemplo: la oclusión total del orificio miopectíneo de Fruchaud (uso de malla amplia); la colocación de la malla "por dentro" con lo cual la presión intraabdominal la mantiene firme; acceder a una vía no manipulada en casos de recidivas por hernioplastias con abordaje anterior, etc. El abordaje preperitoneal tiene su propia historia, habiendo finalmente Stoppa propuesto sólidamente el recubrimiento total del saco visceral con una gran malla por esta ruta⁴.

El segundo hecho es indudablemente el advenimiento de la laparoscopia y sus incontrovertibles virtudes, que, aplicadas a la hernioplastia ayudan a que esta condición patológica sea verdaderamente de evolución quirúrgica muy corta o inclusive ambulatoria y de convalecencia satisfactoria con el añadido de una rápida reincorporación a las actividades normales⁵.

Las bondades son, entonces, obvias; pero los retos de la hernioplastia laparoscópica existen y se hacen presentes en otros aspectos como: la curva de aprendizaje con mayor desafío, debido a la complejidad anatómica de la ingle en vista posterior, a la manipulación del saco herniario, al uso y colocación de la malla y a mantener la integridad del peritoneo. Otro reto a considerar es el económico, cuestión que puede ser determinante en algunos centros, debido a la anestesia general, al coste de la torre e instrumental laparoscópico y al uso de balones o tackers para la fijación de la malla. No menos importante es el plan de seguimiento obligatorio de estos pacientes en la búsqueda de complicaciones tardías como la recidiva.

Creemos que, ante la prevalencia de la hernia inguinal en el centro donde laboramos, esta población podría y debería beneficiarse con las bondades que la hernioplastia laparoscópica puede ofrecer; sin embargo, motiva la presente comunicación el aportar como pueden salvarse las dificultades inherentes a dicho procedimiento y empoderarse de una técnica factible, viable y reproducible con excelentes resultados en un centro de mediana complejidad.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se analizaron 48 pacientes operados bajo la técnica de hernioplastia laparoscópica tipo TEP entre Diciembre del 2014 a Enero del 2016, haciendo un total de 13 meses. El equipo quirúrgico fue el mismo y se examinaron características demográficas, aspectos del procedimiento quirúrgico y evolución: edad, sexo, diagnóstico y localización de la hernia, tipo de anestesia, uso de balón, colocación de puertos, hallazgos herniarios, tratamiento del saco, medida de la malla utilizada, fijación de la malla, integridad del peritoneo, conversiones y recidivas.

Todos los pacientes siguieron el protocolo del preoperatorio, haciendo una selección en los 20 primeros casos con predominio del sexo femenino, hernias no voluminosas, unilaterales y no recidivadas. Esta selección se amplió en los últimos 28 casos a hernias inguinales más grandes o inguinoescrotales, bilaterales y recidivas.

Para la técnica quirúrgica se decidió por tres trócares, 10 mm umbilical o periumbilical, y 2 trócares de 5 mm mediales, con algunas variaciones en caso de hernias bilaterales. Se optó por la disección telescópica sin balón usando una óptica de 0 grados pasando a una óptica de 45 grados al haber logrado hacer real el espacio preperitoneal umbilico-púbico que sirviera para colocar los trócares mediales. La malla utilizada fue polipropileno habiendo ligeras variaciones en la medida parasagital y transversal utilizadas, dependiendo de la evaluación de los defectos, de la amplitud de la disección, de la condición anatómica del paciente y de la dificultad de la manipulación al desenrollar la malla con el instrumento usado por el T3. No se usó la fijación con ningún medio sea tackers, grapas o cianoacrilatos. El cierre del T1 umbilical o periumbilical se realizó con ácido poliglicólico 0 añadiendo un pequeño parche de malla circular en la prevención de eventración por T1.

Para la recolección y el análisis de los datos se revisó la ficha confeccionada ad hoc para estos pacientes, las historias clínicas y sus reportes operatorios.

RESULTADOS

En el periodo de diciembre del 2014 a enero del 2016 se registraron y operaron 48 pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal, 21 pertenecían al sexo femenino (43.75%) y 27 al masculino (56.25%). La mayor cantidad de pacientes se agrupó entre las edades de 40 a 69 años con 32 pacientes (66.67%).

Se hallaron 63 hernias en 48 pacientes, notando coexistencia de distintos tipos de hernia, de igual manera

se muestran 4 pacientes (8.33%), que presentaban bilateralidad de hernia. En 13 pacientes las hernias mostraron mediana complejidad siendo la indicación por recidiva en el preoperatorio de 4 pacientes (8.33%); 5 presentaron hernias inguinoescrotales (10.42%) y en 4 se observaba características de irreductibilidad (8.33%).

Se advierte el tipo de anestesia con 20 pacientes sometidos a anestesia general inhalatoria (41.67%), 25 pacientes con anestesia espinal (52.08%) y en 3 pacientes (6.25%) en los que se inició con anestesia regional convertida a general.

La ubicación de los puertos fueron, el óptico en posición umbilical en 35 casos (72.92%), periumbilical en 13 casos (27.08%) y 2 puertos mediales situados en posición suprapúbica (T2) y otro equidistante entre el T1 y T2 (T3). En 4 pacientes se añadió trócares laterales para manejar la bilateralidad herniaria (8.33%).

Las dimensiones de las mallas presentaron variaciones al evaluar los defectos, las condiciones anatómicas y la disección, predominaron las medidas de 15 x 10 cm en 10 casos (20.83%) y 15 x 12 cm en 10 casos (20.83%) y 15 x 9 cm en 7 casos (14.58%).

Hubo necesidad de ligar el saco herniario en 12 pacientes (25%). Hubo 3 conversiones (6.24%) por perforación peritoneal, por intolerancia hemodinámica del neumopreperitoneo y fibrosis por cono antiguo de malla en paciente recidivado. Hubo 9 perforaciones peritoneales (18.75%) en el transcurso de la disección aunque solo 1 obligó a la conversión manejándose las otras con clips o abandonadas cuando eran muy pequeñas. A la fecha no hay recidivas.

Los datos se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables demográficas, hallazgos patológicos, procedimiento quirúrgico, complicaciones y evolución posoperatoria.

Variable	n	%
Hombres	27	56.25%
Mujeres	21	43.75%
20-49 años	18	37.5%
>49 años	30	62.5%
Indirectas	32	50.79%
Directas	16	25.40%
Crurales	12	19.05%
Otras	3	4.76%
Hernias bilaterales	4	8.33%
Hernias recidivadas	4	8.33%
Hernias combinadas	13	27%

A. Espinal	25	52.08
A. General	20	41.67
A. Convertida	3	6.25
Puertos mediales	48	100%
Laterales añadidos	4 (bilateralidad)	8.33%
Dimensiones de la malla		
15 x 12	10	20.83%
15 x 10	10	20.83%
15 x 9	7	14.58%
Otras pequeñas variaciones	21	43.76
Ligadura y transección del saco	12	25%
Conversiones	3	6.25%
Perforaciones peritoneales	9	18.75%
Recidivas a la fecha	0	0%

DISCUSIÓN

El diagnóstico frecuente de la hernia inguinal y su tratamiento obliga a la incorporación de actuales estrategias de reparación tales como la hernioplastia laparoscópica (HL) TAPP y TEP. Aunque en un primer momento los datos mostraron superioridad de las técnicas abiertas⁶, al mismo tiempo, la evidencia brindaba también ventajas para la HL, en relación a retorno rápido a las actividades normales, disminución del dolor postoperatorio a largo plazo, con la advertencia de serias complicaciones ligadas al mencionado procedimiento⁷.

A pesar de que se esgrimen argumentos como los índices de recidiva, el mayor tiempo operatorio y otras complicaciones, estas están muy en relación con la curva de aprendizaje. Actualmente, se establece que, no hay duda que la HL es segura y viable y se muestra menor estancia hospitalaria, menor incidencia de dolor crónico y sensación de "adormecimiento" Con la HL la infección de herida operatoria y hematomas son menos comunes, la posibilidad de acceder fácilmente por espacios no manipulados en hernias recurrentes y el reconocimiento de hernias contralaterales son factibles por laparoscopia^{5,8-10}. Es en este contexto que pretendemos evaluar esta experiencia inicial.

Para el comienzo de la experiencia, se seleccionó la población femenina como candidata debido a la relativa facilidad de manipulación del saco herniario sin interposición del cordón espermático y la posibilidad de seccionar el ligamento redondo sin mayores consecuencias, colocando más fácilmente la malla y disminuyendo el tiempo operatorio; sin embargo, a pesar de la referida selección rápidamente la población masculina más abundante en hernias las superó. Esto trajo como consecuencia incrementar la pericia y acortar la curva de aprendizaje en relación a la manipulación

del saco herniario, el peritoneo subyacente y el cuidado de no lesionar estructuras del cordón.

Los pacientes con edades por encima de los 50 años ponen en controversia la factibilidad de la TEP y su capacidad de respuesta en el intraoperatorio, sin embargo tenemos un 14.58% de pacientes por encima de los 70 años con éxito tema congruente a lo comunicado por autores como Ciftci⁸ y Hope¹¹ quienes encuentran la opción bastante segura en ancianos incluyendo la bilateralidad.

La eventualidad de encontrar más hernias de las diagnosticadas en el preoperatorio es una realidad con la HL, es así que hallamos 63 hernias en 48 pacientes, las combinaciones fueron directas-indirectas (hernias en pantalón), sin embargo hubo 9 combinaciones (18.75%) con hernias crurales y anecdóticamente 2 obturadoras y 1 Spigel; si a estas últimas se les hubiera sometido a la hernioplastia standard realizada en el servicio (Lichtenstein) el riesgo de recurrencia hubiera sido elevado. La literatura resalta acerca de la presentación sincrónica de hernias femorales sobre todo en mujeres y recomiendan evaluar formalmente el canal femoral tal como lo menciona Putnis¹². Henriksen¹³ of whom 211 (45.8 %) afirma también que las hernias femorales no sospechadas son prevalentes en hernias recidivadas debido a que estas no pudieron ser reconocidas en la primera intervención o que la reparación previa pueda favorecer la formación de una hernia femoral. Por otro lado Dulucq¹⁴, encuentra un 13% de hernias ocultas, con 5.6% para hernias femorales y 5.6% para obturadoras puntualizando como nosotros que la HL TEP ofrece una visión total del orificio miopectíneo facilitando la reparación de estas hernias ocultas.

En el transcurso de la experiencia se amplió las indicaciones a bilateralidad realizándola en 4 pacientes, al respecto los reportes señalan la cada vez mayor popularidad de TEP en la resolución de esta condición. Carter¹⁵, reafirma que ambas hernias pueden manejarse con una simple cirugía sin puertos adicionales. Wauschkuhn¹⁶ en su serie de 2880 hernias bilaterales no encuentra riesgo incrementado para los pacientes y propone la HL como el "gold standard", aunque su experiencia está basada en TAPP. Feliu¹⁷ opina que la TEP tendría mayores ventajas al reproducir los preceptos clásicos del abordaje preperitoneal abierto y evitar la invasión de la cavidad peritoneal. Para algunos autores, los pacientes jóvenes deben someterse a una exploración reglada de hernias bilaterales tanto clínicamente y durante la laparoscopia, ya que muchas de estas pueden ser congénitas¹⁸.

Hemos incrementado la actual experiencia de TEP a hernias recidivadas habiéndola realizado en 4. En el contexto de la recidiva, la HL TEP presenta similares ventajas a las primarias, estas ventajas se apoyan en el hecho de encontrar altas tasas de recurrencia cuando se usa nuevamente una técnica anterior en comparación con la laparoscopia¹⁵. Para

la HL TEP en recidivas se reportan menos complicaciones, menos dolor posoperatorio y re-recurrencias muy bajas aunque estas afirmaciones están íntimamente ligadas a la experticia del equipo quirúrgico¹⁹. El mérito obvio de la laparoscopia es el hecho de ingresar por un espacio no manipulado así como apreciar panorámicamente el espacio miopectíneo en búsqueda de toda posibilidad herniaria²⁰ llegando a ser una recomendación grado A²¹. Desafortunadamente en nuestro medio muchas recidivas están en relación con conos de malla previos penetrados hacia la cavidad peritoneal con excesiva fibrosis a nivel del anillo inguinal profundo lo que imposibilitaría la separación preperitoneal, nos ocurrió en 1 caso. La posibilidad de convertir a cirugía abierta siguiendo el espacio preperitoneal es una elección en casos difíciles^{3,22}.

Realizamos TEP en 5 casos con hernias inguinoescrotales, afortunadamente se podían reducir con facilidad en el preoperatorio permitiendo la disección, aunque se prolongó el tiempo quirúrgico. En relación a hernias inguinoescrotales, la evidencia sugiere la conversión a un procedimiento abierto para evitar complicaciones, pero la TEP ayudaría en la parte inicial de la disección en miras a la colocación de la malla una vez que se ha convertido, en este caso el grado de recomendación es C²³. Practicamos la ligadura o transección del saco herniario en 12 casos esto puede aumentar la cantidad de seromas como lo menciona Choi²⁴, sin embargo, la transección no causa mayores complicaciones posoperatorias incluida la recurrencia.

En lo que corresponde al tipo de anestesia la elección de anestesiología fue casi proporcional para la anestesia espinal y la general. Los reportes en su gran mayoría apoyan el uso de la anestesia general al tratarse de laparoscopia, esto es válido especialmente en comunicaciones occidentales^{25,26}. Se enfatiza que la cirugía mínimamente invasiva no significa que sea trivial o fácil, por el contrario presenta retos importantes ligados a la creación del neumoperitoneo y la absorción del dióxido de carbono afectando severamente la función cardiorrespiratoria; la perspectiva se hace más compleja al añadir grupos de pacientes con alto riesgo como obesos, de edad avanzada, gestantes o con problemas cardiorrespiratorios previos y en posiciones extremas en la mesa de operaciones²⁵. A pesar de ello, numerosos reportes han surgido avalando la anestesia espinal en colecistectomía como señala Pujari²⁷, en hernias ventrales por laparoscopia²⁸ y en la misma HL TEP como estudió Molinelli hace 10 años²⁹, este muy interesante artículo concluye en la factibilidad de la anestesia espinal asociada a sedación incluyendo casos con desgarros peritoneales y obteniendo buenos resultados en términos de recuperación posanestésica y evolución posoperatoria.

En lo concerniente a la creación del neumopreperitoneo optamos por realizarla sin balón en un 100% de los

casos, la disección telescópica umbilico-púbica se realizó con una óptica de 0 grados con la finalidad de orientar mejor los movimientos, al crearse el espacio se pasó a una óptica de 45 grados para la colocación de los puertos. El balón fue popularizado desde sus inicios al lograr fácilmente la creación del espacio preperitoneal³⁰ y promovido en la fase de la curva de aprendizaje³¹; sin embargo, rápidamente surgió la controversia acerca de su uso y se fomentó el uso de balones fabricados artesanalmente afirmando que la delineación anatómica era igual de satisfactoria en comparación con la disección telescópica³². Actualmente es aceptado el uso de la disección telescópica (sin balón) aunque si se cuenta con el balón es mejor usarlo sobre todo en la primera fase de la curva de aprendizaje, se asocia a menos dolor, menos edema escrotal y menos formación de seroma²¹.

Hemos seguido las recomendaciones de colocación de puertos en la línea media²¹, con algunas variaciones en relación al trocar umbilical, 13 de estos se colocaron en posición periumbilical (para o supra umbilical) debido al corto trecho que en algunos casos existe entre el ombligo y pubis, esto que pareciera subjetivo lo hemos notado frecuentemente y nos obliga a medir esta distancia para colocar el T1, este dato esta en concordancia con lo dicho por Daes³³ quien promueve la "vista extendida" para el corto espacio umbilico-púbico con atributos adicionales como el manejo de hernias escrotales, abordaje en pacientes obesos y para los que inician su entrenamiento en TEP. En contraste a la opinión anterior, es apropiado mencionar a Meyer³⁴ quien afirma que la distancia umbilico-púbica referida no representa dificultades y no influencia en la posición ni en el tamaño de la malla. Para los casos de bilateralidad se manejaron con un puerto adicional lateral de acuerdo a las recomendaciones de la EHS²¹.

En nuestros resultados existieron pequeñas variaciones respecto a las dimensiones de las mallas, como consecuencia de la evaluación de los defectos, la extensión de la disección y algunas consideraciones anatómicas. En sentido transversal variaron de 14 a 17 cm, el promedio fue de 15 cm y es lo recomendable según la evidencia. En el sentido superior la distancia varió desde 9 a 13 cm y en un caso hasta 15 por el hallazgo de hernia de Spieghele, en ningún caso debe ser menos de 9; el promedio resultó 10.7 cm tamaño apropiado según la evidencia. El tamaño de la malla tiene un gran impacto sobre la recidiva⁶, es un factor de riesgo elevado en la recurrencia con un nivel 2A²¹ y la recomendación con grado A es usar un estándar de 15 x 10 cm.

Los desgarros peritoneales evidentes fueron frecuentes en esta experiencia (18.75%), sin embargo, se observaron casos adicionales inadvertidos demostrados por la distensión abdominal y el estrechamiento del campo operatorio preperitoneal que obligaron a la colocación de la aguja de Veress en el punto de Palmer para

controlarlos. Los desgarros evidentes se trataron con clips y en el resto de casos si eran pequeños se optó por dejarlos olvidados. La evidencia señala que los desgarros son muy frecuentes, del orden del 47%²¹, es recomendable cerrar estos defectos cuando son grandes y si se cuenta elementos para ello³⁵, de otro lado si son pequeños o inadvertidos como en nuestros casos podrían ser manejados sin ningún procedimiento al no haberse observado complicaciones posoperatorias³⁶.

Un tema controversial es el dedicado a la fijación de la malla; para este reporte no se fijó la malla en ningún caso, obteniendo resultados satisfactorios a la fecha, estamos conscientes de que el tiempo de seguimiento es muy corto pero al momento no está reportada ninguna recidiva. En efecto, el asunto de la fijación de la malla se va aclarando con numerosos reportes en favor de la no fijación al observarse que los índices de recurrencia no son diferentes^{37,38}, la revisión y guías de la EHS concuerdan con evidencia grado 1B²¹ que la fijación o no fijación se asocian a tasas de recidivas igual de bajas, estos datos son corroborados por Sajid³⁹ al encontrar cifras comparables de recurrencia, estancia y dolor posoperatorio.

En relación al dolor posoperatorio los datos actualizados de la EHS encuentran con nivel de evidencia 1A que la fijación y la no fijación se asocian a igual riesgo de dolor posoperatorio²³. Reportes también actualizados confirman lo mismo, el estudio de Gutlic⁴⁰ evalúa calidad de vida respecto al dolor utilizando la encuesta SF36 hallando baja incidencia de dolor crónico con la no fijación de la malla. Si las cifras respecto al dolor son comparables la conclusión obvia es inclinarse a no usarla, además que su uso si incrementa el riesgo de lesión nerviosa (evidencia 1B)²¹, los costos al usar la fijación también se ven incrementados. Estamos de acuerdo en observar cuidado con defectos grandes en especial los directos por la protrusión de la malla en el defecto, en estos casos seleccionados la fijación tendría lugar²³.

