



REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Año 2019, Vol. 1, Núm. 2

EDITORIALES

Editorial del Presidente.

A un año de la Revista de la Soc. Peruana de Cirugía Endoscópica.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Hernioplastía Inguinal Totalmente Extraperitoneal (TEP).

Producción Científica y Redes Colaborativas en Cirugía en el Perú.

Cirugía Bariátrica en Adolescentes.

REPORTES DE CASO

Colectomía Derecha Laparoscópica en Emergencia por Cáncer.

Cistoyeyunoanastomosis en Pseudoquiste Pancreático Gigante.

VIDEOS

Divertículo epifrénico.

Enucleación de Insulinoma de Cabeza de Páncreas.

Abordaje Laparoscópico de Hepatolitiasis.

Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica

Consejo Directivo 2019-2021

Presidente

Dr. Giuliano Manuel Borda Luque

Vicepresidente

Dr. Eduardo G. Anchante Castillo

Secretario General

Dr. Stalin Raúl Aliaga Sánchez

Tesorero

Dr. Félix Juan A. Camacho Zacarías

Vocal de Prensa y Publicaciones

Dr. Héctor A. Medrano Samamé

Vocal de Logística y Relaciones Públicas

Dr. Percy David Mansilla Doria

Coordinador de Filiales

Dr. Omel Paolo Zevallos Bedregal

Secretario de Acción Científica

Dra. Nancy R. Mendoza León



Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica

La Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, es una asociación fundada en 1992 y constituida como una institución médica científica autónoma con personería jurídica de derecho público interno, sin fines de lucro, constituida por médicos cirujanos dedicados a la cirugía endoscópica.



Foto de portada

Cirujanos en una intervención endoscópica

REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

AÑO 2019 - VOLUMEN 1 - NÚMERO 2

COMITÉ EDITORIAL

Editor en Jefe

Dr. Eduardo Anchante Castillo
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

Editor Asociado

Dr. Manuel Rodríguez Castro
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Editor Asociado

Dr. Aurelio Gambirazio Keller
Clínica Javier Prado, Lima, Perú.

Editores

Dr. Juan Jaime Herrera
Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, Lima, Perú.

Dr. Ramiro M. Fernández Plasencia
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú.

Dr. César F. Hirakata Nakayama
Hospital Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo, Perú.

Dr. Rony E. Camacho Gutiérrez
Hospital Regional Docente de Cajamarca, Cajamarca, Perú.

Dra. Nancy R. Mendoza León
Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

Dr. Johan E. Medrano Álvarez
Hospital Vitarte, Lima, Perú.

Comité Consultivo Nacional

Dr. Luis Chiroque Benites
Dr. Francisco E. Berrospi Espinoza
Dr. Luis A. Campana Olazabal
Dr. Dante U. Castro Núñez
Dr. José M. A. De Vinatea de Cárdenas

Dr. Mario A. Del Castillo Yrigoyen
Dr. Félix R. Ortega Alvarez
Dr. Luis A. Poggi Machuca
Dr. Gustavo Salinas Sedó
Dr. Carlos M. Velásquez Hawkins

Comité Consultivo en Filiales

Dra. Paulina Beatriz Cusi Montes
Arequipa
Dr. Víctor Augusto Salazar Tantaleán
Trujillo
Dr. José Klito Ospina Huanca
Huancayo
Dr. Deissy E. Salas Huanca
Cusco
Dr. Carlomario Cornejo Mozo
Piura

Dr. Luis Alberto Salinas Andrade
Chiclayo
Dr. Carlos Fernando Anchante Córdova
San Martín
Dr. Adrián Jesús Navarrete Saravia
Ica
Dr. Jorge Alberto Romero Soriano
Ancash

Comité Consultivo Internacional

Juan Carlos Patron
Argentina

Dean Mikami
USA

Aurora Pryor
USA

Luis Romagnolo
Brasil

Fabio Campos
Brasil

Marcela Bailez
Argentina

Eduardo Parra Davila
USA

Gabriel Gonzalez
Colombia

Marcel Sanhueza
Chile

John Marks
USA

Gustavo Becker
Brasil

Patricia Sylla
USA

Mariano Palermo
Argentina



REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica es el órgano oficial de publicación científica de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica (SPCE), una revista bi-anual arbitrada por pares y de acceso abierto, creada para difundir la producción científica en temas de cirugía endoscópica y mínimamente invasiva por los miembros de la institución y de la comunidad científica nacional e internacional.

Se reciben contribuciones inéditas como Artículos Originales, Comunicaciones Cortas, Artículos de Revisión, Reportes de Caso, Videos, ¿Cómo lo hago? y Cartas al Editor; las que son revisadas por un árbitro de procedencia nacional e internacional, con una gran trayectoria académica y quirúrgica.

El Comité Editorial de Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica y el Consejo Directivo de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, no son responsables de las expresiones y opiniones vertidas por los autores en los artículos publicados.

Todos los derechos reservados por la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica.

Cualquier forma de difusión es permitida, siempre y cuando se cite a la revista como fuente original y primaria (Rev Soc Peru Cir Endosc).

Los artículos en texto completo están disponibles en:
www.RevistaSPCE.org

© Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Todos los derechos reservados, 2019.
www.spce.pe

Indizado en:

- ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources.

Consultoría editorial, diagramación y publicación: Simulacros Médicos, SAC.
www.simulacrosmedicos.com/publishing

ISSN-L: 2664-2417.
ISSN versión electrónica: 2664-2417.



REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Tabla de Contenidos

Editorial

	Pág.
Editorial del Presidente de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Giuliano M. Borda-Luque	36
A un año de la Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Eduardo Anchante-Castillo, Manuel Rodríguez-Castro, Aurelio Gambirazio-Keller	38

Artículos Originales

Hernioplastía Inguinal Totalmente Extraperitoneal (TEP) con "Balón Criollo": Experiencia Inicial en la Clínica de Especialidades Adolfo Kolping. Edwin Cristian-Rivas, D. Javier Bailey-Rojas, Wilfredo Tancara-Vargas, Cristian Dávila-Caceres	40
Producción Científica y Redes de Colaboración en Cirugía en el Perú: Estudio Bibliométrico en Scopus. Katherine G. Ramirez-Aguirre, Willy D. Sánchez-Fernandez, Harumi E. Tokashiki-Molina, José Luis Rojas-Vilca	46
Seguridad y Resultados de Cirugía Bariátrica en Adolescentes: Seguimiento a dos años. Jorge Luis Albán-Tigre, Andrea Patricia Villarreal-Juris, William Mensias Puente-Galeas, Hernán Padilla-Paredes, Carlos Andrés Albán-Tigre, Glenda Yamira-Herrera	52

Reporte de Caso

Colectomía Derecha Laparoscópica en Emergencia por Cáncer de Colon Obstructivo. Eduardo Huamán-Egoávil, Christian Zeta-Arica	57
Cistoyeyunoanastomosis Laparoscópica en el Tratamiento del Pseudoquistes Pancreático Gigante. Favio Alvarez-De Bejar, Marcelo Ticona-Gutierrez, Edwin Cristian-Rivas	64

Videos

Divertículo Epifrénico. Josephine P. Campana-Román, Alex J. Cueva Ramírez, Luis A. Campana-Olazabal	68
Enucleación Laparoscópica de Insulinoma de Cabeza de Páncreas. Gustavo Reaño-Paredes, José de Vinatea-de Cárdenas, Luis M. Villanueva-Alegre, Mónica Uribe-León, Fernando Revoredo-Rego, Fritz Kometter-Barrios, Jorge Tang-Sing, Guillermo A. Herrera-Chávez	72
Abordaje Laparoscópico de Hepatolitiasis. Jose Quijano-Tasayco, Miluska Aliaga-Ramos	75

Editorial del Presidente de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica.

Editorial of the President of Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica.

Giuliano M. Borda-Luque¹.

La comunidad quirúrgica peruana a lo largo de los años ha sido testigo de múltiples avances en nuestra especialidad; por ejemplo procedimientos laparoscópicos de avanzada para cirugías electivas y cirugías de emergencia, cirugía laparoscópica en patología oncológica y obesidad, segmentación de la cirugía abdominal en busca de la especialización; avances en la tecnología de nuestros quirófanos y nuevos modelos de educación basados en simulación clínica que permiten a los cirujanos enfrentarse a técnicas quirúrgicas cada vez más complejas¹.

Dentro de esta evolución de la cirugía laparoscópica; la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica (SPCE) fundada el año de 1992 también ha evolucionado. Hemos crecido cuantitativamente en número de miembros asociados, y también lo hemos realizado cualitativa-

mente a nivel académico y organizacional: Somos una institución médico científica reconocida por el Colegio Médico del Perú², tenemos una oficina con personal administrativo donde nuestros asociados puedan acudir a obtener información sobre su membresía y es el punto de reunión de la Junta Directiva para la planificación de las actividades académicas. Por otro lado, la firma de convenios entre la SPCE con diferentes instituciones internacionales y nacionales, brindan la oportunidad de capacitación y estamos seguros que han abierto las puertas a nuestros asociados para una oportunidad de perfeccionamiento.

Así mismo, la descentralización de nuestros eventos, fue una decisión que se asumió hace nueve años y desde ese entonces bienalmente nuestros eventos científicos son llevados a cabo en las sedes de las filiales; se

Figura 1. Junta Directiva de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica 2019-2021.



Conflicto de intereses:
El autor declara no tener
conflictos de intereses.

¹ Presidencia, Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, Lima, Perú.