Las 3 conversiones (6.24%) se relacionaron con gran perforación peritoneal, por intolerancia hemodinámica y fibrosis por cono antiguo de malla. Cabe recalcar que estas conversiones ocurrieron durante los primeros casos en el que el equipo quirúrgico incluyendo al anestesiólogo se encontraba en la primera fase de la curva de aprendizaje. En lo concerniente a la curva de aprendizaje en HL TEP diversos estudios han tratado de establecer el número promedio de cirugías para que esta pueda ser realizada de manera óptima, con seguridad y sin complicaciones, estas van desde 20 hasta 250 procedimientos^{41,42}. De acuerdo a nuestra experiencia son diversos los indicadores que se tienen que conjugar con la finalidad de valorar esta cantidad mínima de TEP, entre ellos figuran el contar con un tutor o mentor, la familiaridad anatómica del espacio preperitoneal y haber ejecutado cirugía abierta en este espacio, en especial el procedimiento de Stoppa²². El conformar un

equipo quirúrgico dedicado a TEP, como lo hemos hecho en este estudio, incluyendo al anestesiólogo y personal de enfermería, así como la selección de los pacientes “fáciles” permite evolucionar a un estado de mayor seguridad y disminución de tiempos mientras se va ganando confianza y se arriba a una zona de confort quirúrgica. Otro indicador importante es la técnica operatoria realizada con solvencia demostrada en la identificación de reparos anatómicos laparoscópicos, manejo del saco herniario, colocación de la malla, tiempo operatorio y mínimas complicaciones en el intraoperatorio como los desgarros peritoneales o sangrados no controlables. Y por último, uno de los principales indicadores en el postoperatorio son los índices de recidiva que deben ser descubiertos

con un seguimiento estricto e individualizado. Todas estas consideraciones deben tenerse en cuenta al iniciar TEP, si esto se logra de manera sistemática la posibilidad de que la curva de aprendizaje sea superada lo más antes posible es muy elevada.

Creemos que la HL TEP debe ser incorporada rápidamente en los servicios de mediana complejidad, como se ha hecho en el nuestro, donde la laparoscopia ya es rutinaria y donde la casuística de patologías de pared abdominal y en especial de la hernia inguinal es alta. Es necesario un manejo organizado y sistemático al inicio de cualquier experiencia con las consideraciones mencionadas para lograr resultados de excelencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dulucq JL. [Treatment of inguinal hernia by insertion of a subperitoneal patch under pre-peritoneoscopy]. *Chir Mémoires l'Académie Chir* [Internet]. 1992 Jan [cited 2016 Feb 18];118(1-2):83–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1306431>
2. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc* [Internet]. 1993 Jan [cited 2016 Feb 23];7(1):26–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8424228>
3. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* [Internet]. 2009;13(4):343–403. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2719730/>
4. Stoppa R, Warlaumont C. El abordaje preperitoneal y la plástica protésica en la hernia inguinal. In: Judge C, editor. *Hernia. Tercera*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 1991. p. 200–24.
5. Cavazzola L, Rossen M. Laparoscopic versus Open Inguinal Hernia Repair. *Surg Clin North Am* [Internet]. Elsevier Inc; 2013;93:1269–79. Available from: http://scholar.google.com/scholar_url?url=https://xa.yimg.com/kq/groups/43117038/1520019624/name/herniaopenvslap.pdf&hl=es&sa=X&scisig=AAGBfm0L_LnscCHFM3plwb1P fomfjkdvMQ&nossl=1&oi=scholar
6. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R, Dunlop D, Gibbs J, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med* [Internet]. 2004 Apr 29 [cited 2016 Feb 6];350(18):1819–27. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa040093>
7. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2003 Jan [cited 2016 Feb 23];(1):1–271. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Kirsty_McCormack/publication/10944768_EU_Trialists_Collaboration._Laparoscopic_techniques_foringuinalherniarepair/links/53fb5b150cf2364ccc03d5a3.pdf
8. Ciftci F. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair on patients over 75 years of age. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2015;8(6):10016–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4538087/pdf/ijcem0008-10016.pdf>
9. Hamza Y, Gabr E, Hammadi H, Khalil R. Four-arm randomized trial comparing laparoscopic and open hernia repairs. *Int J Surg* [Internet]. 2010 Jan [cited 2016 Feb 23];8(1):25–8. Available from: [http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191\(09\)00133-2/pdf](http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191(09)00133-2/pdf)
10. Kavic S. Laparoscopic versus open repair: a superior approach to inguinal herniorrhaphy? *OA Minim Invasive Surg* [Internet]. 2013;1(1):1–4. Available from: <http://www.oapublishinglondon.com/images/article/pdf/1382396672.pdf>
11. Hope WW, Bools L, Menon A, Scott CM, Adams A, Hooks WB. Comparing laparoscopic and open inguinal hernia repair in octogenarians. *Hernia* [Internet]. 2013 Dec [cited 2016 Feb 23];17(6):719–22. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10029-012-1013-3#page-2>
12. Putnis S, Wong A, Berney C. Synchronous femoral hernias diagnosed during endoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc* [Internet]. 2011 Dec [cited 2016 Feb 23];25(12):3752–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21638171>
13. Henriksen NA, Thorup J, Jorgensen LN. Unsuspected femoral hernia in patients with a preoperative diagnosis

- of recurrent inguinal hernia. *Hernia* [Internet]. 2012 Aug [cited 2016 Feb 23];16(4):381–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22638924>
14. Dulucq J-L, Wintringer P, Mahajna A. Occult hernias detected by laparoscopic totally extra-peritoneal inguinal hernia repair: a prospective study. *Hernia* [Internet]. 2011 Aug [cited 2016 Feb 23];15(4):399–402. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21293897>
 15. Carter J, Duh Q-Y. Laparoscopic repair of inguinal hernias. *World J Surg* [Internet]. 2011 Jul [cited 2016 Feb 23];35(7):1519–25. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3140939&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 16. Wauschkuhn CA, Schwarz J, Boekeler U, Bittner R. Laparoscopic inguinal hernia repair: gold standard in bilateral hernia repair? Results of more than 2800 patients in comparison to literature. *Surg Endosc* [Internet]. 2010 Dec [cited 2016 Feb 23];24(12):3026–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20454807>
 17. Feliu X, Clavería R, Besora P, Camps J, Fernández-Sallent E, Viñas X, et al. Bilateral inguinal hernia repair: laparoscopic or open approach? *Hernia* [Internet]. 2011 Feb [cited 2016 Feb 23];15(1):15–8. Available from: http://hospitaligualada.csa.cat/documents/bilateral_hernia_hernia_2011_copy1.pdf
 18. Timișescu L, Turcu F, Munteanu R, Gîdea C, Drăghici L, Ginghină O, et al. Treatment of bilateral inguinal hernia -- minimally invasive versus open surgery procedure. *Chirurgia (Bucur)* [Internet]. 2013 Jan [cited 2016 Feb 23];108(1):56–61. Available from: <http://revistachirurgia.ro/pdfs/2013-1-56.pdf>
 19. Pisanu A, Podda M, Saba A, Porceddu G, Uccheddu A. Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein techniques in recurrent inguinal hernia repair. *Hernia* [Internet]. 2015 Jun [cited 2016 Feb 23];19(3):355–66. Available from: <http://www.californiaherniaspecialists.com/hernia-blog/wp-content/uploads/2015/08/Lap-Recurrent-Hernia-Repair.pdf>
 20. Itani KMF, Fitzgibbons R, Awad SS, Duh Q-Y, Ferzli GS. Management of recurrent inguinal hernias. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2009 Nov [cited 2016 Feb 24];209(5):653–8. Available from: <http://sitel.org/wp-content/uploads/sites/4/2013/08/recurrent-groin-hernia.pdf>
 21. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal Hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc* [Internet]. 2011;25(9):2773–843. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-011-1799-6>
 22. Carrasco A. Hernioplastía de Stoppa Experiencia en 55 pacientes con hernias complejas. *Cir Rev la Soc Cir Gen del Peru* [Internet]. 2014;11(1):8–13. Available from: <http://scgp.org/revista-cirujano/pdf/2014-08-REVISTA-CIRUJANO.pdf>
 23. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, Bansal V, Bingener J, Bisgaard T, et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc Other Interv Tech* [Internet]. 2015;29(2):289–321. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293469/pdf/464_2014_Article_3917.pdf
 24. Choi YY, Kim Z, Hur KY. Transection of the hernia sac during laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernioplasty: is it safe and feasible? *J Laparoendosc Adv Surg Tech* [Internet]. 2011 Mar [cited 2016 Feb 24];21(2):149–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21247303>
 25. Dec M, Andruszkiewicz P. Anaesthesia for minimally invasive surgery. *Wideochirurgia i inne Tech małoinwazyjne = Videosurgery other miniinvasive Tech / Kwart Pod patronatem Sekc Wideochirurgii TChP oraz Sekc Chir Bariatrycznej TChP* [Internet]. 2016 Jan [cited 2016 Feb 24];10(4):509–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26865885>
 26. Hayden P, Cowman S. Anaesthesia for laparoscopic surgery. *Contin Educ Anaesthesia, Crit Care Pain* [Internet]. 2011;11(5):177–80. Available from: <http://ceaccp.oxfordjournals.org/content/11/5/177.full.pdf+html>
 27. V K, Pujari VS, R SM, Hiremath B V, Bevinaguddaiah Y. Laparoscopic Cholecystectomy Under Spinal Anaesthesia vs. General Anaesthesia: A Prospective Randomised Study. *J Clin Diagnostic Res* [Internet]. 2014 Aug [cited 2016 Feb 24];8(8):NC01–4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4190755&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 28. Symeonidis D, Baloyiannis I, Georgopoulou S, Koukoulis G, Athanasiou E, Tzovaras G. Laparoscopic ventral hernia repair in obese patients under spinal anesthesia. *Int J Surg* [Internet]. 2013 Jan [cited 2016 Feb 24];11(9):926–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23860228>
 29. Molinelli BM, Tagliavia A, Bernstein D. Total extraperitoneal preperitoneal laparoscopic hernia repair using spinal anesthesia. *J Soc Laparoendosc Surg* [Internet]. 2006 Jan [cited 2016 Feb 24];10(3):341–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17212892>
 30. Cable RL, Gilling PJ, Jones WO. Laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair using a balloon dissection technique. *Aust N Z J Surg* [Internet]. 1994 Jun [cited 2016 Feb 24];64(6):431–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8010907>
 31. Bringman S, Ek A, Haglind E, Heikkinen T, Kald A, Kylberg F, et al. Is a dissection balloon beneficial in totally extraperitoneal endoscopic hernioplasty (TEP)? A randomized prospective multicenter study. *Surg Endosc* [Internet]. 2001 Mar [cited 2016 Feb 24];15(3):266–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11344426>
 32. Misra MC, Kumar S, Bansal VK. Total extraperitoneal (TEP) mesh repair of inguinal hernia in the developing

- world: comparison of low-cost indigenous balloon dissection versus direct telescopic dissection: a prospective randomized controlled study. *Surg Endosc* [Internet]. 2008 Sep [cited 2016 Feb 24];22(9):1947–58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18437480>
33. Daes J. The enhanced view-totally extraperitoneal technique for repair of inguinal hernia. *Surg Endosc* [Internet]. 2012 Apr [cited 2016 Feb 24];26(4):1187–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22038166>
 34. Meyer A, Blanc P, Kassir R, Atger J. Laparoscopic hernia: umbilical-pubis length versus technical difficulty. *J Soc Laparoendosc Surg* [Internet]. 2014;18(3):1–4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4208897&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 35. Lau H, Patil NG, Yuen WK, Lee F. Management of peritoneal tear during endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Surg Endosc* [Internet]. 2002 Oct [cited 2016 Feb 24];16(10):1474–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12072988>
 36. Shpitz B, Lansberg L, Bugayev N, Tiomkin V, Klein E. Should peritoneal tears be routinely closed during laparoscopic total extraperitoneal repair of inguinal hernias? A reappraisal. *Surg Endosc* [Internet]. 2004 Dec [cited 2016 Feb 24];18(12):1771–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15809787>
 37. Garg P, Nair S, Shereef M, Thakur JD, Nain N, Menon GR, et al. Mesh fixation compared to nonfixation in total extraperitoneal inguinal hernia repair: a randomized controlled trial in a rural center in India. *Surg Endosc* [Internet]. 2011 Oct [cited 2016 Feb 24];25(10):3300–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21533969>
 38. Teng YJ, Pan SM, Liu YL, Yang KH, Zhang YC, Tian JH, et al. A meta-analysis of randomized controlled trials of fixation versus nonfixation of mesh in laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair. *Surg Endosc* [Internet]. 2011 Sep [cited 2016 Feb 24];25(9):2849–58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21487873>
 39. Sajid MS, Ladwa N, Kalra L, Hutson K, Sains P, Baig MK. A meta-analysis examining the use of tacker fixation versus no-fixation of mesh in laparoscopic inguinal hernia repair. *Int J Surg* [Internet]. 2012 Jan [cited 2016 Feb 24];10(5):224–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22449832>
 40. Gutlic N, Rogmark P, Nordin P, Petersson U, Montgomery A. Impact of Mesh Fixation on Chronic Pain in Total Extraperitoneal Inguinal Hernia Repair (TEP): A Nationwide Register-based Study. *Ann Surg* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2016 Feb 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26135697>
 41. Hasbahceci M, Basak F, Acar A, Alimoglu O. A new proposal for learning curve of TEP inguinal hernia repair: Ability to complete operation endoscopically as a first phase of learning curve. *Minim Invasive Surg* [Internet]. 2014;1–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/528517>
 42. Schouten N, Simmermacher RKJ, van Dalen T, Smakman N, Clevers GJ, Davids PHP, et al. Is there an end of the “learning curve” of endoscopic totally extraperitoneal (TEP) hernia repair? *Surg Endosc* [Internet]. 2013 Mar [cited 2016 Feb 26];27(3):789–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23052494>

Apendicitis Crónica. Reporte de Caso

Karla Lisseth Leonher Ruezga¹, Fidel Mendoza Varela², Omar Isaias Chávez Sánchez³, Jose López Zamudio¹, José Alfredo Jiménez Gómez¹

¹ Unidad de Cirugía Digestiva y Laparoscopia. Unidad Medica Novam & Vita. Guadalajara, Jalisco.

² Unidad de Gastroenterología y Endoscopia. Unidad Medica Novam & Vita. Guadalajara, Jalisco.

Correspondencia: Karla Lisseth Leonher Ruezga
Calle Turín #2926
Colonia Providencia
C.P. 44630 Guadalajara, Jalisco
Teléfono: 3310943920
Correo: karlaleonher@gmail.com

Resumen

La apendicitis crónica es una patología poco frecuente con incidencia de 1.5% de todos los casos. Es difícil de diagnosticar por la presentación atípica de la enfermedad se requiere de una alta sospecha clínica.

Paciente de sexo femenino, 66 años, la cual acude a valoración por dolor en hipogastrio de un mes de evolución se estuvo medicando con leve respuesta a tratamiento, se valora concluyendo síndrome de intestino irritable recibiendo tratamiento. Se agrega fiebre y se solicita tomografía encontrando una colección pélvica sin evidenciar apéndice, realizando colonoscopia encontrando salida de pus del orificio apendicular, se somete a laparotomía resecando el apéndice con buena evolución.

La apendicitis crónica es una patología de difícil diagnóstico por los síntomas atípicos de presentación, en casos de sospecha se debe tener un buen juicio clínico y utilizar adecuadamente los recursos de diagnóstico para un manejo adecuado.

Palabras clave: apendicitis, dolor abdominal

Abstract

Chronic appendicitis is a rare pathology with an incidence of 1.5% of all cases. It is difficult to diagnose due to the atypical presentation of the disease and requires high clinical suspicion.

Report. Female 66 years old patient who complains of hypogastric pain for one month, of evolution under medication with mild response to treatment. Assessment concluded in Irritable Bowel Syndrome for which she was treated; she became pyrexial and a CT scan showed a pelvic collection with no evidence of the appendix. Colonoscopy reveals pus through the appendicular orifice. She underwent laparotomy with resection of the appendix after which she made a good recovery.

Chronic appendicitis is a disease of difficult diagnosis due to atypical signs, in these cases good clinical judgment is required and adequate use of diagnostic tools for an adequate approach.

Keywords: appendicitis, abdominal pain

INTRODUCCIÓN

La incidencia de la apendicitis crónica se estima en 1.5% de todos los casos¹. Esta patología tiene un dilema diagnóstico para los médicos ya que los pacientes por lo general no tienen los datos clínicos típicos de una apendicitis, además estos pacientes pasan con este diagnóstico desapercibido en particular las mujeres jóvenes sexualmente activas o pacientes que recibieron antibiótico por otros motivos². En la actualidad no existen criterios diagnósticos o algoritmo de manejo para la apendicitis crónica². La tomografía es el estudio de elección para el diagnóstico³. Un diagnóstico no certero o temprano puede tener consecuencias serias como lo es la formación de abscesos e infertilidad^{2,3}. Aunque en general la apendicitis crónica no se considera una emergencia quirúrgica, la mayoría de los pacientes con apendicitis crónica tienen resolución del dolor con apendicectomía^{4,5}.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 66 años la cual no tiene ningún antecedente de importancia para su padecimiento. Inicio con cuadro de dolor abdominal de 1 mes de evolución el cual era de tipo cólico, difuso, en todo el abdomen, acompañado de picos febriles sin predominio de horario. Se automedicó ketorolaco y ciprofloxacino sin remitir totalmente el cuadro de dolor abdominal. Posteriormente 2 semanas después, el dolor se hace más intenso acompañado de disuria, náusea y picos febriles acudiendo a urgencias en donde se realizan exámenes generales de sangre con leucocitosis así como un ultrasonograma el cual se reporta como normal, por lo que egresa con diagnóstico de síndrome de intestino irritable dejando manejo a base de dimeticona y bromuro de pinaverio sin mejoría. La disuria se intensifica auto medicándose ciprofloxacino sin mejoría de los síntomas. Acude a valoración por nuestra unidad encontrando a la paciente estable refiriendo picos febriles de 38 °C, a la exploración física se palpa una masa firme, dolorosa, en fosa iliaca derecha e hipogastrio, rebote positivo en esa zona y peristalsis disminuida; ante los hallazgos de la exploración física se solicita tomografía encontrando la presencia de una colección en hueco pélvico (Figura 1) sin poder localizar en este estudio el apéndice, se encuentra inflamación del íleon terminal, sugiriendo el diagnóstico de enfermedad de Crohn. Ante estos hallazgos se decide tomar una colonoscopia e ileoscopia para descartar una enfermedad inflamatoria del intestino en donde se encuentra un pólipo pediculado (Figura 2) el cual se reseca, se identifica el ciego en donde se observa salida de material purulento del orificio apendicular (Figura 3) avanzando hacia íleon el cual se encuentra normal.

Ante los hallazgos de la colonoscopia se decide programar a la paciente a laparotomía exploradora, encontrando absceso en fosa iliaca derecha drenándolo, un plastrón

en el ciego con asas de intestino delgado, realizando adherenciólisis hasta encontrar el apéndice cecal inflamada y perforada adherida a la trompa de Falopio del lado derecho (Figura 4), realizamos apendicetomía y fimbriectomía, el ciego se repara con puntos simples con Vycril, dejando parche de epiplón.

Se mantiene estable en el postquirúrgico, al 4to día se inicia tolerancia a la vía oral de manera progresiva, sin presentar datos de fuga, egresando sin complicaciones. Estudio Histopatológico reporta apendicitis supurada gangrenada con peri apendicitis fibrinopurulenta así como una salpingitis aguda abscedada, negativo a malignidad (Figura 5).



Figura 1. Tomografía Abdominal corte sagital donde se aprecia colección en hueco pélvico (flecha)

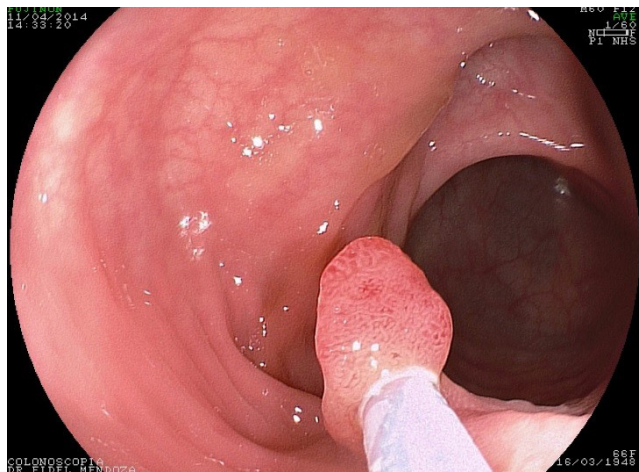


Figura 2. Colonoscopia en donde se encuentra un pólipo pediculado el cual se reseca con asa diatérmica.

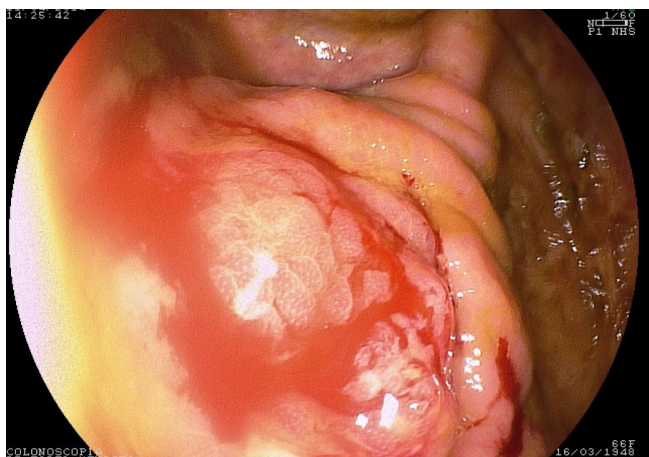


Figura 3. Colonoscopia que muestra el orificio apendicular con salida de material purulento.

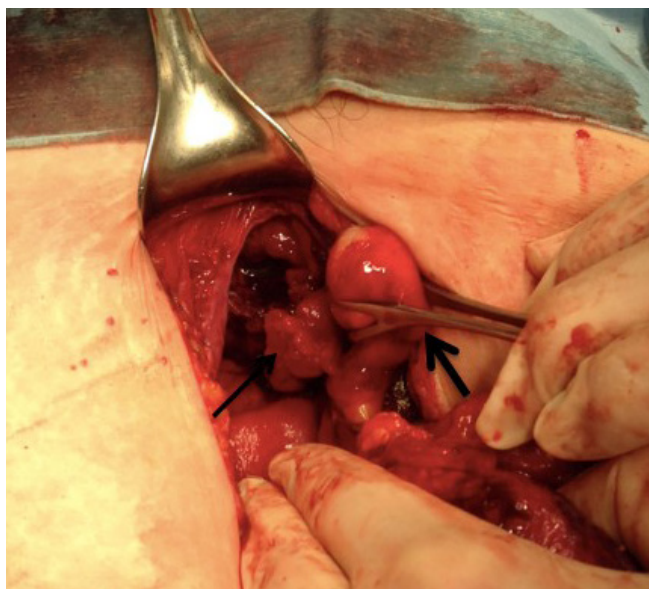


Figura 4. Apéndice cecal inflamada abscedada (flecha gruesa) y trompa de Falopio Adherida (flecha delgada)

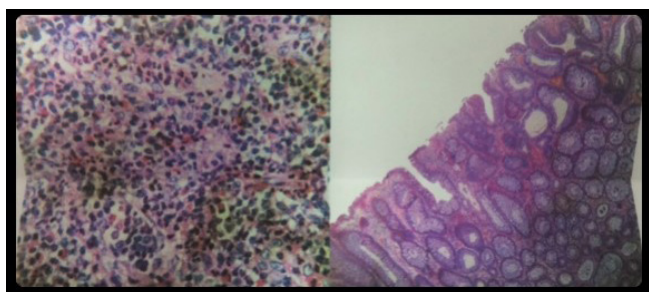


Figura 5. Estudio Histopatológico. Cortes histológicos en donde se aprecian datos de inflamación subaguda abscedada.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de la apendicitis crónica con síntomas atípicos es un verdadero reto clínico, más aún cuando los estudios de imagen no son concluyentes, y es en estos casos, cuando el clínico se pregunta si existe un papel en la colonoscopia para el diagnóstico de la apendicitis aguda con síntomas atípicos y apendicitis crónica.⁵⁻⁷ Existe controversia sobre si existe o no la apendicitis crónica sin embargo esta puede ser la causa de dolor abdominal crónico, hay diversos estudios en donde se reconoce esta entidad como una realidad como lo reporta Leardi y cols. en su estudio identifican casos de apendicitis crónica confirmándose por estudio histopatológico concluyendo que esta patología es una realidad y que su manejo es la apendicectomía⁵⁻⁷. Por lo que es importante tener una alta sospecha ante un paciente con dolor abdominal persistente en fosa iliaca derecha de más de 7 días de evolución, se debe considerar la apendicetomía como tratamiento para la resolución de los síntomas. De acuerdo a Mussack y cols. en su estudio de 322 pacientes que se sometieron a apendicetomía se analizaron los estudios histopatológicos encontrando que un 42% tenía datos de inflamación crónica, encontrando que los días promedio de dolor previo a la cirugía era de 7 días así como menor cantidad de leucocitos, puntaje de Alvarado y estancia hospitalaria menor en relación a la apendicitis aguda⁶⁻⁹. Sin embargo en muchos de los reportes se habla de un diagnóstico histopatológico para la apendicitis crónica por lo que en los casos en donde los estudios de imagen no son suficientes para integrar un diagnóstico la colonoscopia es una herramienta útil para identificar una patología difícil de diagnosticar⁹.

CONCLUSIÓN

La apendicitis crónica es una entidad real con una presentación atípica y de difícil diagnóstico sin embargo ante la presencia de un dolor abdominal de larga evolución localizado en la fosa iliaca derecha es necesario estudiarlo y valerse de los recursos necesarios para llegar al diagnóstico. En nuestro caso la colonoscopia fue fundamental para el diagnóstico de una patología de un mes de evolución y llevar a resolver la patología de nuestra paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. VanWinter JT, Beyer DA. Chronic appendicitis diagnosed preoperatively as an ovarian dermoid. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2004;17:403-406.
2. Hawes AS, Whalen GH. Recurrent and chronic appendicitis: the other inflammatory conditions of the appendix. *Am Surg.* 1994;60:217.
3. Rao PM, Rhea JT, Noveline RA, et al. Helical CT technique for the diagnosis of appendicitis: prospective evaluation of a focused CT examination. *Radiology.* 1997;202:139-44.
4. Mueller BA, Daling JR, Moore DE, et al. Appendectomy and the risk of tubal infertility. *N Engl J Med.* 1986;315:1506.
5. Leardi S, Delmonaco S, Ventura T, Chiominto A, De Rubeis G, Simi M., Recurrent abdominal pain and "chronic appendicitis", *Minerva Chir.* 2000 Jan-Feb;55(1-2):39-44.
6. Mussack T, Schmidbauer S, Nerlich A, Schmidt W, Hallfeldt KK, Chronic appendicitis as an independent clinical entity, *Chirurg.* 2002 Jul;73(7):710-5.
7. Chang H.S, Yang S.K, Myung S.J, Jung H.Y, Hong W.S, Kim J.H et al; The role of colonoscopy in the diagnosis of apendicitis in patients with atypical presentations, *Gastrointestinal Endoscopy* 2002;56(3): 343=346.
8. Johnson T.R, Decosse J.J; Colonoscopic diagnosis of grumbling appendicitis; *The Lancet* 1998;351 (9101): 495.
9. Theilmann L, Bachmann K; An unusual presentation of chronic appendicitis; *Endoscopy* 2003; 35(4): 377.

Cistoadenocarcinoma Mucinoso de Apéndice Cecal

Paul Pilco C¹, Santiago Beltrán-Flores^{2,3}, Marianelly López-Burga^{2,3}

¹ Departamento Cirugía Oncológica Clínica Good Hope, Perú

² Clínica Good Hope, Lima-Perú

³ Universidad Peruana Ciencias Aplicadas

Correspondencia: ppilcoc@gmail.com

Resumen

Los mucocelos apendiculares son tumores poco frecuentes que hacen referencia a la distensión del órgano conteniendo secreción mucoide. Se conocen cuatro tipos histológicos causantes de dichos cambios, entre los cuales, el cistoadenocarcinoma mucinoso se considera un tumor maligno del apéndice con una supervivencia a los 5 años reportada en 50%. Se presentan tres casos clínicos de presentación variable de mucocelo apendicular tratados quirúrgicamente en la Clínica Good Hope en Lima, Perú. La mayoría de los casos reportados de mucocelo apendicular son de presentación aguda, en contraste con los casos expuestos. Se han descrito dentro del diagnóstico diferencial para las lesiones quísticas complejas del ovario. Los mucocelos están relacionados al pseudomixoma peritoneal y este se debe a la posibilidad de extensión peritoneal por la ruptura o perforación de estos.

Palabras clave: mucocelo apendicular, cistadenoma, apéndice, adenocarcinoma, mucinoso

Abstract

Appendicular mucocele are unfrequent appendicular tumors in which this organ is distended by mucoid secretion. There are four histological types; one of them is called mucinous cystadenocarcinoma. This is considered a malignant tumor with a reported survival rate of 50% in 5 years. We report three clinical cases of appendicular mucocele with a variable clinical presentation at the Good Hope Hospital in Lima, Peru. Most of the reported appendicular mucoceles have an acute presentation; in contrast, we present three chronic cases. The differential diagnosis for this kind of tumors are complex ovarian cysts. Mucoceles are related to peritoneal pseudomyxomas as these are due to rupture or perforation of the former.

Keywords: appendiceal mucocele, cystadenoma, appendix, adenocarcinoma, mucinous

INTRODUCCIÓN

Los mucocelos apendiculares son tumores de aparición infrecuente. Representan aproximadamente el 0.3% de todas las apendicectomías¹. Son más comunes en mujeres que en hombres con una incidencia de 1,9 y 1,0 por 1 000 000 habitantes respectivamente².

El término mucocelo apendicular, hace referencia a cualquier lesión del apéndice cecal que se distingue por distensión del órgano conteniendo secreción mucoide en su interior¹. Se describen cuatro tipos histológicos como causantes de dichos cambios: hiperplasia de mucosa, quiste simple o de retención, cistoadenoma mucinoso y el cistoadenocarcinoma mucinoso^{1,3}. El cistoadenocarcinoma mucinoso se considera un tumor maligno del apéndice representando aproximadamente el 10% de todos los mucocelos apendiculares, con una supervivencia a los 5 años reportada en 50%^{1,3,4}.

Se describen 3 casos tratados quirúrgicamente en la Clínica Good Hope en Lima, Perú.

CASO CLÍNICO

Primer Caso

Paciente mujer de 78 años que fue estudiada por el servicio de ginecología con diagnóstico de quiste complejo de ovario derecho por estudios de ecografía transvaginal y resonancia magnética (Figura 1), se realizó la cirugía y en los hallazgos operatorios evidencian una tumoración dependiente del apéndice cecal, siendo asumido el caso por el servicio de cirugía general y oncológica realizándole hemicolectomía radical derecha con ileotransverso anastomosis. La paciente evolucionó favorablemente siendo dada de alta al día 7 post operatorio, el resultado de patología muestra neoplasia mucinosa de bajo grado del apéndice cecal, ganglios negativos 0/21.

La paciente se encuentra en controles sin evidencia de enfermedad en 18 meses de seguimiento.

Segundo Caso

Paciente varón de 38 años, presenta dolor abdominal a predominio de fosa iliaca derecha de 5 meses de evolución. Se realiza tomografía abdominal que evidencia

reacción inflamatoria apendicular asociada a colección cecal pélvica y líquido libre en parietocólico derecho hasta la pelvis (Figura 2), se le realizó colonoscopia descrita como lesión cecal subepitelial de etiología a determinar (Figura 3), marcador tumoral CEA elevado.

Se le realizó laparoscopia exploratoria evidenciando líquido mucinoso libre en cavidad aproximada 400cc, tumoración apendicular de 4cm. Se decide realizar aspirado de líquido mucinoso, hemicolectomía radical derecha laparoscópica y anastomosis ileocolónica el resultado de patología adenocarcinoma mucinoso de bajo grado de apéndice cecal pT4aN0M0, EC: IIB, líquido mucinoso libre de neoplasia maligna. El paciente evolucionó favorablemente siendo dado de alta al quinto día post operatorio.

Recibe quimioterapia adyuvante y actualmente se encuentra sin evidencia de enfermedad a los 9 meses de seguimiento. En el control a los 3 meses el CEA volvió a los valores normales.

Tercer Caso

Paciente mujer de 42 años con un tiempo de enfermedad de 1 año de evolución, caracterizado por dolor en fosa iliaca derecha y masa palpable derecha. Se realiza tomografía computarizada evidenciando lesión quística de paredes delgadas localizada en pelvis y hemiabdomen derecho hacia el retroperitoneo en continuidad con el músculo psoas derecho (Figura 4).

Tuvo ecografía transvaginal donde se describe que una lesión quística sin poder descartar que sea de origen anexial, marcadores tumorales CEA y CA 125 dentro de límites normales. Se realiza laparoscopia exploradora, no se evidencia líquido libre en cavidad ni signos de carcinomatosis, luego de la disección de la fascia de Toldt y movilización medial del colon ascendente se observa tumoración dependiente del apéndice cecal, con localización retrocecal ascendente, por lo que se decide realizar hemicolectomía radical derecha laparoscópica (figura 5) con abordaje medial de los vasos cólicos y anastomosis ileocolónica, paciente evolucionó favorablemente, dado de alta al día 5to post operatorio; en el resultado de patología muestra adenocarcinoma mucinoso de bajo grado de malignidad pT4aN0M0, EC:IIB.

Paciente se encuentra en observación y sin evidencia de enfermedad a los 3 meses de seguimiento.

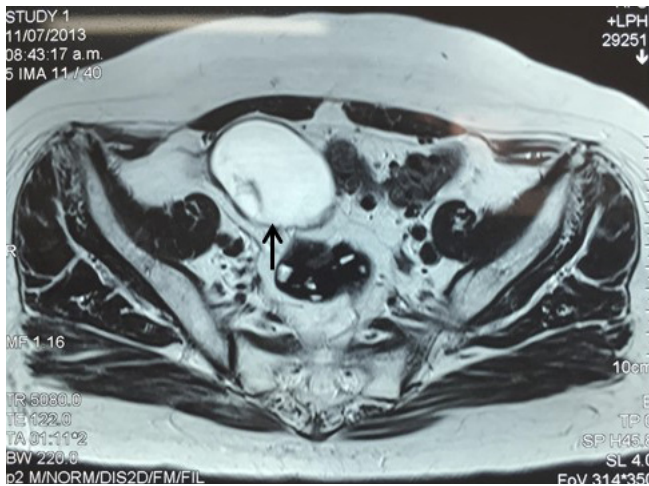


Figura 1. Resonancia magnética abdominal reportada como quiste complejo de ovario derecho.



Figura 4. Tomografía abdominal que evidencia lesión quística en hemiabdomen inferior derecho que proyecta hacia retroperitoneo.



Figura 2. Tomografía abdominal que evidencia reacción inflamatoria apendicular (flecha).

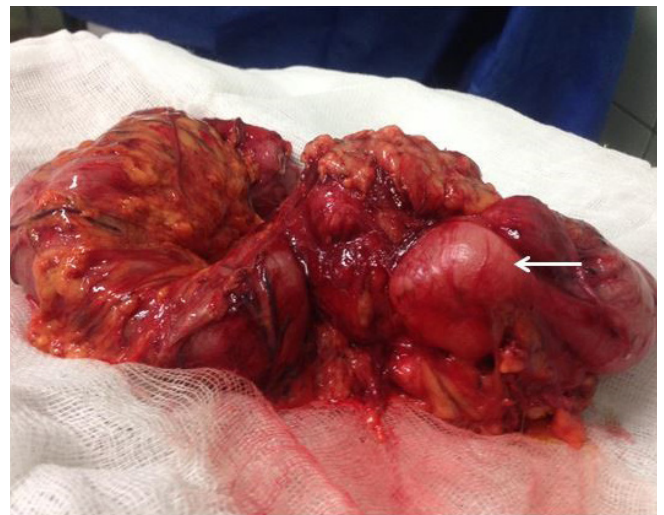


Figura 5. Pieza operatoria: hemicolon derecho, se aprecia distensión del apéndice cecal.



Figura 3. Colonoscopia descrita como lesión cecal subepitelial.

DISCUSIÓN

Las neoplasias del apéndice cecal son infrecuentes y en la mayoría de los casos reportados son de presentación aguda simulando un cuadro de apendicitis aguda⁴⁻⁷, los hallazgos de mucocelos en los resultados de anatomía patológica de las apendicetomías oscila 0,9 a 1,4% en los EUA¹.

En los casos descritos ninguno tuvo un cuadro agudo, presentaron dolor abdominal crónico y síntomas inespecíficos con estudios diagnósticos diversos.

El primer paciente fue estudiado en el servicio de ginecología con ecografía transvaginal y resonancia magnética abdominopélvica y entro a sala de operaciones con diagnóstico de quiste complejo de ovario derecho, se han descrito dentro del diagnóstico diferencial para las lesiones

quísticas complejas del ovario derecho a los mucocelos^{8,9}; por ello se recomiendan solicitar marcadores tumorales como CA125, CEA y CA19-9¹⁰ y estar preparados para una cirugía mayor como es la hemicolectomía derecha.

El tratamiento del mucocele es quirúrgico y pueden ir desde apendicetomía con márgenes libres para las lesiones pequeñas sin ruptura y que no tengan aspecto neoplásico, hasta hemicolectomía radical derecha en los casos que tengan riesgo de presentar cistoadenocarcinoma, para las lesiones grandes o perforadas^{3,11}.

Los mucocelos están relacionados al pseudomixoma peritoneal y este se debe a la posibilidad de extensión peritoneal por la ruptura o perforación de estos^{1,3}, en el caso 02 encontramos un mucocele perforado con líquido mucoso libre en cavidad, por lo cual se le realizó lavado peritoneal, no hallándose células neoplásicas malignas y aspirando la mayor cantidad de líquido libre, se le indicó quimioterapia complementaria debido a que la lesión neoplásica se clasificó como pT4b (tumor perforado) y se recomienda tratamiento adyuvante dentro de las guías de tratamiento para el manejo del cáncer de colon, por ser un factor de riesgo para recurrencia peritoneal¹¹.

En cuanto al abordaje se recomienda cirugía abierta con la finalidad de reseca la pieza operatoria sin el riesgo de perforarla y contaminar la cavidad peritoneal

con el contenido mucoso y aumentar el riesgo del pseudomixoma peritoneal o si se trata de neoplasia maligna podrían presentar implantes peritoneales^{11,12}. Sin embargo en los casos 02 y 03 con un manejo quirúrgico adecuado por vía laparoscópica puede ser reseca radicalmente sin perforarlo, debido a un abordaje medial con ligadura de los vasos cólico derecho e ileocólico, para evitar la manipulación de la pieza operatoria y disminuir el riesgo de perforación, luego se realiza la disección del peritoneo parietal; en ambos casos se le realizó la anastomosis extracorpórea y se utilizó los instrumentos de protección de pared abdominal (Alexis).

CONCLUSIÓN

Considerar a los mucocelos dentro del diagnóstico diferencial de los tumores quísticos complejos del ovario derecho, y solicitar los estudios de marcadores tumorales CA125, CEA, CA19-9. Es preferible realizar la hemicolectomía radical derecha para las lesiones grandes y/o perforadas por el riesgo de existir cistoadenocarcinoma.

El abordaje laparoscópico es una buena alternativa, siempre y cuando no haya perforación o ruptura del tumor.