Correspondencia:

Dr. Giuliano M. Borda-Luque
Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica
Av. Francisco de Zela 1990, Oficina 303, Lince, Lima, Perú
E-mail: BordaGiuliano@RevistaSPCE.org

han realizado cursos en las ciudades de Cusco (2011), Huancayo (2013), Piura (2015), Arequipa (2017), Trujillo (2019) buscando difundir conocimientos y competencias quirúrgicas.

En este contexto de progreso; Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica; órgano oficial de comunicación científica de nuestra institución²; tiene como objetivo convertirse en un instrumento importante para promover la investigación quirúrgica nacional y ser el estímulo para que cirujanos peruanos y extranjeros puedan presentar sus experiencias y trabajos de investigación. Con gran honor nos toca presentar el segundo número que será publicado tanto en formato electrónico como impreso. El Comité Editorial de la revista, integrado por profesionales de reconocida trayectoria; garantiza la calidad y seriedad de las publicaciones.

Tradicionalmente la calidad y cantidad de investigación clínica ha sido más desarrollada por especialidades no quirúrgicas. La investigación quirúrgica es de suma importancia cuando entendemos que es ella la que genera conocimientos para mejorar la calidad de la atención de nuestros pacientes y además existe un imperativo ético y científico que nos obliga a que nuestra práctica quirúrgica debe basarse en la mejor evidencia disponible³. Gran parte de la investigación en nuestra especialidad es de tipo observacional; los cirujanos elaboramos reportes y series de casos, y son ellos los que marcan el inicio de la aplicación de las nuevas técnicas quirúrgicas. Estos estudios luego se transforman en analíticos, ensayos clínicos y generan la evidencia que plasmada en guías clínicas nos permiten aseverar que actualmente la cirugía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico de elección en diversas patologías.

Para concluir es necesario resaltar que la Junta Directiva 2019-2021 de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica tiene como objetivos continuar la loable labor realizada por las gestiones que nos han antecedido e integrar a nuestra actividad, aspectos de investigación, educación, seguridad del paciente y salud pública; que creemos son de importancia trascendente para el desarrollo académico del cirujano de nuestro país. Agradecemos a todos nuestros miembros adscritos y asociados por su apoyo en esta labor; esperamos recibir sus trabajos de investigación, reportes de caso y videos, los cuales contribuirán con el desarrollo de la cirugía de nuestro país.

Referencias bibliográficas

1. León Ferrufino F, Varas Cohen J, Buckel Schaffner E et al. Simulación en cirugía laparoscópica. Cir Esp 2015; 93(1):4-11
2. Chiroque-Benites L. Editorial del Presidente de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Rev Soc Peru Cir Endosc 2019;1(1):6-7
3. Ceelen WP. Clinical Research in Surgery: Threats and Opportunities. Eur Surg Res 2014;53(1-4):95-107.

A un Año de la Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica.

After Toward a Year of Launch of Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica.

Eduardo Anchante-Castillo¹, Manuel Rodríguez-Castro¹, Aurelio Gambirazio-Keller¹

Ha pasado un año desde que la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica (SPCE), lanzó la propuesta de tener una publicación como órgano oficial de difusión científica, durante el XI Congreso Internacional de Cirugía Endoscópica, como una respuesta a la necesidad de ofrecer a sus asociados un medio donde publicar, compartir y difundir las experiencias nacionales e internacionales en cirugía mínimamente invasiva, que redunde en un beneficio en la salud de nuestra población.

Con la edición digital del primer número de la Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, en Abril del presente año, se han recibido valiosos comentarios que permitirán al Comité Editorial mejorar en cada edición y proyectar nuevas secciones como Artículos de Revisión de temas de actualidad o de innovación, Revisión Bibliográfica, de artículos publica-

dos en revistas de alto impacto. Asimismo difundir los principios relacionados a toda investigación como es la integridad científica y la conducta responsable que todo autor-investigador debe practicarla.

Parte de la labor inicial ha constituido la redacción del reglamento interno que establezca la organización y funciones del Comité Editorial así como defina las normas de publicaciones basado en las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (ICMJE), y de los Comités Editoriales de importantes publicaciones médicas nacionales

En la presente edición se incluyen tres artículos originales, el primero es un reporte sobre hernioplastia inguinal laparoscópica por técnica TEP, basado en una revisión retrospectiva de 79 casos en un período de 7 años, con una morbilidad del 12%, sin recidivas. El autor sugiere que luego de una curva de aprendizaje de la técnica TEP, constituye un abordaje con buenos resultados y de bajo costo.

El segundo artículo original es un estudio bibliométrico de la producción científica peruana en el área de cirugía tomando como referencia la base de datos Scopus.

Durante el periodo de búsqueda que abarcan 52 años, se han encontrado 136 artículos, principalmente de tipo observacional (76.5%), publicados en una revista del área quirúrgica (88%), 85 con colaboración de la red científica internacional. Las instituciones con mayor número de publicaciones fueron la Universidad Cayetano Heredia, el Instituto de Enfermedades Neoplásicas y la Universidad Mayor de San Marcos. Este estudio es importante pues pone de manifiesto la reducida producción científica en el Perú dentro del ámbito Lati-

noamericano, situación que la nueva Ley Universitaria trata de mejorar incentivando la investigación, constituyendo un criterio de evaluación de calidad dentro del proceso de licenciamiento de las Universidades.

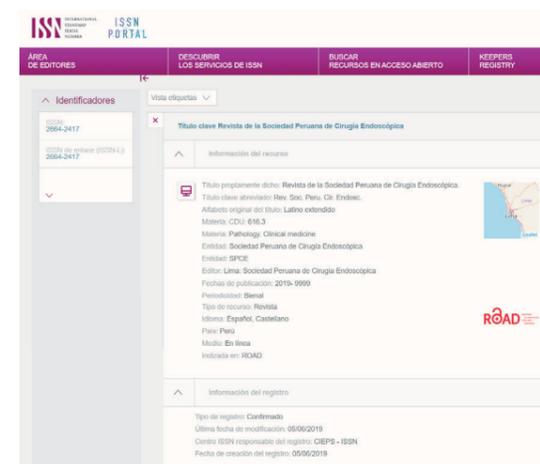
Un tercer artículo original reporta los resultados de la cirugía bariátrica en el manejo de la obesidad en adolescentes. Siendo un grupo etario particular por estar aun en desarrollo físico sus resultados muestran una reducción del peso a los dos años en los pacientes sometidos a Manga Gástrica (29.34%), así como por Bypass Gástrico (28,24%). Asimismo la remisión de Diabetes mellitus tipo 2 fue del 66% y de hipertensión arterial del 55,6%. Los autores sugieren que la cirugía bariátrica en adolescentes es una alternativa en el manejo de la obesidad y sus comorbilidades con bajo riesgo de complicaciones severas.

En la sección de reporte de casos, se presenta una serie relacionada al manejo laparoscópico de emergencia del cáncer de colon obstructivo, con buena evolución clínica y seguimiento a dos años, sin embargo se precisa que la literatura recomienda aplicar en casos seleccionados, que puedan respetarse los principios oncológicos, que asegure la máxima sobrevida del paciente de acuerdo a su estadio clínico. El segundo reporte es del manejo del pseudoquiste pancreático con una cirugía de derivación, como manejo definitivo, que el autor comenta en relación a la literatura existente.

En la sección de videos se presentan tres interesantes videos: El abordaje minivasivo del divertículo epifrénico, de infrecuente presentación, que muestra el la exposición del esófago distal y la resección del divertículo con autosutura. Asimismo otro caso de enucleación de un insulinoma pancreático en su porción cefálica de difícil abordaje en ocasiones por el riesgo de sangrado o fistula post operatoria, por lo que el planeamiento incluye un dedicado estudio de imágenes que muestren la independencia del conducto pancreático principal. Aunque no se usó la ecografía intraoperatoria, la evolución clínica fue buena; finalmente se presenta el abordaje laparoscópico de la vía biliar, el método de exploración y su resolución con una derivación hepatoyeyunal, que implica un dominio de la técnica laparoscópica de sutura basado en una curva de aprendizaje y práctica en simuladores para obtener buenos resultados y reducir el riesgo de complicaciones como estenosis o fistula biliar.

En resumen esta edición ofrece una variedad de tópicos que estamos seguros será de interés del lector, esperamos vuestros comentarios o Cartas al Editor, que nos permitan seguir mejorando, asimismo invitar a nuestros asociados a enviarnos sus manuscritos sobre su experiencia clínica hospitalaria.

Figura 1. Asignación de la ISSN Centre del registro ISSN para la revista.



Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

¹ Comité Editorial de Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, Lima, Perú.

Correspondencia:
Dr. Eduardo Anchante Castillo
Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica
Av. Francisco de Zela 1990, Oficina 303, Lince, Lima, Perú
E-mail: EAnchanteC@RevistaSPCE.org

Hernioplastia Inguinal Totalmente Extraperitoneal (TEP) con “Balón Criollo”: Experiencia Inicial en la Clínica de Especialidades Adolfo Kolping.

Totally Extraperitoneal Inguinal Hernioplasty (PET) with “Creole Ballon”: Initial Experience at the Adolfo Kolping Specialty Clinic.

Edwin Cristian-Rivas^{1,2}, D. Javier Bailey-Rojas¹, Wilfredo Tancara-Vargas¹, Cristian Dávila-Caceres¹

Resumen.