Conflictos de Interés: Los autores reportan no presentar ningún conflicto de interés en el presente artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Louis-Michel W, Norman E. Appendiceal mucocelos. En: UpToDate, Lamont JT (Ed), UpToDate, 2014.
2. Van den Heuvel MG, Lemmens VE, Verhoeven RH, de Hingh IH. The incidence of mucinous appendiceal malignancies: a population-based study. *Int J Colorectal Dis.* 2013 Sep;28(9):1307-10.
3. Nitecki SS, Wolf BG, Schlinkert R, Sarr MG. The natural history of surgically treated primary adenocarcinoma of the appendix. *Ann Surg* 1994 Jan;219(1) 51-7.
4. Osnaya H, Zaragoza T, Mondragón M. Cistadenoma mucinoso del apéndice cecal como causa de gangrena intestinal. *Rev Chil Cir.* 2013; 65(1): 60-63
5. Calişkan K, Yildirim S, Bal N, Nursal TZ, Akdur AC, Moray G. Mucinous Cystadenoma of the Appendix: a rare cause of acute abdomen. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2008 Oct;14(4):303-7.
6. Kim-Fuchs C, Kuruvilla YCK, Angst E, Weimann R, Gloor B, Candinas D. Appendiceal Mucocele in an Elderly Patient: How Much Surgery? *Case Reports in Gastroenterology.* 2011;5(3):516-522.
7. Darriba-Fernández M, Madrazo-González Zo, Aranda-Danso H, Sanjuan-Garriga X, Hernández-Gañán J. Neoplasias mucinosas del apéndice: ¿hablamos todos el mismo idioma?. *Rev. esp. enferm. dig.* 2012. 104(1): 44-45.
8. Rabbie M, Shraim M, Skaini M, Alqahtani S, Hakeem I, Qahtani A, et al. Mucus Containing Cystic Lesions "Mucocele" of the Appendix: The Unresolved Issues. *Int J Surg Oncol.* 2015. 139461.
9. Akman, L., Hursitoglu, B. S., Hortu, İ., Sezer, T., Oztekin, K., & Avsargil, B. D. (2014). Large mucinous neoplasm of the appendix mimicking adnexal mass in a postmenopausal woman. *International Journal of Surgery Case Reports*, 5(12), 1265–1267
10. Lam-Himlin D, Montgomery EA. The neoplastic appendix: a practical approach. *Diagn Histopathol* 2011;17:395-403.
11. Filho JGDA, Lira EFD. Mucocele of the appendix - appendectomy or colectomy? *Rev bras Coloproct*, 2011;31(3): 276-284.
12. Hirano Y, Hattori M, Nishida Y, Maeda K, Duoden K, Hashizume Y. Single-Incision Laparoscopic Ileo-Cecal Resection for Appendiceal Mucocele. *Indian J Surg.* 2013. 75 (1):S250–S252.

Manejo Laparoscópico del Trauma Tóraco-Abdominal por Arma Blanca

Fernando Alayo Sirlupu¹, Victor Maquera Aguilar³, Luis Miranda Rosales²

¹ Médico Asistente Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional "Sergio Bernales"

² Médico Asistente Servicio de Emergencia. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

³ Médico Residente Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional "Sergio Bernales"

Correspondencia: Luis Miguel Miranda Rosales

Correo electrónico: luismirr77@yahoo.com

Teléfono: 985818856

Resumen

Se presenta el caso de un paciente varón de 32 años, agredido con arma blanca a nivel del hipocondrio izquierdo, el paciente ingresa refiriendo dolor intenso en abdomen, dificultad respiratoria y taquipnea. Al examen, se evidencia un orificio de +/- 4 cm de forma lineal, a nivel de hipocondrio izquierdo, con presencia de epiplón en solución de continuidad, restos hemáticos en zonas de lesión. Diagnóstico 1.- Trauma penetrante limítrofe tóraco abdominal izquierdo por arma blanca. 2.- Epiploncele. La radiografía de tórax que al ingreso fue normal. Se indica Laparoscopia diagnóstica. Procedimiento: Laparoscopia exploratoria más sutura de diafragma. Post operatorio inmediato, radiografía de tórax de control: No se evidencia pneumotórax izquierdo. El paciente pasa a cuidados generales donde se evidencia estabilidad hemodinámica y no cambios radiográficos en la radiografía de tórax de control. Se indica alta médica al tercer día.

Palabras clave: trauma diafragmático, laparoscopia diagnóstica

Abstract

A 32 year old male patient who underwent a stab wound at the left upper quadrant was admitted complaining of severe abdominal pain, difficulty breathing and tachypnea. On examination, a 4 cm linear wound was evident at the left upper quadrant, through which omentum protruded with traces of blood in the surrounding area. Diagnosis: 1. Left thoraco-abdominal stab wound. 2. Epiploncele. The chest X-ray was normal at admission. Diagnostic laparoscopy is indicated. Procedure: exploratory laparoscopy and diaphragmatic repair. Immediate postoperative period, chest X-ray: no evidence of left pneumothorax. The patient is transferred to the surgical ward where he remains hemodynamically stable and no changes found in further control X-rays. He was discharged on the third post-operative day.

Keywords: diaphragmatic trauma, diagnostic laparoscopy

REPORTE DE CASO

Se presenta el caso de un paciente varón de 32 años, quien ingresa por Emergencia el 26 de Octubre del 2014 por ser agredido con arma blanca a nivel del hipocondrio izquierdo. El paciente ingresa refiriendo dolor intenso en abdomen, dificultad respiratoria, taquipnea, el dolor abdominal se incrementa con los movimientos respiratorios. Funciones Vitales: FC: 72, FR: 20, PA 100/60, Sat O₂ 95%. Al examen se evidencia un orificio de +/- 4 cm de forma lineal, a nivel de hipocondrio izquierdo, con presencia de epiplón en solución de continuidad, restos hemáticos en zonas de lesión (Figura1). Se diagnostica 1.- Trauma penetrante limítrofe toraco abdominal izquierdo por arma blanca. 2.- Epiploncele. Se indica una radiografía de tórax que en su ingreso fue normal. Se indica Laparoscopia diagnóstica siendo los hallazgos: 1.-Profuso sangrado activo en pared de diafragma con salida de epiplón. 2.- Hemoperitoneo. 3.- Lesión diafragmática izquierda con solución de continuidad con cara inferior de de diafragma de forma irregular de +/- 5cm. Procedimiento: Laparoscopia Exploratoria. Posición francesa. Instrumental: Maryland, grasper, porta agujas, cámara 30°, monopolar, aspiración. Procedimiento: neumoperitoneo con aguja de Veress por orificio umbilical, coloración de T1 en ombligo, T2 y T3. Visualización de hallazgos. Secado de hemoperitoneo. Identificación de lesiones, hemostasia de epiplón, tracción de epiplón de pared abdominal. Hemostasia de diafragma, sutura diafragmática (Figura 2): sutura con poliglactin de lesión diafragmática con puntos continuos y separados (se incluye pleura parietal, músculo diafragmático, peritoneo). Secado, lavado y aspiración. Exploración exhaustiva para reducir al mínimo las lesiones olvidadas. Revisión de hemostasia. Se indica a anesthesiólogo la expansión pulmonar intra operatoria, debido al neumotórax creado por el neumoperitoneo por CO₂ y función pulmonar monitorizada por el anesthesiólogo con la correcta expansión del pulmón en dicho hemitórax. Al examen se evidencia pasaje adecuado de murmullo vesicular en ambos campos pulmonares y saturación de oxígeno 100%. Se deja dren en región subdiafragmática izquierda. Sutura de piel con Nylon 3-0, aproximación umbilical con Vycril 1-0. Post operatorio inmediato, se indica una radiografía de tórax de control: No se evidencia pneumotórax izquierdo. Evolución: El paciente pasa a cuidados generales donde se evidencia estabilidad hemodinámica y no cambios radiográficos en la radiografía de tórax de control . Se retira el dren de drenaje abdominal, el cual evidenciaba drenaje 20ml en 24 horas y 10 ml en 48 horas, se indica alta médica al tercer día.

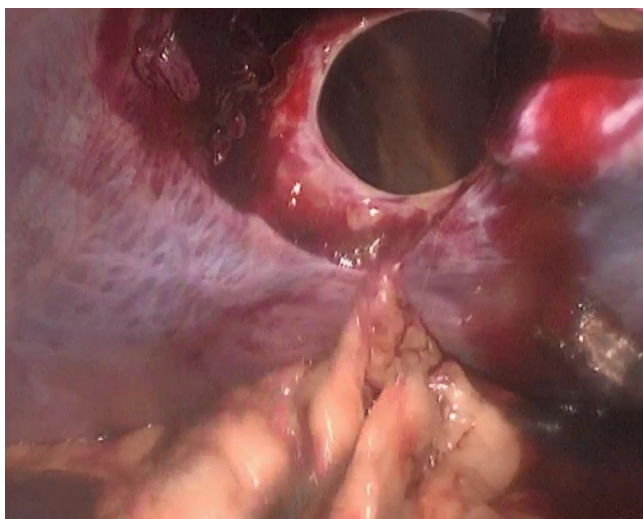


Figura 1. Lesión diafragmática con epiplón reducido

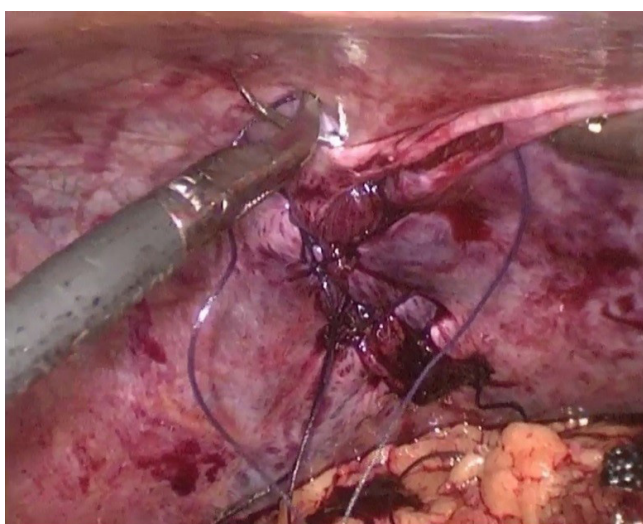


Figura 2. Sutura de diafragma

DISCUSIÓN

La frecuencia de lesión diafragmática se presenta en un porcentaje de 1 a 7% luego de trauma significativo por arma blanca¹, otras series reportan una incidencia de 0.8-1.6%². La ruptura traumática del diafragma puede ser debido a arma blanca o injurias iatrogénicas y sólo 3-5% de los pacientes requieren laparotomía³. La mayoría de estas lesiones suceden en hombres y comprometen el lado izquierdo del diafragma. Aproximadamente 75% de las lesiones son causadas por arma blanca y 25% por trauma penetrante; esta proporción puede variar según región la geográfica y socioeconómica. En nuestro caso la lesión fue por agresión y en el lado izquierdo en una zona urbana de la ciudad⁴. En 1541, Senertus fue el primero que describió en la autopsia el hallazgo de herniación del estómago a través de la lesión diafragmática. El primer diagnóstico antemortem fue hecho por Bowditch en 1853. El primer diagnóstico y

reparación de ruptura diafragmática por arma blanca fue reportado por Walker en 1900. En 1925, Hedblom condujo un estudio de 378 casos, sobre el diagnóstico y manejo quirúrgico del trauma diafragmático⁵. Las lesiones diafragmáticas del lado izquierdo son más frecuentes que el lado derecho, hay dificultad diagnóstica en el lado derecho del diafragma, que está asociado a lesión de vena cava o vena hepática; el lado izquierdo parece más susceptible a las lesiones por las siguientes razones: protección del diafragma derecho por el hígado, el diafragma izquierdo es más débil congénitamente y menos resistente a la presión que el diafragma derecho⁶. La presentación clínica puede ser dividida en tres fases: aguda, latente y obstructiva, las dos últimas fases agrupadas en presentación tardía. Alta sospecha clínica asociado a estudio por imágenes probablemente hace más probable un diagnóstico correcto. Los síntomas usuales de perforación diafragmática incluyen dolor de hombro, dolor epigástrico, distrés respiratorio, sonidos intestinales intratorácicos, expansión torácica disminuida, desplazamiento cardíaco, colapso circulatorio, cianosis, disnea y asimetría del hipocondrio. En caso de presentación tardía con herniación crónica, pueden presentarse síntomas de obstrucción intestinal parcial o completa⁷. En nuestro caso el diagnóstico de lesión tóraco-abdominal limítrofe asociado a epiplocele en el lado izquierdo del tórax nos indicó una alta sospecha de lesión diafragmática. La primera prueba diagnóstica es la radiografía de tórax; tiene una sensibilidad de 27-56% para el lado izquierdo y sólo 17% para injurias del lado derecho, el signo patognomónico de herniación es el "signo del collar", que es aire con contenido viscoso en el tórax, con constricción focal del contenido de víscera hueca en el lugar de la herniación⁸. Debe sospecharse hernia diafragmática, en caso la radiografía de tórax muestre ausencia del fondo gástrico en su posición normal, elevación del hemidiafragma, pérdida del contorno del diafragma, hemo neumotórax, la sonda nasogástrica colocada durante la resucitación puede aparecer en el tórax, diagnosticando hernia diafragmática. Estudios con contraste están indicados en caso de hernia diafragmática crónica secundaria a lesión diafragmática⁹. El lavado peritoneal diagnóstico ha sido empleado; no obstante presenta falsos negativos en 25-35%, al parecer la presión intra abdominal empuja a la sangre hacia el tórax⁷. No se ha demostrado la utilidad de la ultrasonografía o la ecografía FAST para el diagnóstico de lesiones de diafragma³. La tomografía es la segunda técnica de elección para el estudio diagnóstico por cuanto puede mostrar la herniación del tórax, pero no puede mostrar laceraciones del diafragma (9) la tomografía espiral multicorte puede aproximarnos al diagnóstico, la sensibilidad para el lado izquierdo es de 70% y para el lado derecho 50% y una especificidad de 100%¹⁰, en caso de duda podría emplearse la resonancia en T1¹¹. En nuestro caso la radiografía de tórax fue normal. La gradiente de presión parietoperitoneal resulta en una

tendencia en el crecimiento del defecto y herniación de la víscera abdominal. Es importante la reparación quirúrgica temprana, en la presentación tardía la intervención quirúrgica es complicada por adherencias entre las vísceras abdominales y órganos torácicos, en cuyo caso se recomienda la toracotomía¹². Syed et al. realizaron un estudio comparativo entre cirugía de trauma laparoscópica y abierta en 467 centros de trauma; 4755 pacientes tuvieron laparoscopia diagnóstica, de estos 916 (19.3%) tuvieron una intervención laparoscópica terapéutica, entre las cirugías laparoscópicas más comunes se incluyen reparación del diafragma, reparación o resección intestinal y esplenectomía. La reparación de diafragma laparoscópica fue realizada en 176 casos (19.2%)¹³. Cerón et al. realizaron un estudio retrospectivo en 132 pacientes con lesión de diafragma, 20 tuvieron trauma penetrante y 112 (84.8%) trauma por arma blanca. El diagnóstico fue obtenido antes de la cirugía en 65.9%. En 78 (60.5%) el diagnóstico fue obtenido en las 24 horas posteriores al trauma, mientras en 54 (39.5%) el diagnóstico fue tardío, media de 17 días, rango de 1 a 40 días. En 113 (85.6%) las lesiones de diafragma fueron asociadas a lesiones fuera del tórax y 91 (68.5%) fueron lesiones que afectaban el tórax. De los 124 pacientes tratados quirúrgicamente 83 (62.9%) fueron reparados con toracotomía y 41 (31.1%) con laparotomía. 96 pacientes (72.7%) tuvieron la lesión en el lado izquierdo y 35 (26.5%) la lesión fue en el lado derecho y uno (0.8%) fue bilateral. La media del tamaño de ruptura fue de 5.6cm, rango de 1 a 20 cm. 27 pacientes (20.5%) murieron como consecuencia directa del trauma o sus complicaciones inmediatas. La presencia de morbilidad y retraso en el diagnóstico fueron pronósticos de mortalidad. Cuando se evaluó los resultados de la reparación diafragmática luego de un año, 58 pacientes (43.9%) no tuvieron secuela, 9 pacientes (6.8%) tuvieron una elevación del diafragma con algunos grados de paresia y 14 (10.6%) evidenciaron engrosamiento pleural, la media de estancia hospitalaria fue de 5 días¹⁵. Jeremy et al. realizaron un estudio retrospectivo en 132 pacientes atendidos por trauma tóraco-abdominal y con manejo laparoscópico, 22 sufrieron herida por arma blanca, 11 pacientes (10.1%) tuvieron reparación laparoscópica del diafragma, la media de estancia hospitalaria fue de 11 días¹⁶. Entre las opciones terapéuticas para los cirujanos de trauma tenemos como primera elección la laparoscopia, por cuanto permite la valoración y reparación del diafragma⁵, aunque esta opción está en desarrollo en muchos centros¹⁷; Las lesiones diafragmáticas sin lesiones concomitantes son una buena indicación para laparoscopia; por cuanto no sólo permite excluir lesiones concomitantes, también permite la reducción de una hernia, mejor visión durante el procedimiento, además de inspección de órganos intratorácicos a través de la lesión del diafragma¹⁸; también podría realizarse laparoscopia o toracoscopia videoasistida⁹. En un estudio retrospectivo, lesiones

penetrantes del lado izquierdo del tórax no requirieron laparotomía, el estudio laparoscópico identificó 24% de lesiones ocultas¹⁹. La lesión diafragmática se asocia con herniación del estómago, intestino delgado, colon, bazo, hígado o epiplón; por tanto, la exploración del diafragma es mandatoria durante la laparotomía exploratoria después del trauma. Malley et al. realizaron un meta-análisis donde se concluye que el uso de laparoscopia en injurias penetrantes se está convirtiendo más popular y se reporta una eficiencia de 67 a 100%²⁰. Algunos centros colocan tubo de toracotomía posterior al cierre de diafragma en forma laparoscópica²¹, en nuestro centro no colocamos dren torácico por cuanto luego del cierre del diafragma, las presiones abdominal y torácico se

equilibran, por tanto permitiendo la expansión espontánea de los pulmones. La complicación más seria de la lesión diafragmática es la perforación de la víscera hueca hacia la cavidad torácica, llevando a la neumonía, empiema y absceso intra-abdominal subfrénico, dehiscencia de la línea de sutura, parálisis hemidiafragmática secundario a lesión iatrogénica del nervio frénico¹¹.

Financiamiento: Autofinanciado

Declaración de Conflicto de Intereses: Los autores señalan no tener conflicto de intereses al momento de elaborar el presente caso clínico.

BIBLIOGRAFÍA

- Scharff JR, Naunheim KS. Traumatic diaphragmatic injuries. *Thorac Surg Clin* 2007;17:81—5.
- Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, Chodhury AK. Traumatic rupture of diaphragm. *Ann Thorac Surg* 1995;60:1444—9.
- Petrone P, Leppaniemi A, Inaba K, Soreide K, Asensio JA. Diaphragmatic injuries: challenges in the diagnosis and management. *Trauma* 2007;9:227-36.
- Meyers BF, McCabe CJ. Traumatic diaphragmatic hernia. Occult marker of serious injury. *Ann Surg* 1993;218:783-90.
- Sankalp Dwivedi, Pankaj Banode, Pankaj Gharde, Manisha Bhatt, Sudhakar Ratanlal Johrapurkar. Treating traumatic injuries of the diaphragm. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock* 13:2 | Apr - Jun 2010: 173-176.
- Rory Howard, MD, A. Alijani, MD, and Imtiaz A. Munshi, MD. Right-side diaphragm injury resulting from blunt trauma. *The Journal of Emergency Medicine*, Vol. 34, No. 1, pp. 85—87, 2008.
- Sankalp Dwivedi, Pankaj Banode, Pankaj Gharde, Manisha Bhatt, Sudhakar Ratanlal Johrapurka. Treating traumatic injuries of the diaphragm. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock* 13:2 | Apr - Jun 2010.
- Shanmuganathan K, Mirvis SE. Imaging diagnosis of nonaortic thoracic injury. *Radiol Clin North Am* 1999;37:533—51.
- Yilmaz M, Isik B, Ara C, Yilmaz S, Kutlu R, Kocak O, et al. Gastric perforation during chest tube placement for acute diaphragmatic rupture and review of the literature. *Injury Extra* 2006 37:71-5.
- Lochum S, Ludig T, Walter F, Sebbag H, Grosdidier G, Blum AG. Imaging of diaphragmatic injury: a diagnostic challenge? *Radiographics* 2002;22:S103—16
- Mirvis SE, Shanmuganagthan K. Imaging hemidiaphragmatic injury. *Eur Radiol* 2007;17:1411-21.
- Mathew Baldwin, Andrew Dagens and Bruno Sgromo. Laparoscopic management of a delayed traumatic diaphragmatic rupture complicated by bowel strangulation. *JSCR* 2014; (3 pages).
- Syed N. Zafar, Michael T. Onwugbufor, B.S, Kakra Hughes, Wendy R. Greene, Edward E. Cornwell, Terrence M. Fullum, Daniel D. Tran. Laparoscopic surgery for trauma: the realm of therapeutic management. *The American Journal of Surgery* 2015: 209, 627-632.
- Cerón Navarro, J.C. Peñalver Cuesta, J. Padilla Alarcón, C. Jordá Aragón, J. Escrivá Peiró, V. Calvo Medina, A. García Zarza, J. Pastor Guillem, and E. Blasco Armengod. Traumatic Rupture of the Diaphragm. *Arch Bronconeumol*. 2008;44(4):197-203 197
- Jeremy J. Johnson, Tabitha Garwe, Alexander R. Raines, Joseph B. Thurman, Sandra Carter, Jeffrey S. Bender, Roxie M. Albrecht. The use of laparoscopy in the diagnosis and treatment of blunt and penetrating abdominal injuries: 10-year experience at a level 1 trauma center. *The American Journal of Surgery* 2013: 205, 317-321.
- Adam Z. Barkin, Christopher M. Fischer, Matthew R. Berkman, and Carlo L. Rosen. Blunt abdominal trauma and a diaphragmatic injury. *The Journal of Emergency Medicine*, Vol. 32, No. 1, pp. 113—117, 2007.
- Meyer G, Huttel TP, Hatz RA, et al. Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic hernias. *Surg Endosc* 2000;14:1010—4.
- Leppaniemi AK. Thoracoscopy in chest trauma: an update. *Trauma* 2001;3:111-7.
- E.O'Malley, E. Boyle, A.O'Callaghan et al., Role of laparoscopy in penetrating abdominal trauma: a systematic review, *World Journal of Surgery*, vol. 37, no. 1, pp. 113—122, 2013.
- Najah, M. Pocard. Laparoscopic diaphragm rupture repair. *Journal of Visceral Surgery* (2014) 151, 237—238.

Pseudoquiste Adrenal Gigante

Rolando Mendívil Zapata^{1,2}, Mauro Mateo Loyola¹, José Luis Cabanillas Lapa³, Jorge Luis Salazar Alarcón⁴

¹ Cirujano General, Departamento de Cirugía General, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú

² Profesor principal Catedra de Cirugía General, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Perú

³ Anatomopatólogo, Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú

⁴ Residente de Cirugía General, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú

Correspondencia: jorgesalazar635@gmail.com

Resumen

Las lesiones quísticas de la glándula suprarrenal son infrecuentes. Los pseudoquistes pancreáticos, lesiones quísticas de hígado, riñón, bazo y retroperitoneo deben ser incluidos en el diagnóstico diferencial. A menudo, el origen del quiste no puede definirse con precisión, incluso después de una larga investigación imagenológica. Presentamos un caso de lesión quística suprarrenal de difícil diagnóstico: mujer de 25 años de edad acude por dolor abdominal y saciedad precoz, al examen masa palpable en cuadrante superior izquierdo de abdomen. La tomografía y resonancia magnética abdominal concluyen: pseudoquiste pancreático versus linfangioma quístico. Durante el intraoperatorio se evidencia dependencia de la glándula suprarrenal, se decide exéresis de tumoración y adrenalectomía izquierda vía laparoscópica.

Palabras clave: quiste adrenal

Abstract

Cystic lesions of the adrenal gland are uncommon. Pancreatic pseudocysts, cystic lesions of the liver, kidney, spleen and retroperitoneum should be included in the differential diagnosis. Often the origin of the cyst cannot be precisely defined even after thorough imagenological assesment. We report a case of adrenal cystic lesion of difficult diagnosis: female, 25 years old patient, presents with abdominal pain and early satiety, on examination a palpable mass is found at the left upper abdominal quadrant. Abdominal CT and MRI conclude: pancreatic pseudocyst versus cystic lymphangioma. Intraoperative findings reveal it is dependent of the left adrenal gland evidence, tumor excision and laparoscopic adrenalectomy was performed.

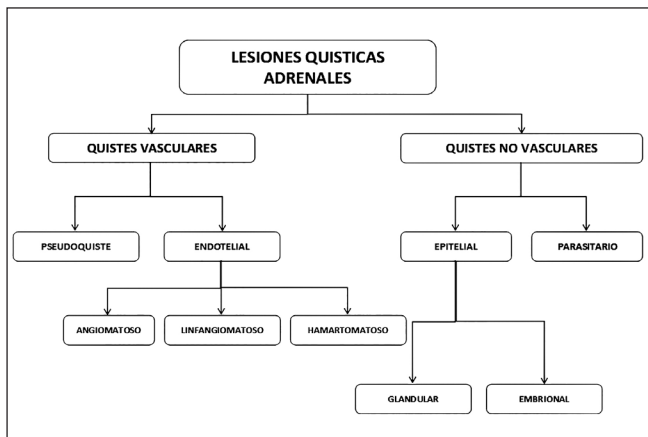
Keywords: adrenal cyst

INTRODUCCIÓN

Las lesiones quísticas de la glándula suprarrenal son infrecuentes¹. El primer caso reportado en la literatura fue descrito en Viena por el anatomista Greiselius en 1670 y el segundo caso en 1837². La incidencia reportada por la literatura es 0.064 – 0.18% aunque la verdadera incidencia de quistes adrenales puede ser mayor debido a que las lesiones pequeñas suelen ser clínicamente silentes³. La clasificación histológica actualmente aceptada, propuesta por primera vez en 1961 por Barron y Emanuel y modificada en 1966 por Foster, proponen 4 grupos principales (Cuadro 1): quistes endoteliales, quistes epiteliales, pseudoquistes y quistes parasitarios. Aunque los pseudoquistes representan las lesiones quísticas adrenales más frecuentemente identificadas en series quirúrgicas, los quistes endoteliales son más comunes en series de autopsias donde representan hasta un 45 % de estas lesiones. La frecuencia global de los pseudoquistes suprarrenales en series quirúrgicas se aproxima al 39%⁴⁻⁵. Los quistes suprarrenales constituyen entidades clínicas con una tasa de potencial maligno de aproximadamente 7%¹.

por presentar desde hace 6 meses dolor abdominal en cuadrante superior izquierdo tipo opresivo e intermitente con periodos de exacerbación post ingesta de alimentos, asociado a nausea y llenura precoz. Signos vitales: presión arterial 115/75 mm Hg, frecuencia cardiaca 75 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 17 respiraciones por minuto y temperatura 37 °C. Antecedentes personales y familiares sin relevancia. Al examen físico en abdomen masa palpable y dolorosa de aproximadamente 10 x 10 cm de consistencia sólida que ocupa el cuadrante superior izquierdo. Exámenes hematológicos y bioquímicos de rutina normales, inmunoblot para hidatidosis negativo, marcadores tumorales Ca 19-9, antígeno carcino embrionario y alfa feto proteína negativos. El estudio preoperatorio con tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM) con contraste endovenoso concluyen en gran masa quística homogénea de 118x111x110 mm de ubicación retroperitoneal, posterior a la cola de páncreas, con efecto masa sobre bazo y riñón, a considerar pseudoquiste pancreático versus linfangioma quístico (Figura 1).

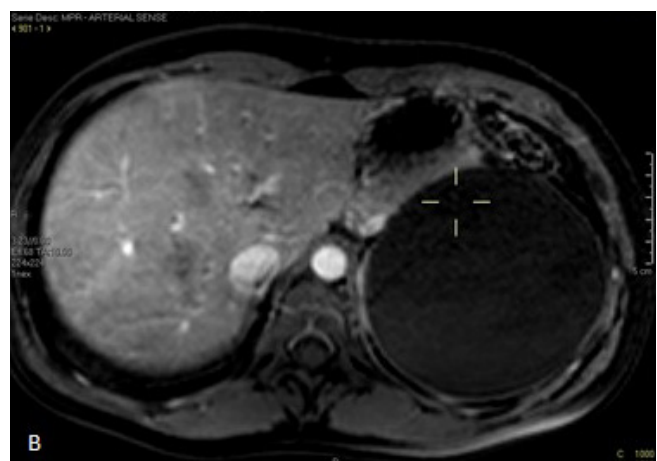
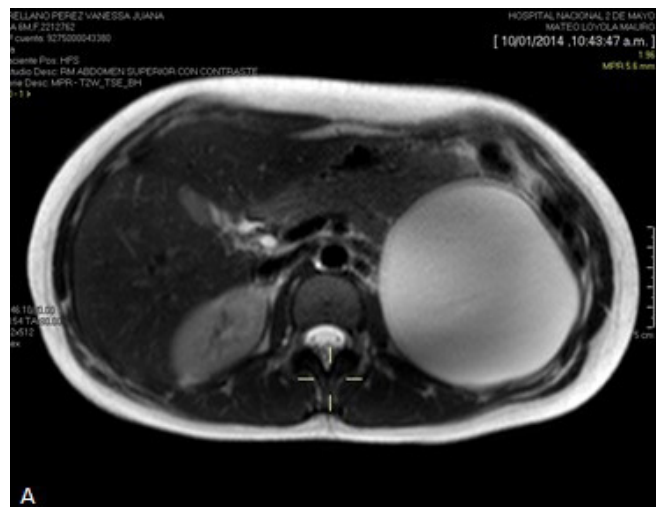
Cuadro 1 Clasificación de lesiones quísticas adrenales.



Se presenta un caso interesante de un quiste suprarrenal gigante sintomático en una mujer joven. A pesar de que se realizó detallada evaluación preoperatoria, el origen exacto del quiste fue finalmente confirmado durante la cirugía.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Una mujer de 25 años de edad, procedente de Lima, soltera y estudiante universitaria, ingresa al servicio de cirugía general del Hospital Nacional Dos de Mayo,



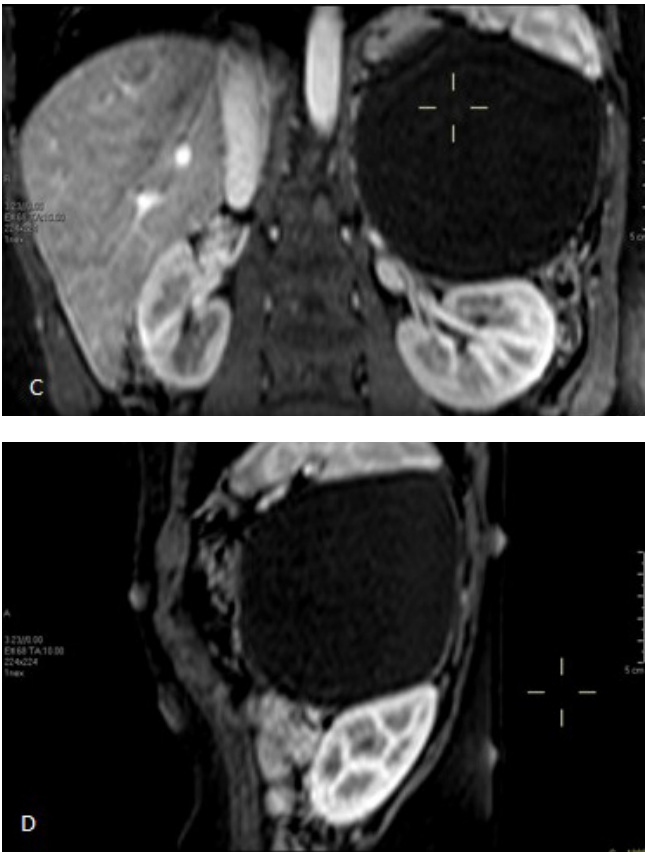


Figura 1. Estudio de resonancia magnética en diferentes cortes, axial T2 (A), axial con contraste en fase arterial (B), coronal con contraste en fase arterial (C) y sagital con contraste en fase arterial (D).

Se programó al paciente para una laparoscopia diagnóstica, evidenciándose en el intraoperatorio la tumoración quística retroperitoneal, debajo del bazo, por encima del riñón izquierdo y próximo a la cola del páncreas, procedente de la glándula suprarrenal izquierda (Figura N° 2). Se decidió la exéresis de tumoración y adrenalectomía izquierda vía laparoscópica (Figuras N° 3 y 4). El tiempo operatorio fue de 5 horas 25 minutos. La pérdida de sangre intraoperatoria fue mínima. El postoperatorio transcurrió sin complicaciones y la paciente fue dada de alta al tercer día postoperatorio. El análisis histopatológico reveló ser un tumor quístico adrenal, el estudio inmunohistoquímico informo ser de tipo pseudoquiste (Figura N° 5).

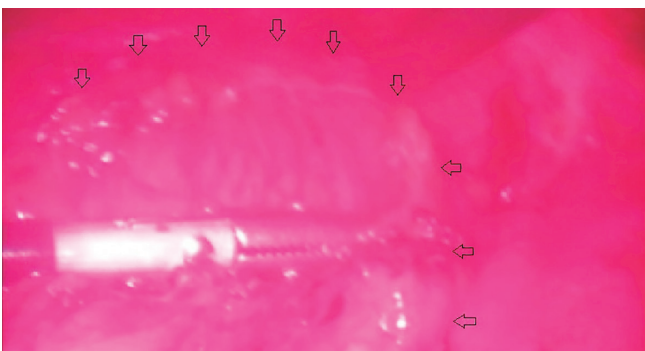


Figura 2. Imagen de disección laparoscópica.

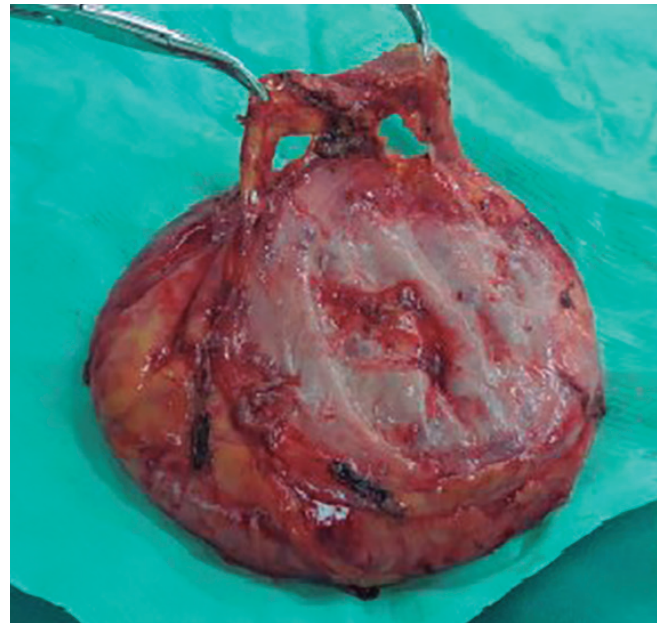


Figura 3. Pieza operatorio en sala de operaciones.

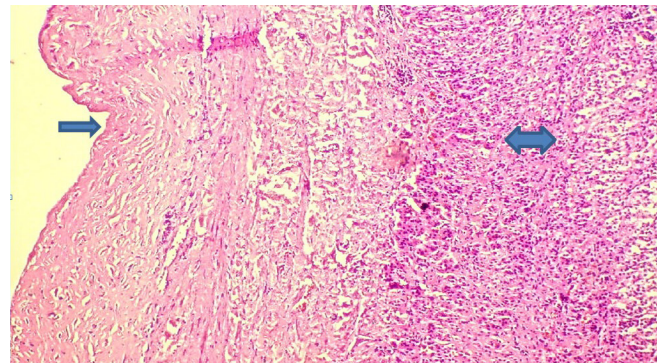


Figura 4. La flecha simple señala la pared interna del pseudoquiste, la doble flecha señala el parénquima de la glándula suprarrenal.

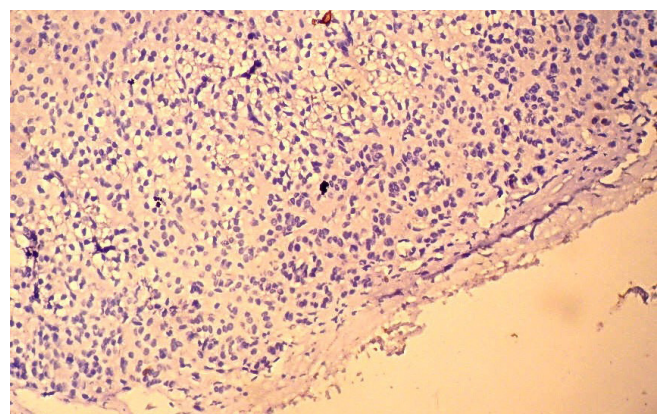


Figura 5. La flecha señala la porción interna del pseudoquiste que a la inmunohistoquímica (citoqueratina) es negativa, demostrándose la ausencia de epitelio que recubre la cavidad por lo que se concluye que se trata de un pseudoquiste de la glándula suprarrenal.

DISCUSIÓN

La presentación clínica, síntomas y signos del quiste adrenal se puede dividir en dos grandes grupos, locales y sistémicos. Los síntomas locales dependerán del tamaño, los de tamaño pequeño son de comportamiento silente, por el contrario quistes de más de 10 cm de diámetro se asocian a síntomas y signos debido al efecto masa y a complicaciones intraquísticas (hemorragia, infección, etc.)^{6,7}. Los síntomas sistémicos dependerán de la funcionalidad del quiste, punto clave en el estudio preoperatorio de toda masa adrenal, que también se justifica para lesiones quísticas. Algunos autores recomiendan una evaluación endocrina completa en quistes suprarrenales de 5 cm o más confirmados por tomografía computarizada y en quistes de menor tamaño en los que la malignidad no se puede descartar^{8,9}.

Ultrasonografía (US), la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) son actualmente los principales estudios de imagen utilizados en la evaluación de los quistes¹⁰. La US demuestra la naturaleza quística en los casos no complicados, con sus características clásicas de bordes bien definidos. La TC es la técnica de imagen de elección para la evaluación primaria de una masa suprarrenal con una sensibilidad del 85-95 %, en la TC los quistes adrenales benignos no complicados tienen la densidad del agua (0-20 HU) con paredes delgadas y lisas, valores de atenuación más altas pueden ser observados en casos de hemorragia, detritus intraquísticos y calcificaciones. La calcificación se puede reconocer fácilmente en la TC sin contraste. La RM ha reportado similar especificidad para distinguir lesiones benignas y malignas. Sin embargo la RM parece superior en la determinación de la dimensión, la discriminación con tejido adiposo y en la detección de signos patognomónicos de quistes adrenales vistas con TC,

como paredes delgadas y contenido de intensidad fluido. Calcificaciones periféricas se ven solamente en el 15% de los pacientes¹¹. Los pseudoquistes pancreáticos, lesiones quísticas de hígado, riñón, bazo y retroperitoneo deben ser incluidos en el diagnóstico diferencial. A menudo, el origen del quiste no puede definirse con precisión, incluso después de una larga investigación imagenológica¹².

No existe un consenso para el manejo y tratamiento de las lesiones adrenales quísticas, en parte, debido a la baja incidencia de estas lesiones, así como la dificultad de establecer el diagnóstico preoperatorio definitivo². Quistes suprarrenales pequeños, asintomáticos o no funcionales pueden ser seguidos clínicamente sin intervención. Cuando los quistes suprarrenales son de 6 cm o más, sintomáticos, funcionales o se sospecha de malignidad en las imágenes, se recomienda la exploración quirúrgica¹³⁻¹⁵.

En nuestro reporte, presentamos nuestra experiencia de un caso de quiste adrenal de difícil diagnóstico. Nos gustaría destacar la diligencia y la vigilancia que debe caracterizar al cirujano que enfrenta situaciones clínicas difíciles, el cual debe estar preparado para resolver cualquier adversidad durante la cirugía, aún más cuando pruebas de ayuda diagnóstica no están a la mano o brindan un diagnóstico inexacto.

CONCLUSIÓN

Los quistes suprarrenales deberían incluirse en el diagnóstico diferencial de las lesiones quísticas abdominales. Cuando el diagnóstico preoperatorio es incierto, la intervención quirúrgica puede ser diagnóstica y terapéutica. El abordaje laparoscópico brinda una alternativa con muchas ventajas para los pacientes.