Introducción: La hernioplastia inguinal laparoscópica Totalmente Extraperitoneal (TEP) ha demostrado ser una técnica eficaz, segura y tener ventajas en relación a menor dolor post-operatorio, menor trauma quirúrgico, menor coste con la técnica propuesta, reinserción laboral precoz, mejor efecto estético y una recurrencia inferior al 1,5%, aspectos importantes frente a la cirugía convencional de la hernia. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer nuestra experiencia inicial, describir el manejo quirúrgico endoscópico de la hernia inguinal mediante la técnica TEP, reportar, analizar, comparar nuestros resultados con la literatura y evaluar las ventajas y disminución del costo con la finalidad de contribuir a la seguridad del paciente. **Material y Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo observacional y descriptivo de septiembre de 2009 a agosto de 2016 en una Clínica de Especialidades. Se incluyeron todos los casos operados con la técnica de hernioplastia inguinal TEP y se analizaron variables en relación a: edad, sexo, lado de la hernia, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, conversión del procedimiento y complicaciones post-quirúrgicas. **Resultados:** Fueron operados 79 casos (100%), de los cuales 54 casos fueron varones (68%) y 25 casos fueron mujeres (32%), con una edad media de 35 años. Se utilizó la técnica quirúrgica de Hernioplastia Inguinal videoendoscópica TEP (Totalmente extraperitoneal), con “balón criollo”. El tiempo quirúrgico promedio fue 90 minutos (rango: 30 a 240 minutos). Después de mejorar la curva de aprendizaje los últimos casos fueron realizados en tiempos quirúrgicos más cortos incluso en hernias bilaterales. En la serie se registraron complicaciones en un 12%, siendo las más frecuentes las reportadas en la literatura (seroma, hematoma, inguinodinea) 1 caso convertido a Hernioplastia Inguinal TAPP y 1 caso convertido a cirugía convencional. La estancia intrahospitalaria en promedio fue de 1 a 2 días. Luego de estos 7 años de experiencia en ningún paciente hubo recurrencias ni recidivas. No hubo mortalidad en ningún caso. **Discusión:** La hernioplastia inguinal TEP es una alternativa válida, segura, eficaz y de bajo coste con esta variedad de técnica, para tener en cuenta en el tratamiento actual de la hernia inguinal, especialmente en recidivas, bilaterales, y en pacientes laboralmente activos que precisen una reincorporación laboral precoz.

Palabras clave: Hernia inguinal, laparoscopia, Hernioplastia totalmente extraperitoneal (TEP).

Abstract.

Introduction: Totally Extraperitoneal Laparoscopic Inguinal Hernioplasty (TEP) has proven to be an effective, safe technique and have advantages in relation to less post-operative pain, less surgical trauma, lower cost with the proposed technique, early labor reintegration, better aesthetic effect and a recurrence of less than 1.5%, important aspects compared to conventional hernia surgery. The objective of this work is to present our initial experience, describe the endoscopic surgical management of in-

guinal hernia using the TEP technique, report, analyze, compare our results with the literature and evaluate the advantages and decrease of the cost in order to contribute to patient safety. **Material and Methods:** This is a retrospective observational and descriptive study from September 2009 to August 2016 in a Specialty Clinic. All cases operated with the inguinal hernioplasty TEP technique were included and variables were analyzed in relation to: age, sex, side of the hernia, surgical time, hospital stay, procedure conversion and post-surgical complications. **Results:** 79 cases were operated (100%), of which 54 cases were male (68%) and 25 cases were female (32%), with a mean age of 35 years. The technique of videoendoscopic inguinal hernioplasty was used for TEP (Totally extraperitoneal), with “Creole balloon”. The average surgical time was 90 minutes (range: 30 to 240 minutes). After improving the learning curve the last cases were performed in shorter surgical times even in bilateral hernias. In the series, complications were recorded in 12%, the most frequent being those reported in the literature (seroma, hematoma, inguinodinea) 1 case converted to TAPP Inguinal Hernioplasty and 1 case converted to conventional surgery. The average hospital stay was 1 to 2 days. After these 7 years of experience in no patient there were recurrences or recurrences. There was no mortality in any case. **Conclusions:** TEP inguinal hernioplasty is a valid, safe, effective and low-cost alternative with this variety of technique, to take into account in the current treatment of inguinal hernia, especially in relapses, bilateral, and in labor-active patients that require an early reinstatement.

Keywords: Hernia, laparoscopy, totally extraperitoneal Hernioplasty (TEP).

Introducción

A partir de la década de los años 90, la cirugía mínimamente invasiva (video laparoscópica), abrió una nueva era en el tratamiento de las hernias de la pared abdominal, presentado diversas ventajas sobre el abordaje convencional, en reducir el dolor postoperatorio, mejor efecto estético, periodo de recuperación más rápido y reinserción laboral precoz.

Los alentadores resultados de las plastias con aplicación de mallas con la cirugía abierta junto con la introducción de la reparación laparoscópica de las hernias, llevó a una aceptación por diferentes grupos de cirujanos.¹

La cirugía mínimamente invasiva pretende reducir las desventajas de la herniorrafia abierta, ofreciendo un acceso menos traumático a la pared posterior inguinal, permitiendo una clara visualización del defecto herniario en ambos lados, lo que posibilita la posterior colocación de una prótesis sin estar condicionado por el tamaño de la incisión.

Las extensas investigaciones aclaran las tasas de recurrencia y la satisfacción del paciente después de la reparación de la hernia inguinal, si bien las recurrencias con técnica laparoscópica están presentes hasta en el 2% de los pacientes en centros especializados.²

El meta análisis del EU Hernia Trialists y National Health Service británico, a través del National Institute for Clinical Excellence (NICE), dicen que es favorable para las técnicas laparoscópicas, que presentan menos dolor postoperatorio, más rápida recuperación y menos tasas de dolor crónico.^{3,4}

La National Health Service británico, a través del Natio-

nal Institute for Clinical Excellence (NICE), cuyo estudio concluye:

1. La hernioplastia laparoscópica (HL) debe ser considerada como una alternativa de primer orden en el tratamiento de la hernia bilateral y recidivada, mientras en la hernia primaria son preferibles las técnicas protésicas abiertas.
2. Cuando se realiza la HL es preferible practicar la vía extraperitoneal (TEP).
3. La HL debe ser realizada en unidades cuyos equipos quirúrgicos estén adecuadamente entrenados en la técnica y la realicen regularmente.³⁻⁵

Los primeros intentos laparoscópicos se basaron en el cierre simple del anillo herniario indirecto o en su taponamiento con un plug^{6,7}. Rápidamente, tres procedimientos consiguieron afianzarse: el abordaje intraperitoneal con la colocación onlay de una malla sobre el peritoneo, Intra Peritoneal Onlay Mesh (IPOM), fue descrita por Toy en 1992 consolidándose por autores como Fitzgibbons y Vogt⁸⁻¹⁰; la plastia transabdominal preperitoneal (TAPP) y la extraperitoneal total (TEP).

Ferzli y J. Barry McKernan han sido los impulsores del desarrollo y la utilización de la vía totalmente extraperitoneal (TEP) en el tratamiento laparoscópico de la hernia. Este último fue el primero en publicar, en 1992, la descripción de la técnica y los resultados iniciales.¹¹

A grandes rasgos, la hernioplastia TEP se basa en los preceptos clásicos de la vía preperitoneal abierta protésica descrita por Nyhus y Stoppa, a la que se mejora el acceso con la videoendoscopia, lo cual le confiere menor dolor y una rápida recuperación postoperatoria.¹¹⁻¹³

El tratamiento por técnica TEP se basa en dos con-

Fecha de envío:
22 de febrero de 2019.

Fecha de aceptación:
4 de abril de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener
conflictos de intereses.

¹ Clínica de Especialidades Adolfo Kolping, La Paz, Bolivia.
² Centro de Entrenamiento en Cirugía Laparoscópica (CeLap), La Paz, Bolivia.

Correspondencia:
Dr. Edwin Cristian Rivas
Clínica de Especialidades Adolfo Kolping, La Paz, Bolivia.
E-mail: erivas@kolping.bo

ceptos "a priori" atractivos: pretende reducir las desventajas de la vía preperitoneal abierta en cuanto a la incomodidad del acceso y, por otra parte permite tratar el defecto herniario donde se produce, en el plano posterior, colocando una prótesis que cubre todo el orificio miopectíneo.¹¹ Y otros posibles defectos a razón de cubrir toda el área donde se producen hernias directas, indirectas y femorales con la malla. La técnica TEP es diferente, en razón de que al no ingresar a la cavidad abdominal no podemos hablar de laparoscopia sino más bien de videoendoscopia, por lo mismo se disminuye los riesgos por daños de órganos intraabdominales y formación de bridas y adherencias.

El estudio de Liem y colaboradores publicado en 1997, fue la primera serie comparativa grande entre cirugía abierta a base de sutura (técnicas con tensión) versus métodos laparoscópicos para reparación de la hernia inguinal. Este estudio confirmó que los pacientes que se someten a reparación laparoscópica de la hernia inguinal presentan menos dolor y una recuperación más rápida que los pacientes a los que se les realiza una reparación abierta a base de suturas.¹⁴

En el 2005 por Kyrsty Mc Cormarck y colaboradores realizo estudios. El principal objetivo fue determinar la efectividad y el costo-efectividad de las reparaciones herniarias abiertas a base de prótesis en comparación con la reparación laparoscópica (TAPP y TEP).¹⁵⁻¹⁷

Nosotros incorporamos esta técnica de Hernioplastia videoendoscópica TEP a partir de septiembre del 2009 y durante 7 años en la Clínica de Especialidades "Adolfo Kolping" de la ciudad de El Alto en 79 casos, la hemos practicado como una alternativa quirúrgica de corta estancia (24 a 48 horas). En el presente trabajo analizaremos nuestra experiencia inicial de los primeros 7 años, entre septiembre de 2009 a agosto de 2016.

Pacientes y Métodos

Es un estudio retrospectivo observacional y descriptivo. Se incluyeron 79 (100%) casos operados en la Clínica de especialidades "Adolfo Kolping", en el periodo comprendido entre septiembre del 2009 a agosto del 2016; se incluyeron pacientes con diagnóstico de hernia inguinal primaria, recidivada, unilateral bilateral y en algunos casos con patologías combinadas (Colecistitis crónica más hernia inguinal), todos con previo consentimiento informado. Fueron excluidos: pacientes con hernias inguinoescrotales gigantes, encarceradas, estranguladas. Las variables analizadas estuvieron en relación a: sexo, edad, lado de la hernia, tipo de hernia, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, complicaciones, conversiones. Se realizó controles en el postoperatorio mediato y se trató de dar un seguimiento a

largo plazo, sin embargo por las características de la atención en una clínica del sector privado, el mismo no fue el adecuado.

La técnica quirúrgica utilizada en todos fue reparación TEP (Totalmente extra peritoneal) con aplicación de mallas de polipropileno en los 79 casos (100%).

Técnica Quirúrgica

Todos los casos se realizaron con anestesia general y el paciente en decúbito dorsal con ligero Trendelenburg y lateralización hacia el lado contralateral de la hernia, en los casos de hernias bilaterales, solo con Trendelenburg más insinuado. Se administró como profilaxis 1 g de cefazolina a todos los pacientes con la inducción anestésica.

1. Se realiza incisión vertical por debajo de la cicatriz umbilical de 1,5 cm, se realiza diéresis de aponeurosis de recto anterior y retracción lateral del músculo recto, se visualiza hoja aponeurótica posterior, se disecciona caudalmente con una pinza y se introduce una "balón criollo" disector, que consiste en un globo mediano de látex de 7 x 5 cm. (globos de los que se utilizan en las fiestas), previamente esterilizado en oxido de etileno (Fig. 1 A), se conecta a la boquilla del globo la manguera del CO₂ y se empieza a insuflar el globo a la par el mismo empieza a disecar el espacio preperitoneal, orientándolo hacia el lado de la hernia. Se retira el balón y se introduce un trocar de 10 mm. Y se inicia la insuflación con CO₂ a una presión de 12 mmHg luego se introducen otros dos trocres de 5 mm en la línea media, uno a 2cm. Por sobre la sínfisis del pubis y el otro en el punto medio si introduce la óptica de 30 mm por trocar infraumbilical y se aprecia la buena y amplia disección efectuada por el "balón criollo". (Fig. 2 A)

2. A través de los trocres de 5 mm se introducen pinzas de disección y con maniobras de tracción y contra-tracción, se inicia la disección del espacio de Retzius, identificando el ligamento de Cooper, la corona mortis si está presente el tratamiento del saco herniario y las estructuras del cordón espermático o ligamento redondo en la mujer (conducto deferente y vasos espermáticos deben ser esqueletizados) y finalmente la disección lateral del espacio de Bogros identificando los nervio genito-femorales y femoro-cutáneos. (Fig. 2 B) En el caso de hernias indirectas se libera el saco, separándolo de la estructuras del cordón hasta identificar el músculo psoas y la región obturatriz; cuando las hernias son directas en muchos casos con el balón disector se reducen espontáneamente, teniendo que tener cuidado en el tratamiento del lipoma pre-herniario, si el defecto herniario es mayor a 3 cm. o el saco es largo, traccionamos la fascia transversalis y la fijamos

al ligamento de Cooper con un punto. Se debe lograr una disección amplia y reconocer las estructuras anatómicas de la pared posterior de la región inguinal para poder aplicar la malla de polipropileno sin dificultad. (Fig. 2 B) Es importante evitar perforaciones del peritoneo durante la disección, puesto que de producirse se empezará a producir neumoperitoneo el mismo que reducirá el campo quirúrgico, dificultando el procedimiento, ante tal eventualidad que se nos presentó en alguna oportunidad colocamos una aguja de Veress en hipocondrio izquierdo y la usamos como válvula de liberación de CO₂ con lo que mejora el espacio de trabajo en el área pre-peritoneal.

3. Una vez identificadas las estructuras inguinales, reducido el saco herniario y tratada la fascia transversalis cuando es necesario, procedemos a la introducción por el trocar de 10 mm y aplicación de la malla de polipropileno, preparamos una malla de 12 x 15 x 10 cm. La misma es aplicada en el área disecada cubriendo las posibles zonas herniogenas, inicialmente fijábamos las mallas con clips de titanium y puntos sobre el ligamento de Cooper, sin embargo en los últimos años hemos abandonado esa práctica y solo aplicamos actualmente una malla de tamaño adecuado en el área que debe ser disecada extensamente para que la malla se aplique de manera adecuada y sin pliegues o dobleces. (Fig. 2 C) En los casos de defectos herniarios mayores a 3 cm. traccionamos la fascia transversalis

hacia el Cooper y la fijamos con un punto de material irreabsorbible y también fijamos la malla en el mismo lugar con otro punto del mismo material.

4. Bajo visión directa procedemos a realizar la desuflación y retiramos los trocres, síntesis del defecto aponeurótico y piel.

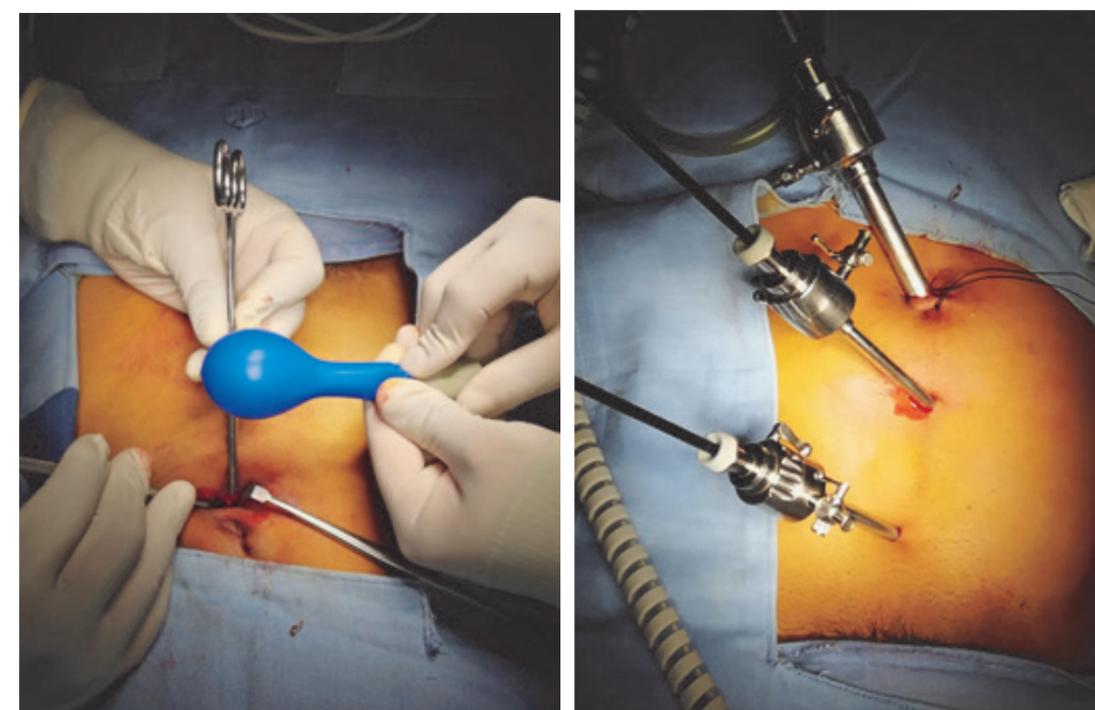
Resultados

Fueron 79 casos (100%) operados por hernioplastia técnica TEP con "balón criollo". La edad promedio fue de 35 años (rango: 20 a 90 años), la frecuencia se presentó en varones 54 casos (68 %), y representa en mujeres 25 casos (32%).

La localización e identificación de hernias fueron: hernia inguinal derecha 37 casos (47%), hernia inguinal izquierda 24 casos (30%), hernia bilateral 10 casos (13%), cirugía combinadas (colecistitis crónicas) con hernia inguinal 8 casos (10%).

El tiempo quirúrgico promedio fue 90 minutos (rango: 30 a 240 minutos), en 18 casos se emplearon un tiempo mayor entre 180 minutos a 240 minutos por hernioplastia bilateral y cirugía combinadas, en 3 casos el tiempo mínimo fue de 30 minutos. Después de mejorar la curva de aprendizaje en los últimos casos se registraron tiempos menores incluso en hernias bilaterales.