Financiamiento: propio

Conflicto de intereses: ninguno

BIBLIOGRAFÍA

1. Neri LM, Nance FC. Management of adrenal cysts. *Am Surg* 1999; 65:151–63.
2. Sebastiano C, Zhao X, Deng FM, Das K. Cystic lesions of the adrenal gland: our experience over the last 20 years. *Hum Pathol* 2013; 44: 1797–1803.
3. Sanal HT, Kocaoglu M, Yildirim D, Bulakbasi N, Guvenc I, Tayfun C, et al. *Eur J Radiol* 2006; 60: 465–469.
4. Erickson LA, Lloyd RV, Hartman R, Thompson G. Cystic adrenal neoplasms. *Cancer* 2004; 101: 1537–44.
5. Abershause GA, Goldstein RB, Abeshouse BS. Adrenal cysts: review of the literature and report of three cases. *J Urol* 1959; 81:711–9.
6. Tagge DU, Baron PL. Giant adrenal cyst: management and review of the literature. *Am Surg* 1997; 63:744–6.
7. Pradeep PV, Mishra AK, Aggarwal V, Bhargav PR, Gupta SK, Agarwal A. Adrenal cysts: an institutional experience. *World J Surg* 2006; 30:1817–20.
8. Ross NS, Aron DC. Hormonal evaluation of the patient with an incidentally discovered adrenal mass. *N Engl J Med* 1990; 323:1401–5, 15.
9. Lal TG, Kaulback KR, Bombonati A, Palazzo JP, Jeffrey RB, Weigel RJ. Surgical management of adrenal cysts. *Am Surg* 2003; 69:812–4
10. Longo JM, Jafri SZ, Bis KB. Adrenal lymphangioma: a case report. *Clin Imaging* 2000; 24:104–6.
11. Balik AA, Celebi F, Basoglu M, Durkaya O, Yildirgan I, Atamanalp SS. Intraabdominal extrahepatic echinococcosis. *Surg Today* 2001; 31: 881–4.
12. Sroujeh AS, Farah GR, Haddad MJ, Abu-Khalaf MM. Adrenal cysts: diagnosis and management. *Br J Urol* 1990; 65:570–5.
13. Pillinger SH, Bambach CP, Sidhu S. Laparoscopic adrenalectomy: a 6-year experience of 59 cases. *ANZ J Surg* 2002; 72:467–70.
14. Hallfeldt KK, Mussack T, Trupka A, Hohenbleicher F, Schmidbauer S. Laparoscopic lateral adrenalectomy versus open posterior adrenalectomy for the treatment of benign adrenal tumors. *Surg Endosc* 2003; 17:264–7.
15. Bellantone R, Ferrante A, Raffaelli M, Boscherini M, Lomnardi CP, Crucitti F. Adrenal cystic lesions: report of 12 surgically treated cases and review of the literature. *J Endocrinol Invest* 1998; 21:109–14.

Abordaje Laparoscópico del Síndrome de Ligamento Arcuato

David Molina García¹, Mariela Milagros Delgado Morales², Jesús Alberto De La Rosa Báez¹, Joaquín Cuadrado Vigaray¹, Rafael Balongo García³

Unidad de Cirugía Esofagogastrica y Laparoscopica Avanzada.

Complejo Hospitalario Universitario de Huelva.

Ronda Exterior Norte s/n, CP: 21005. Huelva. España

¹ Médicos Adjuntos. Servicio Cirugía General y del Aparato Digestivo.

² Médico Residente. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

³ Jefe de Servicio. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Correspondencia: Dr. David Molina García

Dirección: Avenida de Andalucía 6, portal 4, 7B, CP: 21006.

Huelva. España.

Teléfono: 665885947

Email: dmolinag@gmail.com

Resumen

El síndrome de ligamento arcuato medio es una entidad clínico-radiológica rara y por lo general asintomática, causada por una compresión aislada del tronco celiaco. Los casos sintomáticos se presentan con dolor abdominal post prandial asociado a vómitos y pérdida de peso. Por ende y aunque no se trate de una entidad frecuente, el cirujano general debe conocer esta patología dentro del diagnóstico diferencial del dolor abdominal.

A continuación presentamos el caso de un paciente varón pluripatológico, con diagnóstico de estenosis del tronco celiaco al cual se le realiza abordaje laparoscópico con sección del ligamento arcuato

Palabras clave: Síndrome de ligamento arcuato medio, tronco celiaco, abordaje laparoscópico

Abstract

Median arcuate ligament syndrome is a rare clinical and radiological entity and usually asymptomatic, caused by isolated compression of the celiac trunk. Symptomatic cases present with postprandial abdominal pain associated with vomiting and weight loss. Therefore as it does not involve a common entity, the general surgeon must know this disease in the differential diagnosis of abdominal pain.

We report the case of a pluripathological, young male diagnosed with arcuate ligament syndrome who underwent laparoscopic approach for section of the arcuate ligament.

Keywords: Median arcuate ligament syndrome, celiac axis, laparoscopic approach

INTRODUCCIÓN

El síndrome de ligamento arcuato, también llamado síndrome de compresión de tronco celiaco es una entidad rara, generalmente asintomática. En los casos sintomáticos, suele cursar con dolor abdominal postprandial, pérdida de peso, náuseas y vómitos de larga evolución, motivo por el cual es una entidad de difícil diagnóstico. Se produce por compresión aislada del tronco celiaco, por una disposición anómala del ligamento arcuato medio, que es una banda fibrosa y gruesa de la crura diafragmática¹. En estos casos, el tratamiento suele ser quirúrgico, realizando una sección del ligamento arcuato medio con mejoría clínica en la mayoría de los casos. A continuación presentamos el caso de un paciente varón de 56 años de edad con diagnóstico de síndrome del ligamento arcuato medio sintomático, al que se le realizó un abordaje laparoscópico.

PRESENTACION DEL CASO

Varón de 56 años con los siguientes antecedentes: Espondiloartropatía severa HLA - B27 positiva de larga evolución y refractaria a múltiples tratamientos. Síndrome de Sjögren secundario. Síndrome de Marfan. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Múltiples ingresos a causa de brotes de la espondiloartropatía.

Derivado de la consulta de Medicina Interna por clínica de dolor abdominal constante en hipocondrio derecho, asociado a vómitos postprandiales, pérdida de peso de unos 8 kilos y deposiciones diarreicas. A la exploración, abdomen blando y depresible, doloroso a la palpación profunda en hipocondrio derecho y epigastrio. Ecografía abdominal donde se aprecia litiasis biliar, sin signos ecográficos de colecistitis aguda. Dado que no existe una clara correlación entre los hallazgos ecográficos y clínicos, se decide completar el estudio, solicitando una endoscopia digestiva alta y una TAC abdominal. Los resultados de la endoscopia fueron estrictamente negativos, y no así los de la TAC abdominal, la cual revela una estenosis del tronco celiaco sugerente de síndrome del ligamento arcuato (estenosis en torno al 70%), con dilatación post-estenótica de arterias hepática común y esplénica, asociado a una moderada ateromatosis en bifurcación aórtica e ilíaca. Aorta abdominal de calibre normal (2.1 cm) (Figuras 1-4).

Ante estos hallazgos y con la sintomatología del paciente se decide programar para colecistectomía y sección del ligamento arcuato por vía laparoscópica.

Intervención quirúrgica: Se utilizaron dos trócares de 10mm, uno en epigastrio y otro en hipocondrio izquierdo; y tres trócares de 5mm, uno en flanco izquierdo, y los otros dos en hipocondrio y flanco derecho. Colecistectomía previa colocación de clips en conducto y arteria cística.

Posteriormente se procede a la liberación del tronco celiaco realizando un abordaje a través del ligamento gastrohepático. Se realiza disección de pilar derecho, disección de convergencia de pilares esofágicos y por último la disección de cara anterior de aorta abdominal (Figura 5). Finalmente, se realiza la sección del ligamento arcuato medio (Figuras 6 y 7). Durante la disección del tronco celiaco se produce lesión del mismo, con sangrado profuso que requirió conversión a laparotomía. Tras localizar la lesión en la porción más proximal del tronco celiaco, se procede a suturar el mismo con prolene del 5/0. Se comprueba buen latido en arteria gástrica izquierda y hepática.

Durante el postoperatorio, el paciente presenta episodios aislados de náuseas y vómitos, que retrasan la introducción progresiva de la dieta. En el día 11º del postoperatorio presenta febrícula de 37.7 °C, asociado a leucocitosis de 14.700, con desviación a la izquierda (79.2% de segmentados), por lo que se solicita TAC de abdomen urgente, que informa de seroma de origen postquirúrgico en tejido celular subcutáneo, con extensión craneocaudal subespigástrica, sin signos radiológicos que sugieran sobreinfección. Colecistectomía, con vías biliares normales. Se visualiza ligera - moderada cantidad de líquido libre en torno al tronco celiaco. No se observa ninguna colección intraabdominal.

Con estos hallazgos radiológicos, se procede a manejo conservador de las complicaciones. En el día 14º del postoperatorio, el paciente se encuentra con buen estado general, tolerando dieta sólida y sin dolor abdominal. En seguimiento en la consulta, al mes de la intervención, el paciente continúa presentando una evolución favorable, con resolución parcial del seroma de herida quirúrgica, buena tolerancia oral y asintomático. Al año de haber sido intervenido, se realiza ecografía Doppler abdominal, observándose lecho de colecistectomía sin dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas, aorta permeable de calibre normal, con salida del tronco celiaco y mesentérica superior sin alteraciones. No se objetiva líquido libre intraperitoneal. Pared abdominal sin hallazgos relevantes.

Además, se realiza Angio-TAC, donde se evidencia estenosis residual del tronco celiaco. En vista que el paciente se encuentra asintomático desde el punto de vista abdominal y llevando una alimentación adecuada, se decide su alta.

DISCUSIÓN

El síndrome de ligamento arcuato es una entidad anatómico-clínica rara, caracterizada por la compresión extrínseca del tronco celiaco. Se cree que la compresión es originada por una inserción anormalmente baja del diafragma o un origen excesivamente alto del tronco celiaco en la aorta.

También pueden contribuir a la compresión fibras del ganglio celiaco². Fue descrita por primera vez por Harjola en 1963 y dos años después, Dunbar describió los primeros casos tratados mediante cirugía.

En cuanto a las pruebas de imágenes, el método de elección más fiable para el diagnóstico de compresión del tronco celiaco es la Angio-TAC; sin embargo, un 13 a 50% de la población presenta cierto grado de estrechamiento a este nivel, motivo por el cual dichos hallazgos deben ser siempre relacionados con la clínica del paciente³. La ecografía Doppler también es una prueba de gran utilidad ya que es capaz de medir el flujo específico a través del tronco celiaco, lo cual nos permite realizar un seguimiento tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio.

Respecto al tratamiento de esta patología se han descrito dos opciones: el abordaje quirúrgico y por radiología intervencionista. Existe controversia en cuanto al abordaje único o combinado de ambas modalidades de tratamiento. Se han reportado resultados negativos con el tratamiento endovascular exclusivo, debido al origen de este síndrome con la compresión extrínseca de las fibras diafragmáticas⁴, por lo cual la colocación de stents endovasculares debería limitarse al tratamiento de la enfermedad residual tras la descompresión extrínseca quirúrgica. Por otro lado, se ha constatado una mejoría de la sintomatología hasta en un 53% de los pacientes luego de la liberación quirúrgica del ligamento arcuato, mientras que la adición de un procedimiento revascularizador incrementa el éxito hasta el 76% de los pacientes³.

Actualmente la opción quirúrgica tanto por vía laparoscópica o abierta es el tratamiento de elección, ya que consigue una alta tasa de resolución de la sintomatología. Consiste en la liberación y disección desde el origen del tronco celiaco con sección del ligamento arcuato medio⁵. El abordaje del tronco celiaco se puede realizar de 2 maneras. Uno de los abordajes se realiza a través del ligamento gastrohepático con identificación del pilar esofágico derecho y disección periesofágica para rechazar el esófago hacia la izquierda. Una vez realizada esta maniobra se puede realizar la disección de la cara anterior de la aorta y localización del tronco celiaco y del ligamento arcuato medio. La otra opción quirúrgica se realiza a través de la transcavidad de los epiplones con desplazamiento superior del estómago, con esta maniobra se pone de manifiesto la arteria y vena gástrica izquierda que nacen del tronco celiaco^{6, 7, 8}.

En nuestro caso realizamos un abordaje a través del ligamento gastrohepático, ya que es una vía en la que nos encontramos mucho más familiarizados, realizando disección de la cara anterior de la aorta. Tal como lo hemos comentamos en el caso clínico, en el momento de la disección del tronco celiaco se produjo una lesión de la pared del mismo, lo que obligó a conversión a

laparotomía con inmediata identificación y reparación de la lesión, siendo una ventaja más de esta vía de abordaje. De esta manera y como hemos constatado en la literatura, la liberación por vía laparoscópica del ligamento arcuato es técnicamente factible y segura. En una serie publicada en el 2009⁹, se presentó una serie de 15 pacientes tratados mediante descompresión laparoscópica del ligamento arcuato. El éxito en cuanto a mejoría de los síntomas alcanzó al 93,3% de los pacientes; no obstante, tuvo que reconvertirse la técnica a cirugía abierta en 4 ocasiones debido a sangrado intraoperatorio, tal como ocurrió en nuestro caso. En otra serie del mismo año¹⁰, se presentaron a 46 pacientes tratados mediante liberación endoscópica retroperitoneal del ligamento, con una única reconversión a cirugía abierta y la aparición de neumotórax en tres casos.

CONCLUSIÓN

El síndrome del ligamento arcuato es una patología poco frecuente, sin embargo, debe tomarse cuenta en el diagnóstico diferencial de dolor abdominal de etiología incierta. La prueba diagnóstica de elección es la Angio-TAC, pero los hallazgos deben ser siempre correlacionados con la clínica del paciente. Igualmente la ecografía Doppler es de utilidad para valorar el flujo a través del tronco celiaco tanto en el diagnóstico preoperatorio como en el seguimiento postoperatorio. El tratamiento de elección de esta entidad es quirúrgico con sección de ligamento arcuato a nivel del origen del tronco celiaco. El abordaje laparoscópico es una vía factible, segura y eficaz en el tratamiento de esta patología. El tratamiento con stents vasculares debe reservarse para paciente intervenidos con estenosis residual y clínica persistente.

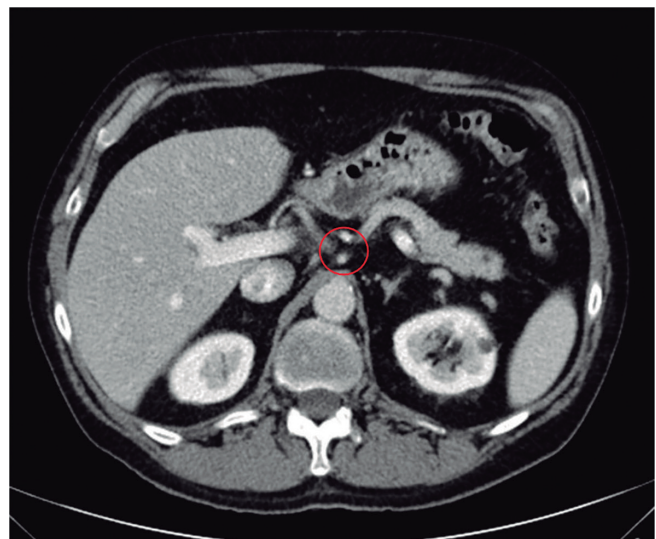


Figura 1. Corte sagital: Marcado acodamiento del tronco celiaco, que se aproxima a la salida de la arteria mesentérica superior. Su calibre está estrechado.

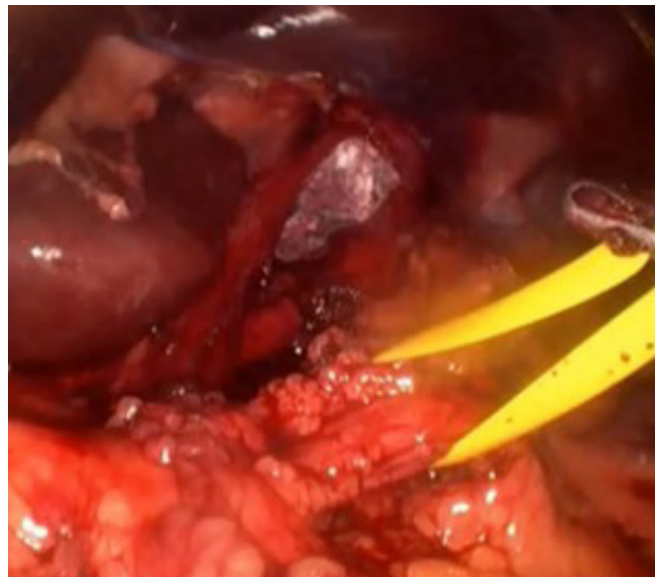
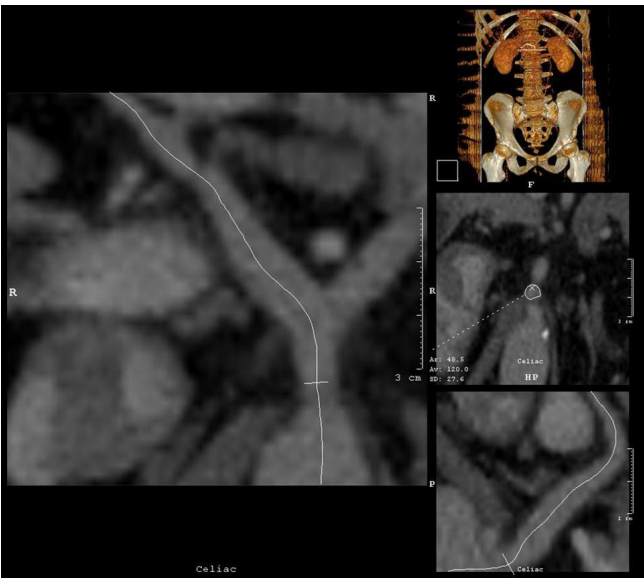
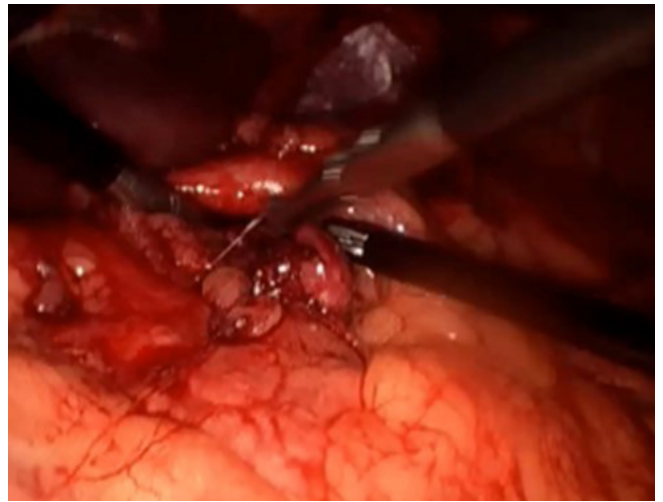
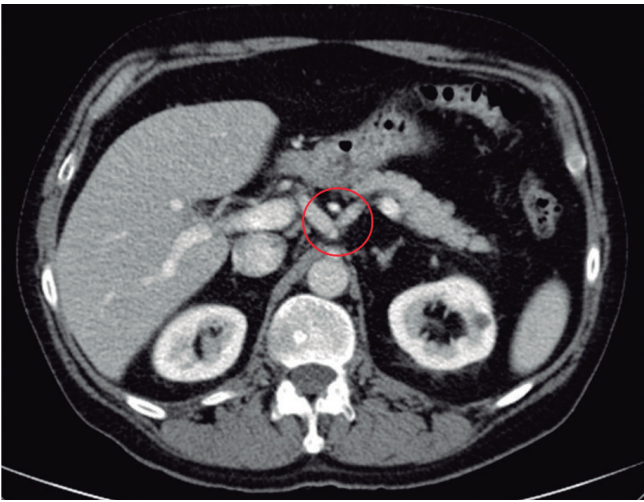


Figura 2 y 3. Corte transversal: Estenosis en el origen del tronco celiaco y dilatación post-estenótica de la arteria hepática y en menor grado de la esplénica.