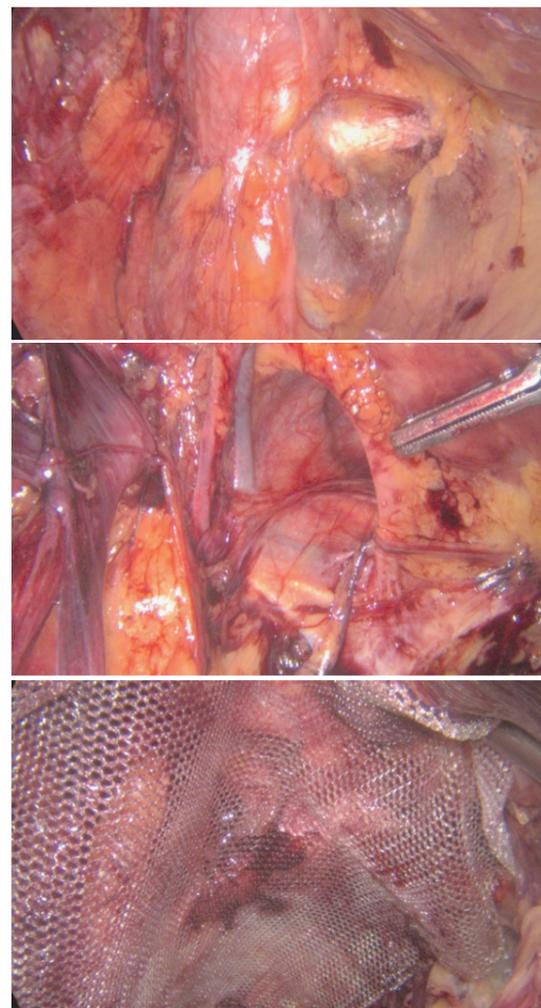
Figura 1. A. Balón criollo disector, B. Disposición de los trocres.



Tuvimos complicaciones en 10 casos (12%), en correlación con los reportes de la literatura (Inguinodinia, lesión de arteria epigástrica, seroma y rechazo al material). En nuestra serie encontramos: Seroma 5 casos (6,3%), dolor post operatorio 4 casos (5%), conversión a cirugía TAPP 7 casos (8,8%) (En realidad no es una complicación como tal si no una conversión de técnica, pero manteniendo el concepto de mínima invasión quirúrgica), conversión a cirugía abierta convencional 1 caso (1,2%), en el que se realizó plastía inguinal tipo Lichtenstein.

Tiempo de estancia hospitalaria fue de 36 Hrs. promedio, rango entre 24 y 48 hrs. En todos los casos se utilizaron mallas de polipropileno. Luego de casi 7 años de experiencia en ningún paciente hubo recurrencias ni recidivas. No hubo mortalidad en ningún caso.

Figura 2. A. Disección lograda con el "balón criollo". B. Estructuras anatómicas en visión de región inguinal posterior después de la disección. C. Malla aplicada en espacio diseccionado.



Discusión

La TEP se basa en los preceptos clásicos de la vía preperitoneal abierta protésica descrita por Nyhus y Stoppa, a la que se mejora el acceso al mencionado espacio con la videoendoscopia, con menos dolor y una más rápida recuperación postoperatoria.¹¹⁻¹³

Así como recomienda la literatura, en la práctica de las técnicas mínimamente invasivas requiere una curva de aprendizaje un poco más larga para que el cirujano este suficientemente entrenado para realizarlas, una vez superada esta el tiempo quirúrgico puede compararse o superar a los procedimientos abiertos incluso más en procedimientos bilaterales.²² De la misma manera observamos en nuestra serie que los últimos procedimientos se fueron realizando cada vez en menores tiempos quirúrgicos.

Tuvimos 2 conversiones, una de ellas se dio por perforación del peritoneo que dificultó seguir adelante con el procedimiento por lo que lo convertimos a la técnica Trans abdominal pre-peritoneal (TAPP), en el otro caso nos vimos obligados a realizar la conversión a cirugía convencional. En relación a otras series presentamos una tasa del 1,2%, relativamente aceptable.

La complicación más frecuente encontrada en nuestra serie fue la formación de seromas en un 12% sobre todo en las hernias directas, en relación a lo reportado en la literatura con cifras del 10%.^{20, 21} Los mismos remitieron con AINES y observación no requiriendo ningún otro gesto.

La estancia hospitalaria fue ligeramente mayor en nuestra serie en relación a la mayoría de las series, en las cuales se utilizan incluso Programas de Cirugía Ambulatoria.²⁵

No presentamos recidivas en esta serie, sin embargo por tratarse de un centro de atención privada en salud a veces se vuelve dificultoso realizar el seguimiento correspondiente por el coste que tiene para el paciente. La muestra del presente estudio es pequeña, sin embargo se evidencia la posibilidad de realizar el procedimiento con materiales alternos como lo es el "balón criollo" o globo de látex esterilizado en oxido de etileno, el mismo que supone un gasto muy reducido (aproximadamente 10 cts. de dólar) en relación a trocares con balón disector diseñados para tal efecto (300 a 400 dólares), de manera segura efectiva y reproducible.

El abordaje laparoscópico de la hernia inguinal ha cumplido 25 años de existencia con un balance global de difusión (esto es, de aceptación) muy variable, realizado y practicado en muchos países. Desde España a México apenas alcanza el 5-7 %. En nuestro medio aún

sigue siendo tema controversial, después de todo este tiempo sigue siendo una técnica muy discutida que se realiza con un material poco evolucionado.^{19,21}

Conclusiones

Luego de casi 7 años de experiencia en ningún paciente hubo recurrencias ni recidivas. Pero los índices de recidivas según la literatura son similares para técnicas abiertas por vía anterior a base de prótesis y para reparaciones laparoscópicas.

Se determinó la efectividad y el costo-efectividad de las reparaciones herniarias abiertas a base de prótesis, en comparación con la reparación laparoscópica TEP. La reparación laparoscópica el costo es más que en la reparación abierta.

Creemos que la Hernioplastia Inguinal TEP es una alternativa válida a tener en cuenta en el tratamiento actual de la hernia inguinal, especialmente en recidivas, bilaterales, y en pacientes laboralmente activos que precisen una reincorporación laboral precoz. Además la técnica que presentamos con una variación en el balón disector abarata los costos y la hace reproducible en cualquier lugar.

La hernioplastia laparoscópica TEP es una técnica factible de realizar en nuestro medio, sin complicaciones mayores en esta serie y buenos resultados a siete años de seguimiento.

Referencias bibliográficas

- Bittner R et al. Lightweight mesh and noninvasive fixation: an effective concept for prevention of chronic pain with laparoscopic hernia repair (TAPP). *Surg Endosc* 2010; 24: 2958-2964.
- Agresta F et al. Inguinal hernia repair in community hospital setting have attitudes changed because of laparoscopy? *Surg Laparos* 2009; 19: 267-271.
- EU hernia Trilists Collaboration. Repair of groin hernia with synthetic mesh: meta analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg* 2002;235:322-32.
- National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidance on the use of laparoscopic surgery for inguinal hernia. *Technology Appraisal Guidance N.º18* January 2001; P. 1 – 103.
- Feliu Palá X. Cirugía laparoscópica de la hernia inguinal: un debate que continua abierto. *Cir Esp* 2003;73(5):269-70.
- Ger R, Monroe K, Duvivier R, Mishrick A. Management of indirect inguinal hernia by laparoscopic closure of the neck of the sac. *Am J Surg* 1990; 159:370-373.
- Schultz L, Graber J, Pietrafitta J, Hickok D. Laser laparoscopic herniorrhaphy: a clinical trial preliminary results. *J Laparoendosc* 1990;1:41-45.
- Fitzgibbons RJ, Salerno GM, Filipi CJ, et al. A laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair of an indirect inguinal hernia. *Ann Surg* 1994; 219: 144-156.
- Fitzgibbons RJ, Camps J, Cornet DA, Nguyen NX, Litke BS, Annibali R et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Results of multicenter trial. *Ann Surg* 1995; 221: 3-13.
- Vogt DM, Curet MJ, Pitcher DE, Martin DT, Zucker KA. Preliminary results of a prospective randomized trial of laparoscopic onlay versus conventional inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1995; 169: 84-90.
- Carbonell Tatay F, Feliu Palá J. La Reparación por vía laparoscópica. Vía preperitoneal (TEP). *Hernia inguinocrural*. Valencia Esp 2001; Cap 29: 251 - 260
- Smith A et al. Stapled and nonstapled laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair. *Surg Endosc* 1999; 13: 804-806.
- Griffin K et al. Incidence of contralateral occult inguinal hernia found at the time of laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) repair. *Hernia* 2010; 14: 345-349.
- Liem MSL, Van der Graaf Y, Van Steensel CJ. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. *N Engl J Med* 1997;336:15417
- McCormack K, Wake B, Perez J, Fraser C, Cook J, McIntosh E, et al. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair: systematic review of effectiveness and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2005;9(14).
- Wake BL, McCormack K, Fraser C, Vale L, Perez J, Grant AM. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;25(1):CD004703.
- McCormack K, Scott NW, Go PMNYH, Ross S, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2007. Oxford: Update Software.
- Moreno-Egea A, Aguayo JL, Torralba JA, Cartagena J. Estudio anatómico aplicado a la hernioplastia endoscópica totalmente extra-peritoneal. *Cir Esp* 2003; 73: 183-187.
- Octavio JM, Mouronte J, Dominguez JM, et al. Hernioplastia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal: resultados a 1-3 años (170 hernias). *Cir Esp* 2002; 71: 14214-6.
- Moreno-Egea, A. ¿Por qué la hernioplastia inguinal bilateral laparoscópica (totalmente extraperitoneal) no ha conseguido mayor difusión después de dos décadas?. *Rev Hispanoam Hernia*.2013; 01 :3-4 - vol.01 núm 0.
- Moreno-Egea A, Carrillo-Alcaraz A, Soria-Aledo V. Randomized clinical trial of laparoscopic hernia repair comparing titanium-coated lightweight mesh and medium-weight composite mesh. *Surg Endosc*. 2013;27:231-9. doi:10.1007/s00464-012-2425-y. Epub 2012 Jul 7.
- Liem MS, van Steensel CJ, Boelhouwer RU, Weidema WF, Clevers GJ, Meijer WS et al. The learning curve for totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Am J Surg*. 1996; 171: 281-285.

Producción Científica y Redes de Colaboración en Cirugía en el Perú: Estudio Bibliométrico en Scopus.

Scientific Production and Collaboration Networks in Surgery in Peru: Bibliometric Study in Scopus.

Katherine G. Ramirez-Aguirre¹, Willy D. Sánchez-Fernandez¹, Harumi E. Tokashiki-Molina¹, José Luis Rojas-Vilca¹

Resumen.

Objetivo: Se realizó un estudio bibliométrico para describir la producción científica peruana y redes de colaboración en cirugía en revistas de alto impacto internacional. **Materiales y métodos:** Se incluyeron artículos publicados en SCOPUS, que tuvieran como temática el área quirúrgica bajo criterios descritos, con al menos un autor con filiación país "Perú", hasta el 2014. Para generar las redes de colaboración se utilizó el programa Pajek v.4.0. **Resultados:** Se obtuvieron 136 artículos, siendo 76,5% estudio observacionales, 78,7% de idioma inglés. Cirugía cardiovascular y torácica fue la especialidad de mayor de producción (14.7%) y seguida por cirugía oncológica y cirugía general (14%). La Universidad Peruana Cayetano Heredia fue la institución con mayor producción (19 artículos) y con el mayor número de colaboraciones (80 instituciones). La región con mayor intensidad de colaboración fue américa del norte. **Conclusiones:** La red de colaboración más predominante fue con Estados Unidos, en Sudamérica la mayor colaboración fue con Colombia. Durante los dos últimos años se observa un aumento de la producción científica independiente de la colaboración internacional.

Palabras clave: Bibliometría, Cirugía, Procedimientos Quirúrgicos, Perú.

Abstract.

Objective: A bibliometric study was conducted to describe the peruvian scientific production and collaborative networks surgery in international journals of high impact. **Materials and methods:** SCOPUS published articles, which had as its theme the surgical area under the criteria described and at least one author with affiliation country "Peru" until 2014. Pajek v.4.0 software was used to build collaborative networks. **Results:** 136 articles were obtained, being 76.5 % observational study, 78.7 % in English language. Cardiovascular and thoracic surgery was the specialty of higher production (14.7 %) followed by oncological surgery and general surgery (14%). Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) was the institution with the highest production (19 articles) and the largest number of collaborations (80 institutions). The region with the highest intensity of collaboration was North America. **Conclusions:** The collaboration network was predominant with United states, in South America the greatest collaboration was with Colombia. During the last two years an increase in scientific production without international collaboration was observed.

Keywords: Bibliometrics, Surgery, Surgical Procedures, Peru.

Fecha de envío:
4 de octubre de 2019.

Fecha de aceptación:
29 de octubre de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

¹ Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Correspondencia:
Katherine G. Ramirez Aguirre
Conjunto Habitacional Santa Rosa, Dpto. 301, Callao, Lima, Perú
E-mail: katherine.ramirez@upch.pe

Introducción

La cirugía, como la conocemos, es un campo científico muy importante que aparece como el resultado de los conocimientos médicos y tecnológicos del hombre. ¹

La cirugía se encuentra actualmente en una época de oro y la producción científica cada vez es mayor en el campo como en el resto de las especialidades médicas. Si bien el acceso a la información y las interfaces en línea han mejorado notablemente, estos cambios en ocasiones generan dificultades en los profesionales de la salud con la estrategia de búsqueda de información y el uso de las herramientas informáticas, cuando debieran favorecer en la obtención de resultados más eficientes, precisos y reproducibles, que puedan ser alcanzados por los profesionales en cualquier parte del mundo con acceso a la información. ²

La investigación científica parte de una relación estrecha con el desarrollo social y económico de un país o una región y es cuantificada a través de los artículos publicados en revistas indizadas y patentes. Además, es fundamental la colaboración científica y requiere de políticas que favorezcan la producción de conocimiento en las áreas de interés para el estado. ³

En los últimos años, se ha observado un crecimiento significativo en la producción científica, por ejemplo, en el campo de cirugía plástica y reconstructiva. Entre los años 2005 y 2009, mediante Medline y Web of Science se encontraron 5.745 artículos en las 6 revistas más citadas en esta especialidad, siendo América del Norte, Europa Occidental y Asia Oriental los países con mayor producción científica. Los países con altos ingresos publicaron 79.72% del total de artículos, 2015 por EEUU siendo la mayor parte de ellos (35.07%), seguido de Reino Unido, Turquía, Japón y China. ⁴

En cuanto a nuestro continente, artículos bibliométricos

de Chile evidencian que con el paso del tiempo hay mayor número de publicaciones científicas en el área quirúrgica, refiriendo que esto sea posiblemente a tres aspectos fundamentales, como son calidad metodológica, mayor interés de los cirujanos por publicar y/o la facilidad para descargar los textos completos desde la base de datos. Asimismo, estas han aumentado en su nivel de impacto, siendo esto atribuido principalmente a autores que citan en el extranjero, por un reconocimiento colaborativo de colegas nacionales. ⁵

En el presente trabajo de investigación se pretende conocer la producción científica peruana y las redes de colaboración existentes en cirugía, entre instituciones nacionales y extranjeras, mediante la revisión de los artículos indizados en Scopus desde su origen hasta el año 2014, y de forma específica describir la producción científica peruana por especialidad quirúrgica. Esto nos permitirá conocer los vínculos que pueden reforzarse o explotarse potencialmente para futuras investigaciones.

Cabe mencionar la limitación del estudio al no recabar la información publicada en ISI Web of Knowledge debido a que no es de acceso libre ni facilitado por nuestra institución académica. La superposición de revistas indizadas de Scopus e ISI deja un pequeño número de publicaciones no descritas. La organización y registro de información de filiaciones en ISI Web of Knowledge limita la recolección de datos necesarios para el presente estudio.

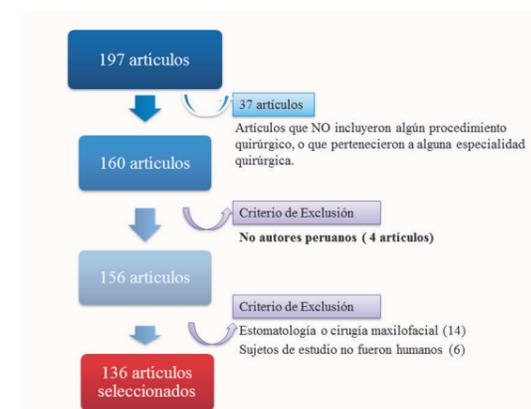
Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de revisión bibliométrica, donde la población de estudio estuvo compuesta por los artículos publicados en revistas indizadas en SCOPUS, teniendo como criterio de inclusión que su temática se refiere al área o tópico quirúrgico, correspondiente a que incluyan pacientes derivados de algún procedimiento quirúrgico, o que pertenezcan a alguna especialidad quirúrgica, con al menos un autor con filiación de país "Perú". Se utilizó como criterio de exclusión que en el artículo original la filiación de los autores evidenciada no corresponda al país peruano, el tema corresponda a estomatología o cirugía maxilofacial y sin relación con alguna especialidad médica, y cuando los sujetos de estudio no fueron humanos.

Se consideró las siguientes definiciones:

- Firma institucional a la institución que cada autor declaró estar afiliado en el artículo. Cuando un autor tuvo más de una firma institucional, en instituciones con sede en varios países o ciudades, se tomó en cuenta cada sede como una institución.
- Firma académica: Se refiere a las Universidades que

Figura 1. Selección de artículos.



declara pertenecer cada autor.

• Firma país: país que declaran los autores en sus firmas institucionales o académicas. En caso de un autor incluir la afiliación en más de un país, se consideró todos ellos.

Se revisó Scopus a través del Red de Biblioteca de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y se incluyó como estrategia de búsqueda las palabras clave surgery OR surgical procedures en el título, resumen o palabras clave, y la palabra Perú en el campo filiación país, limitando la búsqueda solo a artículos.

Se incluyeron los artículos originales publicados desde el primer registro de 1962 hasta el año 2014. Se excluyeron los artículos que no se referían a Cirugía, o no estaban relacionados al Perú, mediante la revisión de los resúmenes y, de ser necesario, el artículo a texto completo.

Las publicaciones obtenidas fueron exportadas a una hoja de cálculo en el programa Excel. De cada artículo se extrajo las variables: Título, nombre de la revista, idioma de publicación, año de publicación, nombre de autores, firma académica, firma institucional y firma país. En los artículos completos se recabó la información, si fuese observacional o experimental, y el tipo de cirugía en el estudio.

Se normalizó los nombres de las instituciones (nombres incompletos, abreviados o traducidos, uso de siglas) mediante la verificación individual y comparación de los registros, tanto en instituciones peruanas como extranjeras.

Cuando un autor no consignó datos que permitieron clasificar en forma adecuada su firma país, se consideró como firma desconocida para el análisis.

Los datos fueron procesados con el programa estadístico Excel para el análisis descriptivo y con el programa Pajek v.4.0 para describir las redes de colaboración, donde usamos el algoritmo Kamada-Kawai, ponderando la intensidad de las colaboraciones.⁶

Resultados

Con la estrategia de búsqueda inicial se obtuvieron 268 publicaciones, limitando con el criterio "article" se disminuyó a 197, los cuales pasaron a una revisión individual. Encontramos 4 artículos que no cumplían la filiación país "Perú", luego 37 no correspondían a temas quirúrgicos, 14 artículos correspondían a cirugía maxilofacial y 6 no eran estudios realizados en humanos, con lo cual finalmente obtuvimos 136 artículos seleccionados (figura 1).