Disección e identificación de arteria gástrica izquierda (referencia de la misma con vessel loop)

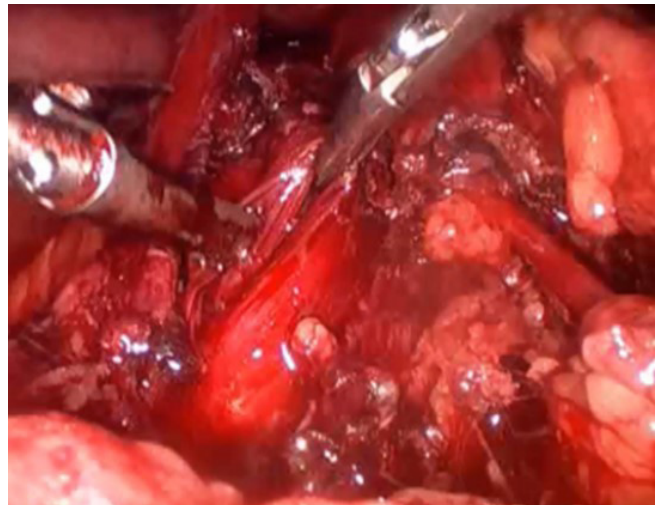
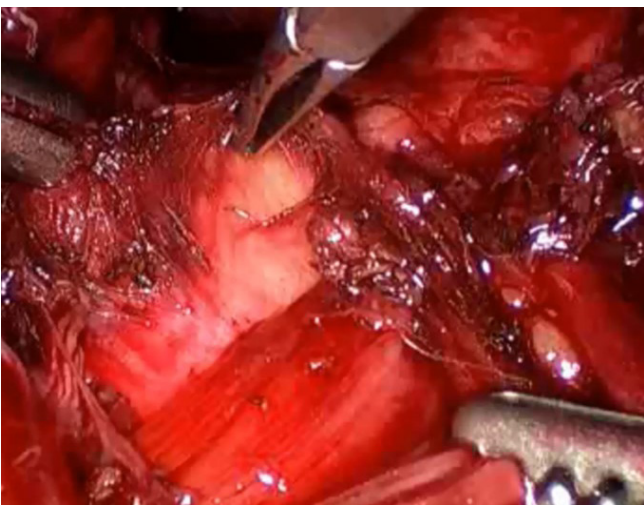


Figura 4. Reconstrucción curva del tronco celiaco y arteria hepática proximal. El cursor se sitúa en la zona de la estenosis (visible en el corte sagital –recuadro inferior derecho-).

Figura 5. Disección de la cara anterior de la aorta

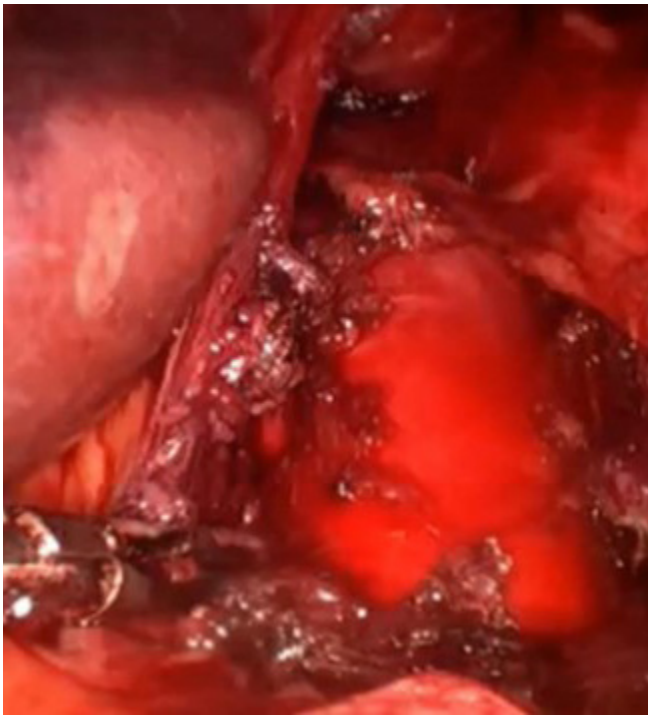


Figura 6. Sección de ligamento arcuato



Figura 7. Ligamento arcuato seccionado

BIBLIOGRAFÍA

1. El-Hayek KM, Titus J, Bui A, Mastracci T, Kroh M. Laparoscopic median arcuate ligament release: are we improving symptoms? *J Am Coll Surg.* 2013 Feb;216(2):272-9.
2. San Norberto E.M. Síndrome del ligamento arcuato medio: A propósito de tres casos y revisión de la literatura. *Angiología* 2012; 64(4): 167-172.
3. Romero ME, Alcaraz A, Saleg P, Rousy G, Moser F, Eynard H. Síndrome de compresión del tronco celiaco por el ligamento arcuato mediano. Tratamiento laparoscópico. *Medicina.* 2015; 75: 169-172.
4. Delis KT, Gloviczki P, Altuwaijri M, McKusick MA. Median arcuate ligament syndrome: Open celiac artery reconstruction and ligament division after endovascular failure. *J Vasc Surg.* 2007;46:799-802.
5. Fajer S, Cornateanu R, Ghinea R, Inbar R, Avital S. Laparoscopic repair of median arcuate ligament syndrome: a new approach. *J Am Coll Surg.* 2014 Dec;219(6):e75-8.
6. Berard X, Cau J, Déglise S, Trombert D, Saint-Lebes B, Midy D, Corpataux JM, Ricco JB. Laparoscopic surgery for coeliac artery compression syndrome: current management and technical aspects. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012 Jan;43(1):38-42.
7. A-Cienfuegos J, Rotellar F, Valentí V, Arredondo J, Pedano N, Bueno A, Vivas I. The celiac axis compression syndrome (CACS): critical review in the laparoscopic era. *Rev Esp Enferm Dig.* 2010 Mar;102(3):193-201. Review. English, Spanish.
8. Vaziri K, Hungness ES, Pearson EG, Soper NJ. Laparoscopic treatment of celiac artery compression syndrome: case series and review of current treatment modalities. *J Gastrointest Surg.* 2009 Feb;13(2):293-8.
9. Roseborough GS. Laparoscopic management of celiac artery compression. *Journal of Vascular Surgery.* 2009; 50: 124-33.
10. Van Petersen AS, Vriens BH, Huisman AB, Kolkman JJ, Geelkerken RH. Retroperitoneal endoscopic release in the management of celiac artery compression syndrome. *Journal of Vascular Surgery.* 2009; 50:140-7.

Tratamiento Laparoscópico del Quiste de Colédoco con Colangitis Severa

Pedro Rabanal Galdos

Cirujano del Departamento de Cirugía General "Dr. Jaime Herrera Ardiles" del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú.

Correspondencia: pedrorabanal@gmail.com

Resumen

Describimos el caso de una paciente mujer, de 40 años de edad, con diagnóstico de colangitis aguda severa en cuyo estudio de colangiografía se objetiva un quiste de colédoco. En cuidados intensivos mejora con tratamiento antibiótico y se plantea la colocación de un drenaje biliar en T por vía laparoscópica, el cual fue exitoso, evidenciándose bilis purulenta, luego de esto la paciente evoluciona favorablemente y 4 meses después es intervenida quirúrgicamente para resección de quiste de colédoco y derivación biliodigestiva en "Y" de Roux por laparoscopia, la resección del quiste fue hasta los hepáticos derecho e izquierdo debiéndose realizar dos anastomosis, independientemente cada vía biliar al asa de yeyuno desfuncionalizada. La evolución fue favorable curso con obstrucción intestinal intermedia fue una complicación resuelta en el PO8 con una pequeña incisión transumbilical, la misma que fue utilizada previamente para la anastomosis del pie de asa en la cirugía de quiste.

Abstract

We describe the case of a 40 years old female patient diagnosed with severe acute cholangitis; her cholangiography reveals a choledochal cyst. In ICU, she improves with antibiotic treatment and T tube biliary drainage in which purulent bile was found. Four months later, she undergoes laparoscopic cyst resection and Roux – in- Y bilio-digestive anastomosis. Resection was at the border of the right and left hepatic ducts and two independent anastomosis were required. After an episode of intermediate intestinal obstruction which required exploration through a small umbilical incision, previously used for the entero-enteric anastomosis, on the eight postoperative day, she made a good outcome.

INTRODUCCIÓN

Los quistes del colédoco en adultos son muy raros debido a que este diagnóstico se logra en su mayoría antes de los 10 años de edad¹, son más frecuentes en mujeres y los síntomas son muy inespecíficos como dolor abdominal e ictericia. Algunos son diagnosticados por complicaciones como colangitis, pancreatitis, colecistitis, coledocolitiasis y colangiocarcinoma que es la complicación más temida², también se han reportado casos diagnosticados por ruptura del quiste post trauma abdominal.

Hay dos teorías que explican su etiología: los pacientes tienen una estenosis congénita que trae como consecuencia la distensión, la otra teoría es que hay unión anormal entre el colédoco y el conducto pancreático con el resultante reflujo pancreático, aumento de presión intraluminal del colédoco y la distensión consecuente^{3,4}.

REPORTE DE CASO

Paciente mujer de 40 años de edad no refiere comorbilidades, antecedente de colecistectomía laparoscópica hace 5 años que tuvo como complicación hemoperitoneo, por lo que reingresaron por laparoscopia para revisión de hemostasia, posterior a esto evolución favorable sin ningún síntoma. La enfermedad actual inicia con dolor abdominal intenso en hipocondrio derecho fiebre ictericia ingresa por emergencia con deterioro rápido a pesar de tratamiento antibiótico regular, motivo por el cual se traslada a la unidad de cuidados intensivos requiriendo inotrópicos y cobertura antibiótica más amplia. A las 48 horas del soporte intensivo, la paciente sale de inotrópicos y se le realiza una colangiografía donde se diagnostica de quiste de colédoco Tipo Ic⁵. La paciente curso con plaquetopenia severa 10000 plaquetas por esto no se pudo realizar drenajes percutáneos ni CPRE y se decidió la colocación de un drenaje biliar en T por vía laparoscópica. La cirugía se realizó con un neumoperitoneo de 12mmHg y el tiempo operatorio fue de 1 hora, la principal dificultad fue las adherencias en cavidad peritoneal, se colocaron tres trocares, usando la incisión T2 de epigastrio para colocar el drenaje en T biliar.

La evolución fue favorable la paciente se fue de alta a los 10 días con controles por consultorio externo los perfiles hepáticos seguían alterados y finalizando la cuarta semana post operatoria mejoraron y con la colangiografía trans catéter en T biliar se programa para cirugía electiva: excéresis de quiste de vía biliar y derivación biliodigestiva en Y de Roux. Para esta cirugía se utilizaron 4 trócares el procedimiento en total duro 7 horas, siendo la mayor dificultad la liberación de adherencias peritoneales y la excéresis del quiste de colédoco que por el drenaje en T y la infección severa estaba muy adherido a estructuras

vecinas como el duodeno y la arteria hepática, la disección distal fue hasta detrás del duodeno donde se procedió a seccionar el colédoco a nivel del tejido pancreático dejando escaso tejido para la sutura continua con polipropileno 4/0. La disección proximal del quiste, procedió hasta los hepáticos dejando el hepático derecho e izquierdo para la reconstrucción, a pesar que el hepático izquierdo media 16mm no se consideró resear más ya que hubieran quedado tres o más vías biliares que anastomosar dificultando la adecuada reconstrucción y poniendo en peligro el resultado de cirugía.

El pie de asa se asistió por una incisión transumbilical longitudinal de 7cm y se realizó con puntos continuos polipropileno 3/0. Las anastomosis bilio-entéricas se realizaron por separado ambas con PDS 4/0 sutura continua primero la vía biliar izquierda y luego la derecha, se utilizó una óptica de ángulo variable lo que nos dio más datos visuales facilitando las anastomosis biliares. Finalmente se tomó una biopsia hepática y se colocó un drenaje con circuito cerrado a baja presión negativa por detrás de las anastomosis biliares.

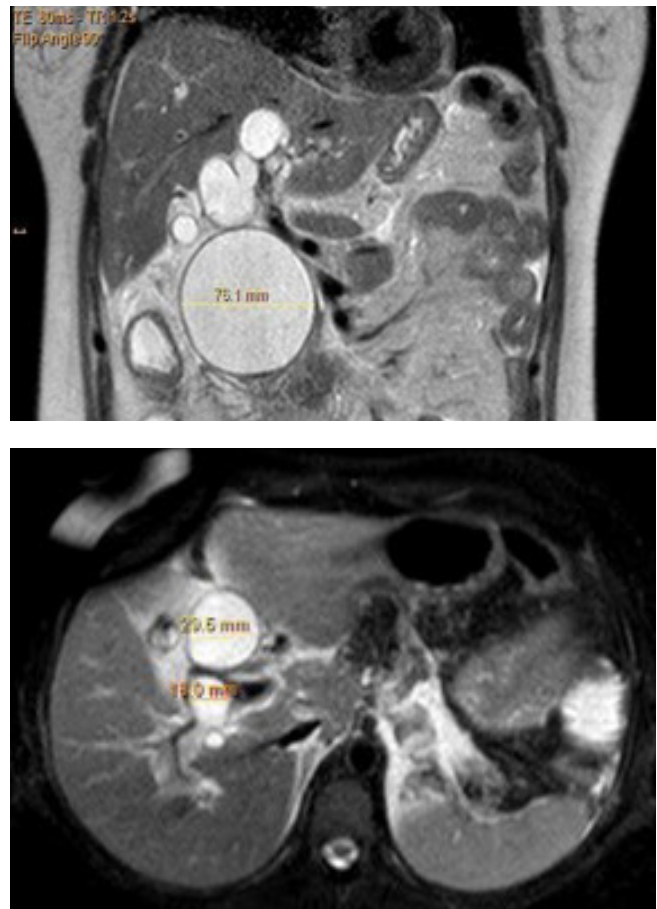


Figura 1. Colangiografía tomada durante el episodio de colangitis grave se logra diagnosticar quiste de colédoco complicado tipo Ic con un diámetro mayor de 76mm, además se logra apreciar el hepático izquierdo y derecho con un diámetro mayor de 29mm y 18mm respectivamente.

La paciente evolucionó con distensión abdominal e ictericia reactiva que disminuyó en el transcurrir de los días, pero la distensión no mejoró y en el post operatorio 8 se decidió ingresar a sala de operaciones para resolver la obstrucción intestinal intermedia procediéndose a realizar una laparotomía por la misma incisión transumbilical por donde se realizó la anastomosis del pie de asa, la obstrucción fue por adherencias laxas, las cuales se liberaron y se procedió a retirar el drenaje peritoneal ya que se comprobó que las anastomosis estaban bien. A partir de esto la paciente evolucionó favorablemente ya de alta se le controla cada 6 meses y cada 12 meses se realiza una Colangiografía de control, su perfil hepático se normalizó completamente a los 3 meses. La patología del quiste fue favorable y la biopsia hepática no mostró daño orgánico crónico.

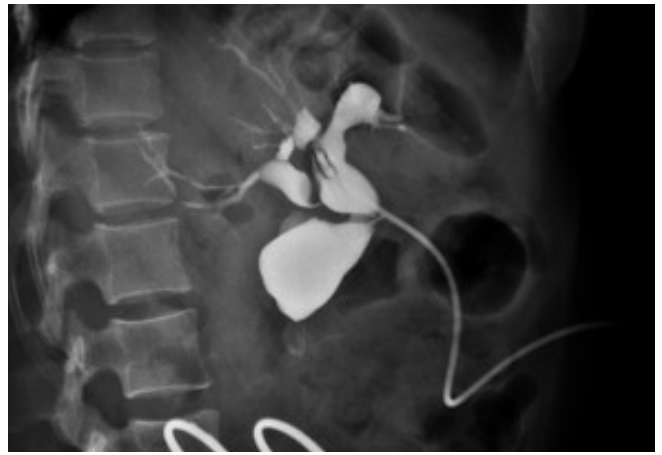


Figura 4. Colangiografía control tomada por drenaje biliar en T6 semanas después del procedimiento de drenaje biliar laparoscópico de emergencia, incidencia frontal.

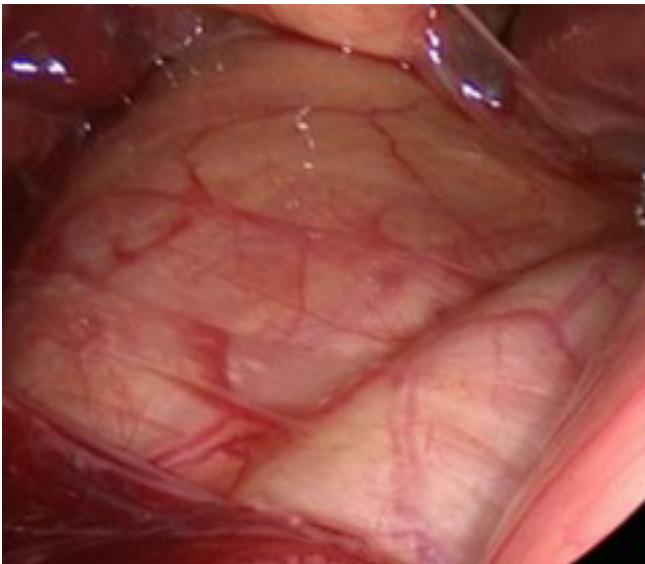


Figura 2. Imagen laparoscópica del quiste de colédoco, donde se aprecia una gran dilatación.

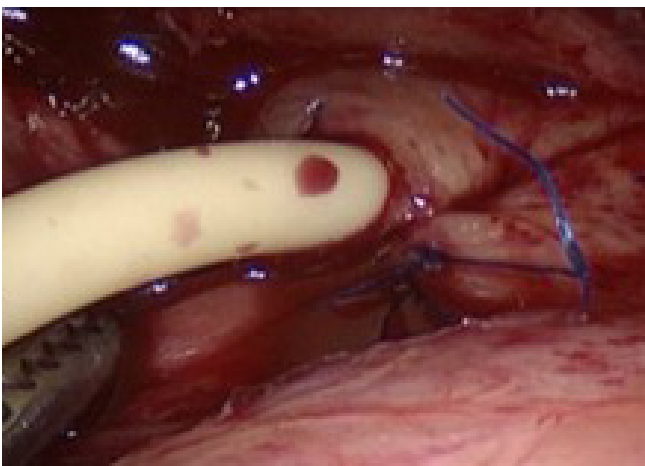
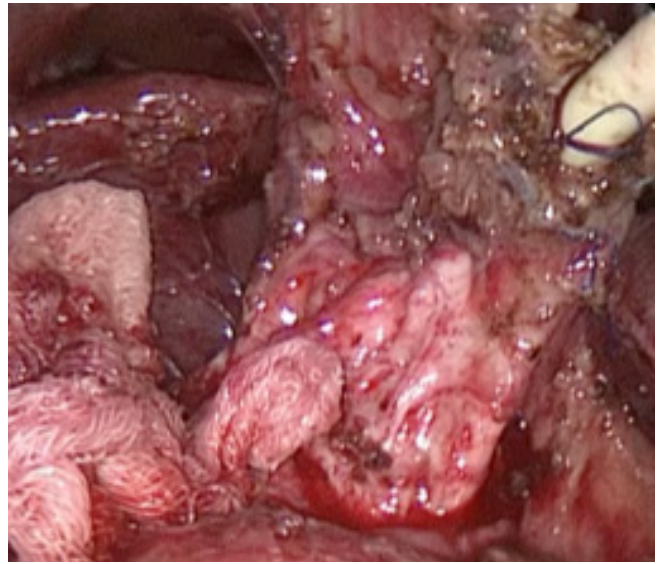


Figura 3. Imágenes que muestra la colocación del drenaje biliar en T, la sutura y como quedó finalmente.

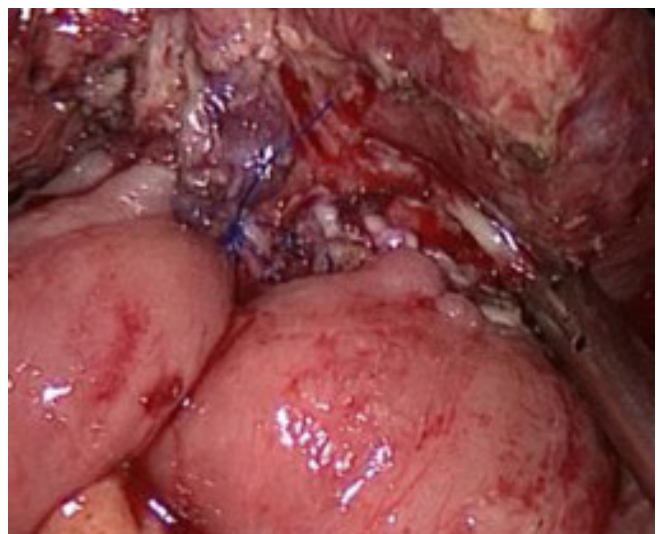


Figura 5. Imágenes de la segunda operación, se muestra la gran respuesta inflamatoria periquística y el dren biliar colocado en la cirugía previa, y se muestra como quedan las dos anastomosis biliares.

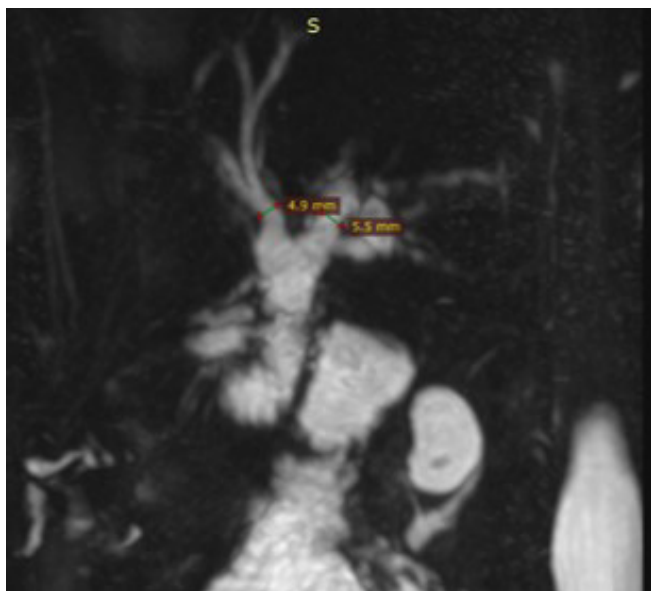


Figura 6. Colangiografía de control un año después de la cirugía de resección y reconstrucción de la vía biliar, los conductos hepáticos han disminuido de diámetro debajo de las vías biliares se muestra el asa yeyunal desfuncionalizada.

DISCUSIÓN

En la literatura mundial está demostrada la eficacia del tratamiento laparoscópico del quiste de colédoco⁷⁻¹¹, es más ventajoso debido al gran aumento de la cámara que muestra mucho mejor las estructuras del pedículo hepático, la menor pérdida de sangre por el uso de Ligasure de 5mm laparoscópico, y las incisiones pequeñas además del menor impacto inmunológico de la cirugía laparoscópica en el paciente^{11, 20, 26-32}.

También se encuentra la literatura mundial que la vía laparoscópica para esta cirugía no se incrementa en relación a la cirugía abierta^{26, 34, 37}. Es consenso que la resección completa del quiste es el tratamiento de elección pero en este caso la dilatación de la vía biliar incluye los hepáticos izquierdo y derecho, se tomó la decisión de no

resecar estos ductos hepáticos y evitar hacer múltiples anastomosis biliodigestivas lo que dificultaría técnicamente la reconstrucción y pondría en riesgo el resultado final de la cirugía y el pronóstico de la paciente. El seguimiento de la paciente es anual con colangiografía resonancia debido al riesgo de desarrollar una neoplasia.

Las complicaciones post operatorias son múltiples en este caso fue la obstrucción intestinal lo cual es más frecuente en la cirugía abierta en este caso fue por las adherencias de las cirugías previas, la fístula biliar es la más temida puede llegar hasta un 5%^{9, 16}. En nuestro caso no tuvimos esta complicación.

Es menos común el diagnóstico de quiste de colédoco en adultos¹¹⁻³⁷, y en estos casos siempre se debe de sospechar de una enfermedad crónica hepática con disminución de la reserva hepática que puede desencadenar una disfunción hepática durante la cirugía, por esto es importante estudiar bioquímicamente el hígado pre operatoriamente y durante la cirugía tomar una muestra de parénquima hepático para confirmar o descartar daño orgánico por la presencia del quiste de colédoco. En este caso el inicio de la enfermedad fue como colangitis aguda severa y la decisión de no realizar drenaje endoscópico fue por el riesgo elevado de desarrollar pancreatitis aguda post CPRE descritos en estos pacientes. El drenaje biliar percutáneo no se consideró por la disfunción hematológica (10 000 plaquetas) que tenía la paciente, por esto se planteó la colocación de un dren biliar en T por vía laparoscópica.

La resección laparoscópica de los quistes de colédoco necesitan de mayores estudios e investigación, el resultado está en directa relación de la habilidad, experiencia y el meticuloso estudio pre operatorio del cirujano en cada caso a tratar, además del uso de tecnologías como el ligasure, y óptica de grado variable que facilitan el proceso operatorio pero no es de uso obligatorio. Al momento la vía laparoscópica es la ideal para el tratamiento de estas enfermedades en adultos como en pacientes pediátricos y todos los pacientes deberían ser derivados a un centro donde se pueda realizar este procedimiento por laparoscopia.

BIBLIOGRAFÍA

1. O'Neill J. A. Jr., Choledochal cyst., *Current Problems in Surgery*, vol. 29, pp. 361–410, 1992.
2. Hung M.-H. , Lin L.-H. , Chen D.-F. , and Huang C.-S. , Choledochal cysts in infants and children: experiences over a 20-year period at a single institution, *European Journal of Pediatrics*, vol. 170, no. 9, pp. 1179–1185, 2011.
3. Kozumi I. and Kodama T., A case report and the etiology of cystic dilatation, *Journal of Tokyo Medical Association*, vol. 30, pp. 1413–1423, 1916 (Japanese).
4. The Japanese Study Group on Pancreaticobiliary Maljunction (JSPBM), The Committee of JSPBM for Diagnostic Criteria, Diagnostic criteria of pancreaticobiliary maljunction, *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, vol. 1, pp. 219–221, 1994.
5. Saluja S. S. , Nayeem M., Sharma B. C. , Bora G., and Mishra P.K., Management of choledochal cysts and their complications, *American Surgeon*, vol. 78, no. 3, pp. 284–290, 2012.
6. Todani T., Congenital choledochal dilatation: classification, clinical features, and long-term results, *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, vol. 4, no. 3, pp. 276–282, 1997.
7. Farello G. A., Cerofolini A., Rebonato M. , Bergamaschi G. , Ferrari C., and Chiappetta A., Congenital choledochal cyst: video-guided laparoscopic treatment, *Surgical Laparoscopy and Endoscopy*, vol. 5, no. 5, pp. 354–358, 1995.
8. Tan H. L. , Shankar K. R. , and Ford W. D. , Laparoscopic resection of type I choledochal cyst, *Surgical endoscopy*, vol. 17, no. 9, p. 1495, 2003.
9. Stringer M.D. , Wide hilar hepatico-jejuno-stomy: the optimum method of reconstruction after choledochal cyst excision, *Pediatric Surgery International*, vol. 23, no. 6, pp. 529–532, 2007.
10. Liu D. C. , Rodriguez J. A. , Meric F. , and Geiger J. L. , Laparoscopic excision of a rare type II choledochal cyst: case report and review of the literature, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 35, no. 7, pp. 1117–1119, 2000.
11. Li L., Feng W., Jing-Bo F. et al., Laparoscopic-assisted total cyst excision of choledochal cyst and Roux-en-Y hepatoenterostomy, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 39, no. 11, pp. 1663–1666, 2004.
12. Lee K. H., Tam Y. H. , Yeung C. K. et al., Laparoscopic excision of choledochal cysts in children: an intermediate-term report, *Pediatric Surgery International*, vol. 25, no. 4, pp. 355–360, 2009.
13. Diao M., Li L., and Cheng W., Laparoscopic versus Open Roux-en-Y hepatojejunostomy for children with choledochal cysts: intermediate-term follow-up results, *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, vol. 25, no. 5, pp. 1567–1573, 2011.
14. Joseph V. T., Surgical techniques and long-term results in the treatment of choledochal cyst, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 25, no. 7, pp. 782–787, 1990.
15. Miyano T., Yamataka A., Kato Y. et al., Hepaticoenterostomy after excision of choledochal cyst in children: a 30-year experience with 180 cases, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 31, no. 10, pp. 1417–1421, 1996.
16. Saing H., Han H., Chan K. L. et al., Early and late results of excision of choledochal cysts, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 32, no. 11, pp. 1563–1566, 1997.
17. Visser B. C. , Suh I. , Way L. W. et al., Congenital choledochal cysts in adults, *Archives of Surgery*, vol. 139, no. 8, pp. 855–862, 2004.
18. Edil B. H., Cameron J. L., Reddy S. et al., Choledochal cyst disease in children and adults: a 30-year single-institution experience, *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 206, no. 5, pp. 1000–1005, 2008.
19. Tan S. S., Tan N. C., Ibrahim S., and Tay K. H., Management of adult choledochal cyst, *Singapore Medical Journal*, vol. 48, no. 6, pp. 524–527, 2007.
20. Jang J.-Y., Kim S.-W., Han H.-S., Yoon Y.-S., Han S.-S., and Park Y.-H., Totally laparoscopic management of choledochal cysts using a four-hole method, *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, vol. 20, no. 11, pp. 1762–1765, 2006.
21. Liem N. T., Pham H. D., Dung A. le, Son T. N., and Vu H. M., Early and intermediate outcomes of laparoscopic surgery for choledochal cysts with 400 patients, *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, vol. 22, pp. 599–603, 2012.
22. Wang B., Feng Q., Mao J. X., Liu L., and Wong K. K., Early experience with laparoscopic excision of choledochal cyst in 41 children, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 47, pp. 2175–2178, 2012.
23. Jang J. Y., Yoon Y. S., Kang M. J. et al., Laparoscopic excision of a choledochal cyst in 82 consecutive patients, *Surgical Endoscopy*, vol. 27, pp. 1648–1652, 2013.
24. Ure B. M., Nustede R., and Becker H., Laparoscopic resection of congenital choledochal cyst, hepaticojejunostomy, and externally made Roux-en-Y anastomosis, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 40, no. 4, pp. 728–730, 2005.
25. Li M.-J., Feng J.-X., and Jin Q.-F., Early complications after excision with hepaticoenterostomy for infants and children with choledochal cysts, *Hepatobiliary and Pancreatic Diseases International*, vol. 1, no. 2, pp. 281–284, 2002.
26. Liuming H., Hongwu Z., Gang L. et al., The effect of laparoscopic excision vs open excision in children with choledochal cyst: a midterm follow-up study, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 46, no. 4, pp. 662–665, 2011.
27. Srimurthy K. R. and Ramesh S., Laparoscopic management of pediatric choledochal cysts in developing countries: review of ten cases, *Pediatric Surgery International*, vol. 22, no. 2, pp. 144–149, 2006.
28. Laje P., Questa H., and Bailez M., Laparoscopic leak-free technique for the treatment of choledochal cysts, *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, vol. 17, no. 4, pp. 519–521, 2007.

29. Hong L., Wu Y., Yan Z., Xu M., Chu J., and Chen Q.-M., *Laparoscopic surgery for choledochal cyst in children: a case review of 31 patients*, *European Journal of Pediatric Surgery*, vol. 18, no. 2, pp. 67–71, 2008.
30. Chokshi N. K., Guner Y. S., Aranda A., Shin C. E., Ford H. R., and Nguyen N. X., *Laparoscopic choledochal cyst excision: lessons learned in our experience*, *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, vol. 19, no. 1, pp. 87–91, 2009.
31. Kirschner H. J., Szavay P.O., Schaefer J. F., and Fuchs J., *Laparoscopic Roux-en-Y hepaticojejunostomy in children with long common pancreaticobiliary channel: surgical technique and functional outcome*, *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, vol. 20, no. 5, pp. 485–488, 2010.
32. Diao M., Li L., Zhang J.-Z., and Cheng W., *A shorter loop in Roux-Y hepatojejunostomy reconstruction for choledochal cysts is equally effective: preliminary results of a prospective randomized study*, *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 45, no. 4, pp. 845–847, 2010.
33. Tang S.-T., Yang Y., Wang Y. et al., *Laparoscopic choledochal cyst excision, hepaticojejunostomy, and extracorporeal Roux-en-Y anastomosis: a technical skill and intermediate-term report in 62 cases*, *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, vol. 25, no. 2, pp. 416–422, 2011.
34. Hwang D. W., Lee J. H., Lee S. Y. et al., *Early experience of laparoscopic complete en bloc excision for choledochal cysts in adults*, *Surgical Endoscopy*, vol. 26, pp. 3324–3329, 2012.
35. Diao M., Li L., and Cheng W., *Role of laparoscopy in treatment of choledochal cysts in children*, *Pediatric Surgery International*, vol. 29, pp. 317–326, 2013.
36. Gander J. W., Cowles R. A., Gross E. R. et al., *Laparoscopic excision of choledochal cysts with total intracorporeal reconstruction*, *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, vol. 20, no. 10, pp. 877–881, 2010.
37. Liem N. T., Pham H. D., and Vu H. M., *Is the laparoscopic operation as safe as open operation for choledochal cyst in children?* *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, vol. 21, no. 4, pp. 367–370, 2011.

INFORMACIÓN PARA LOS CONTRIBUYENTES

Cirujano es la Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú, a la que se puede contribuir de diferentes formas: Trabajos de investigación y artículos originales. Que incluye investigaciones y trabajos inéditos de interés para los Cirujanos generales. La presentación deberá seguir las normas de la literatura médica científica mundial según el Estilo Vancouver del Comité Internacional de Editores de revistas médicas.

Revisión de temas. Se realizan por invitación del Comité Editorial e Incluyen diferentes temas de interés en Cirugía General, Reportes Clínicos, casos con relevancia clínica o quirúrgica que ameriten su publicación.

Comunicaciones breves. Son notas cortas sobre un tema quirúrgico en particular o comentario de algún problema reciente. La bibliografía se debe limitar a un máximo de 10 citas.

Revistas de Revistas, Son artículos de excepcional interés aparecidos en otras revistas. Siempre se mencionará que son una publicación previa, y se incluirá el permiso del editor respectivo.

Las contribuciones se deben dirigir al Editor ejecutivo, Dr. Edilberto Temoche Espinoza; Sociedad de Cirujanos Generales del Perú. e-mail: etemoche@gmail.com

Los artículos que aparezcan en la revista son de exclusiva responsabilidad del autor (es) y no necesariamente reflejan el pensamiento del Comité Editorial ni de la SCGP. La Revista se reserva el derecho de publicar los artículos que lleguen al Comité Editorial. Los derechos de reproducción pertenecerán a la SCGP. Se puede reproducir los artículos publicados, previa autorización de la SCGP, realizando, en todos los casos, mención expresa de la fuente.

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

Consultar Estilo Vancouver

Los artículos y la autorización para su publicación así como la cesión de derechos de autor a la SCGP. Se remiten a la SCGP, en original y dos copias; escritos en computadora a espacio y medio y tamaño de la fuente 12 puntos (inclusive las referencias). Los artículos podrán remitirse, también, vía correo electrónico al editor. Los manuscritos deben adecuarse a los **Requerimientos Uniformes para el Envío de Manuscritos a Revistas Biomédicas** desarrollados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*N. Engl. J. Med.* 1997; 336: 309-315).

Los artículos originales deberán contener los siguientes rubros: introducción, material y métodos, resultados y discusión. Los artículos de revisión: introducción, desarrollo del tema y conclusiones. Los casos clínicos: introducción, presentación del caso y discusión. Todos los artículos deberán tener una página inicial, resumen y referencias bibliográficas. Su extensión máxima será de 10 páginas para revisiones, 08 para trabajos originales, 05 para casos clínicos, 3 para comunicaciones breves y 2 para notas o cartas al editor. La página inicial, separable del resto y no numerada deberá contener: a) El título del artículo: debe ser breve y dar una idea exacta del contenido del trabajo. b) El nombre de los autores (nombre, primer y segundo apellido), el título profesional o grado académico y el lugar de trabajo de cada uno de ellos. c) El resumen de no más de 150 palabras. d) El o los establecimientos o departamento donde se realizó el trabajo, y los agradecimientos y fuente de financiamiento, si la hubo.

Las tablas, figuras y cuadros deben presentarse en hojas separadas del texto, indicando en éste, la posición aproximada que les corresponde. Las ilustraciones se clasificarán como figuras y se enviarán en la forma de copias fotográficas o diapositivas en blanco y negro o color, preferentemente de 12 a 17 cms. de tamaño (sin exceder 20 x 24 cms). Los dibujos y gráficos deberán ser de buena calidad profesional. Las leyendas correspondientes a las figuras se presentarán en una hoja separada y deberán permitir comprender las figuras sin necesidad de recurrir al texto. En el dorso de cada ilustración se debe anotar, con lápiz carbón o papel adhesivo fácil de retirar, el número de la figura, una flecha que indique su orientación y el apellido del primer autor. Los cuadros o tablas, se enviarán en una hoja separada, debidamente numerada en el orden de aparición del texto, en el cual se señalará su ubicación. De enviarse el trabajo por vía electrónica las fotos deberán estar en formato jpg. El envío del manuscrito implica que

éste es un trabajo aún no publicado, excepto en forma de resumen, y que no será enviado simultáneamente a ninguna otra revista. No genera ningún derecho en relación al mismo. Los manuscritos aceptados serán propiedad de la SCGP. Podrán ser publicados mencionando la fuente y con autorización de la SCGP. Los manuscritos originales recibidos no serán devueltos.

El Comité Editorial evaluará los artículos y decidirá sobre la conveniencia de su publicación. En algunos casos podrá aceptarlo con algunas modificaciones o sugerir la forma más adecuada para una presentación nueva.

El nombre del autor (es) ,en máximo de seis ; título profesional y posición actual se deberán escribir en la primera página junto con el título del artículo, seguido por los coautores, en orden de importancia, en número máximo de seis.

El título debe ser corto, específico, claro y hacer referencia al trabajo o hallazgos presentados. Cada artículo tendrá un resumen donde se describan la metodología y los hallazgos más importantes; irá al comienzo del artículo y hace innecesario otro extracto dentro del texto. Además, este resumen debe estar en inglés (abstract). También, debe llevar máximo 4 palabras clave en español y en inglés.

Todas las referencias se enumeran consecutivamente de acuerdo con el orden en que aparezcan en el texto. Para las citas de las revistas se incluirá en su orden: apellido e iniciales del nombre del autor (es); si son 6 ó menos se citan todos; si son más de 6, se mencionan los 3 primeros y después la abreviatura et al.; título del artículo, nombre de la revista (destacado) y según las abreviaturas aceptadas por el Index Medicus (consultar), año de publicación, volumen (destacado) y número de la primera y última páginas del trabajo consultado.

Los cuadros, las gráficas y las fotografías deben ser originales del autor (es). Si son modificaciones o reproducciones de otro artículo, es necesario acompañar el permiso del editor correspondiente.

La Revista "Cirujano" y la SCGP no se responsabilizan por ningún acto directa o indirectamente relacionado con la publicación y difusión de los artículos remitidos y/ o publicado.



XXII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA GENERAL

XV Congreso Internacional de Cirugía General

VI Congreso Latinoamericano del American College of Surgeons

14 al 17 de Marzo de 2017