Según la especialidad quirúrgica, el mayor número de publicaciones correspondió a cirugía de tórax y cardiovascular con 14.7% (20), cirugía oncológica 14% (19), cirugía general 14% (19) y oftalmología 13.2% (18). Hasta 8.8% (12) artículos fueron considerados como indeterminados, aunque incluían tratamiento pre o post quirúrgico sin señalar la especialidad (figura 2). El número de publicaciones se incrementó desde 1 artículo en el año 1962 a 24 artículos en el año 2014, ubicándose la mediana en el año 2010 (figura 3).

El 78.7% de las publicaciones fueron en idioma inglés (107), el 20% en idioma español (27), y 2 artículos en idioma alemán. (Ver Tabla 1. Características generales) Se obtuvieron 76.5% publicaciones observacionales (104) y experimentales 23.5% (32).

El 88% de los artículos se publicaron en una revista de área quirúrgica, siendo las que incluyeron el mayor número de publicaciones seleccionadas "Cirugía Plástica Ibero-latinoamericana", "Journal of Surgical Oncology" y "Seminars in Surgical Oncology" con 4 artículos cada uno. En revistas de área no quirúrgica la de mayor publicación fue la Revista Peruana de Medicina Experimental con 10 artículos (tabla 2).

La red de colaboración científica entre Perú y el mundo, muestra mayor intensidad con América del Norte y Europa, con 51 y 34 artículos respectivamente, igual existe una conexión con los 5 continentes. (Ver Figura 1. Red de colaboración científica de cirugía entre el Perú y el mundo)

El número total de países con alguna institución en la red de colaboración de estos artículos fue de 71, aunque de ellos 32 solo colaboraron en un 1 artículo y 9 en 2 artículos.

Los países que participaron en más publicaciones fueron Estados Unidos (39), Colombia (15), España (14) y Brasil (13) (figura 6).

Las instituciones peruanas que participaron en el mayor número de publicaciones fueron la Universidad Peruana Cayetano Heredia con 19, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) con 18 y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con 11. Asimismo, 6 artículos no especificaron alguna institución peruana, aunque al menos uno de los autores señaló alguna dirección en el Perú, y de ellos 3 tuvieron alguna colaboración de una institución extranjera.

Las instituciones extranjeras que colaboraron suman un total de 507 y 72 instituciones peruanas, teniendo en cuenta que la primera colaboración con alguna ins-

titución internacional fue en el año 1999, siendo las instituciones con mayor número de participaciones Cleveland Clinic (6), McMaster University (5), University Manitoba (5), Institución de Cirugía Ocular de Costa Rica (5) y Chinese University of Hong Kong (5), generando entre ella colaboraciones. Esta colaboración se ha incrementado con el tiempo, sin embargo, se aprecia una caída en el año 2010, que luego se viene recuperando. Asimismo, si bien el número de publicaciones sin colaboración extranjera ha sido reducido, desde el año 2012 se aprecia un incremento sostenido (figura 6).

Discusión

La mayor cantidad de publicaciones en los últimos 5 años se correlaciona con la tendencia mundial, de un gran aumento en la producción científica, ya que en cierta medida se ha ido incentivando en investigación a los profesionales, no solo de la salud, sino también otras áreas.⁷

En general cuando hablamos de la producción científica del Perú, nos referimos a una producción que bordea las 100 publicaciones anuales en revistas de alto impacto, pero este número es sin tomar en cuenta aquellas publicaciones que se hacen en revistas no indizadas, de manera que podemos estar hablando de artículos de gran calidad que no están siendo rastreados. Cabe resaltar que rastrear estos de manera sistemática es una tarea complicada por la presencia de revistas sin indización ni registro; lo que nos llevaría a que artículos, que podrían tener gran calidad, no están siendo aprovechados por su visibilidad nula en la red.⁷

La producción peruana de medicina ha incrementado con el pasar de los años, el 1996 representaba el 0.01% de la producción mundial, se registra en el 2013 una producción de 0.08%. Esta tendencia se ve reflejada en los resultados que hemos obtenido en nuestro estudio. SCIMAGO reporta el 2013 que las publicaciones en cirugía general representan el 2.1% e incluyendo las especialidades quirúrgicas representan 7% de la producción total en medicina, considerando las publicaciones peruanas consideradas, lo cual a pesar de no ser la misma fuente que nuestro estudio, muestra la proporción que representa la especialidad en la producción científica peruana.⁸

Una vez aplicados los criterios de selección a la estrategia de búsqueda realizada recuperamos 136 artículos, los cuales para el periodo de 52 años de revisión representan un bajo nivel de publicaciones quirúrgicas indizadas en SCOPUS; el estudio de Mayta – Tristán evaluó la producción científica en cáncer entre los años 2000 al 2011 donde identificaron 358 artículos, en

comparación relativa a la producción de cirugía, esta solo produce un 38%. Esta comparación se ve afectada debido a que en ese estudio se incluyó artículos publicados en revistas indizadas en SCOPUS y Science Citation Index Expanded del ISI/Web of Knowledge (ISI), entonces tuvieron una mayor cobertura de revistas. ISI es una base de datos de gran importancia ya que tiene criterios de selectividad y muchos lo usan para los rankings mundiales de producción científica, lamentablemente no se pudo usar este por la dificultad para la accesibilidad, entonces se sugiere en posteriores estudios hacer uso de esta herramienta.⁹

Como ya ha sido mencionado, se usó únicamente la base SCOPUS, actuando como sesgo, ya que muchas otras publicaciones son publicadas en otras revistas indizadas que no estén en dicha base y no han sido consideradas en este estudio, por ejemplo, los cirujanos generales peruanos por afinidad de especialidades (tracto digestivo) publican en la revista de gastroenterología del Perú, indizada en PUBMED.

En un estudio realizado por Tisce et al se aprecia que sólo el 23,6% de los proyectos de investigación de fin curso de médicos residentes llega a publicarse en una

Figura 2. Producción científica por especialidad quirúrgica.

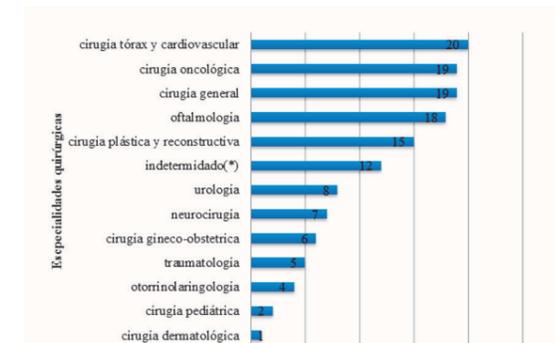
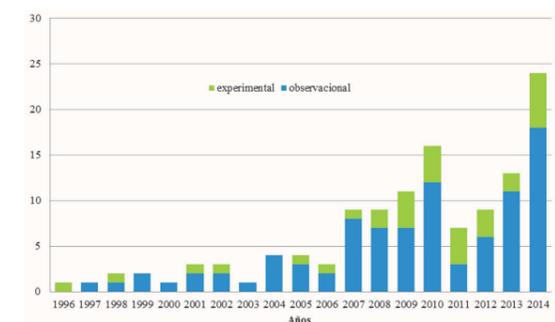


Figura 3. Producción científica de cirugía en el Perú (1996-2014) y tipos de estudio (observacional y experimental).



revista entre los años 2007 y 2010 y las especialidades quirúrgicas tuvieron el mayor número de trabajos culminados: 63 (31,7%); 93,7% proyectos fueron hallados en revistas nacionales.¹⁰

De los residentes que terminan sus proyectos de investigación, 32,7%; menos de la cuarta parte logra publicarlo en revistas científicas, y de los publicados la mayoría son en español, lo cual estimula la creación de redes de colaboración con predominio de países iberoamericanos, lo cual no se aprecia en el estudio.^{10,11} Otro aspecto es que las publicaciones que se han dado en los años en estudio es que en gran mayoría son de tipo observacionales con un 76,5%, los estudios experimentales solo llegan a 32 artículos en estos 52 años, siendo estos de mayor complejidad ya que hay que pasar un proceso de aprobaciones de comités de ética, documentos legales y financiamiento.

Chile cuenta con un departamento de Metodología e Investigación en Cirugía (MINCIR), el cual posee publicaciones acerca de la producción científica chilena en cirugía y valora la calidad de la metodología en los estudios publicados en la revista chilena de cirugía y por ende el incremento de la visibilidad de sus artículos.¹²

La Universidad Peruana Cayetano Heredia es la institución nacional con mayor producción científica en cirugía y con el mayor número de colaboraciones (80) donde algunas instituciones participan con ella hasta en 3 artículos publicados. Esto podría deberse a que la UPCH es una institución que, probablemente, desarrolla trabajos en áreas específicas o en grupos de investigación ya conformados. Por lo contrario, el pre-

Figura 4. Publicación científica peruana indizada en Scopus y colaboración internacional.

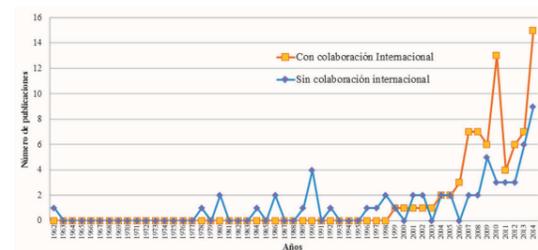


Tabla 1. Características generales

Variables	Total		Estudios Observacionales		Estudios Experimentales	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Idioma de Publicación						
Inglés	107	(78.7)	79	(76)	28	(87.5)
Español	27	(19.9)	23	(22.1)	4	(12.5)
Alemán	2	(1.47)	2	(1.92)	0	(0)
Revista Quirúrgica						
Sí	88	(64.7)	65	(62.5)	23	(71.9)
No	48	(35.3)	39	(37.5)	9	(28.1)
Colaboración Internacional						
Sí	77	(56.6)	57	(54.8)	20	(62.5)
No	59	(43.4)	47	(45.2)	12	(37.5)

senta un menor número de colaboraciones 21 y estas no muestran una intensidad predominante ya que sus colaboraciones son con un artículo, cabe resaltar que el INEN presenta 11 artículos sin colaboración internacional, esto podría deberse a que la producción del instituto no dependa del financiamiento internacional.⁹

Estados Unidos es el país con mayor intensidad de colaboración dentro de la red de colaboración científica de Perú y el mundo, siendo este el país con mayor producción a nivel mundial en el área de cirugía, en el 2013 representó el 26% de las publicaciones en esa área. Esta conexión podría recaer principalmente en una relación financiador-financiado o explicarse también por la capacitación de médicos cirujanos peruanos en instituciones de este país, formando nexos importantes y dando mucha importancia al proceso de migración de los investigadores.⁸

Tabla 2. Revistas Indizadas en Scopus que publicaron artículos peruanos acerca de cirugía, hasta el 2014.

Revistas Generales		Revistas Quirúrgicas	
Título	Nº artículos	Título	Nº artículos
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	10	Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana	4
Revista panamericana de Salud pública	3	Journal of Surgical Oncology	4
New England Journal of Medicine	2	Seminars in plastic oncology	4
Infection Control and Hospital Epidemiology	2	Aesthetic Plastic Surgery	3
Cancer Treatment Reports	2	Clinical Medicine Insights: Oncology	2
		cornes	2
		Urology	2
		Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	2
		Journal of Craniofacial Surgery	2
		Otolaryngology - Head and Neck Surgery	2
		Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques	2
		Journal of Neuro-Oncology	2
		Journal of Urology	2
		Archives of Ophthalmology	2

Figura 5. Red de colaboración científica de cirugía entre el Perú y el mundo.

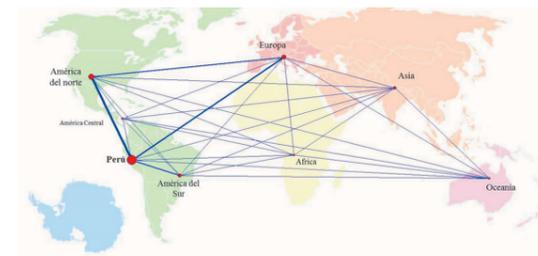
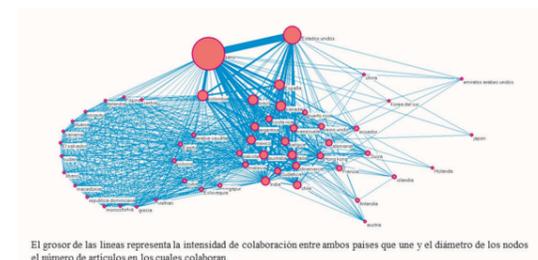


Figura 6. Red de colaboración científica de cirugía entre Países en las publicaciones peruanas indizadas en SCOPUS hasta el 2014.



El grosor de las líneas representa la intensidad de colaboración entre ambos países que une y el diámetro de los nodos el número de artículos en los cuales colaboran.

Con quien menos se trabaja tomando en cuenta los resultados, son instituciones de América Central; a pesar de tener posiblemente temas de intereses en común y la cercanía geográfica, sin embargo, no suele suceder, pero se han identificado algunas excepciones como Costa Rica, Cuba y El Salvador. Esta información es de gran utilidad para aquellos que quieren investigar, una manera de identificar a los nexos con los que se puede trabajar conjuntamente.¹³

Aquellos investigadores con dominio del idioma extranjero pueden tener mejores posibilidades de publicar en revistas de alto impacto lo cual permita tener mayor visibilidad y citas.⁷

Se concluye que en Scopus hay poca producción científica publicada y esto lo podemos interpretar desde diversos puntos de vista. Uno es que la mayoría de publicaciones se estén haciendo en revistas que no estén indizadas, sin registro alguno o hayan sido hechas en otras bases (ISI, PubMed), lo que nos ha impedido identificarlas, cabe mencionar que las publicaciones al no estar indizadas tienen menos visibilidad a nivel internacional y actúan de manera no relevante y por ende se estaría perdiendo material valioso. Por otro lado, lo que se busca con este artículo es generar mayor interés en las especialidades quirúrgicas para investigar y publicar en revistas indizadas; es un dato importante el hecho de que los números nos indican que el periodo estudiado se ha podido vislumbrar un aumento de publicaciones en los últimos años.¹⁴

Referencias bibliográficas

- Bautista J. Nuevas Tendencias en Cirugía General. Anales de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Vol. 61, Nº 3 2000.
- Arencibia-Jorge R, Chinchilla-Rodríguez Z, Leydesdorff L, Rousseau R, Paris S. Retrieval of very large numbers of items in the Web of Science: an exercise to develop accurate search strategies. El Profesional de la Información 2009; 19 (5); 555-559.
- Pereyra-Eliás R, Huaccho-Rojas JJ, Taype-Roldan A, Mejía CR, Mayta-Tristán P. Publicación y factores asociados en docentes universitarios de investigación científica de escuelas de medicina del Perú. Rev. Perú Med Exp Salud Pública. 2014; 31(3):424-30.
- OMS. Alianza mundial para la seguridad del paciente, segundo reto mundial por la seguridad del paciente. La cirugía segura salva vidas - who/ier/psp/2008.07 organización mundial de la salud, 2008.
- Fernández-Cruz L. Reflexiones sobre algunas realidades y perspectivas de la cirugía y de los cirujanos del siglo XXI. Cir Esp. 2003; 73(2):130-5.
- Wen-Jun Z, Wei D, Hua J, Yin-Fan Z, Jian-Lin Z. National Representation in the Plastic and Reconstructive Surgery Literature: A Bibliometric Analysis of Highly Cited

Journals. Annals of Plastic Surgery. 2013 vol 70:231-234.

- Cartes-Velásquez V, Moraga C, Aravena T, Manterola D. Impacto y visibilidad de la revista chilena de cirugía tras su indización en las bases de datos scielo e isi. Análisis bibliométrico. rev. Chilena de cirugía. Vol 64 - nº 6, diciembre 2012; pág. 511-515.
- Kamada T, Kawai S. An algorithm for drawing general undirected graphs. Inform Process Lett. 1989; 31:7-15.
- Huamani C, Pacheco-Romero J. Colaboración científica en artículos de revistas biomédicas peruanas (Scientific collaboration in Peruvian biomedical journals). An Fac med. 2011; 72(4):261-8.
- SCImago. (2007). SJR — SCImago Journal & Country Rank. Retrieved March 16, 2015
- Mayta-Tristán P, Huamani C, Montenegro-Idrogo JJ, Samanez-Figari C, GonzálezAlcaide G. Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011: un estudio bibliométrico en Scopus y Science Citation Index. Rev. Perú Med Exp Salud Pública. 2013; 30(1):31-6.
- Ticse R, Pamo O, Samalvides F, Quispe T. Factores asociados a la culminación del proyecto de investigación requerido para optar el título de especialista en una universidad peruana. Rev. Perú Med Exp Salud Pública 2014; 31(1):48-55.
- Ticse R, Y greda P, Samalvides F. Publicación de los proyectos de investigación para la titulación como médicos especialistas de una universidad peruana, 2007-2010. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2014; 31(2):292-6.
- Moraga C, Cartes-Velásquez R, Manterola D, Urrutia V. Grupo MINCIR (Metodología e Investigación en Cirugía). Publicaciones de autores chilenos en revistas quirúrgicas durante los últimos diez años. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 64 - Nº 5, Octubre 2012; pág. 447-451.
- Huamani c, Mayta-Tristán. Producción científica peruana en medicina y redes de colaboración, análisis del science citation index 2000-2009.rev peru med exp salud pública. 2010; 27(3): 315-25.
- Long X, Huang J, Ho Y. A historical review of classic articles in surgery field. Am J Surg. 2014 Nov; 208(5):841-9.

Seguridad y Resultados de Cirugía Bariátrica en Adolescentes: Seguimiento a dos años.

Safety and Results of Bariatric Surgery in Adolescents: Two-year follow-up.

Jorge Luis Albán-Tigre¹, Andrea Patricia Villarreal-Juris², William Mensias Puente-Galeas¹, Hernán Padilla-Paredes¹, Carlos Andrés Albán-Tigre³, Glenda Yamira-Herrera¹.

Resumen.

Antecedentes: la obesidad infantil afecta a 41 millones de individuos a nivel mundial y en Ecuador representa el 26% de la población. Está asociada con una mala calidad de vida, síndrome metabólico e incremento en el gasto público. Objetivo: Exponer los resultados de la cirugía bariátrica en adolescentes para controlar la obesidad y sus comorbilidades, y determinar complicaciones intra hospitalarias asociadas. Metodología: se realizó un estudio retrospectivo observacional en adolescentes sometidos a cirugía bariátrica laparoscópica con seguimiento a dos años; se midieron variaciones de IMC, comorbilidades y complicaciones intrahospitalarias, entre otros. Resultados: Veinte y tres pacientes concluyeron el seguimiento; su edad promedio fue 15,3 años (DS: 1,32) con un IMC de 41,14 (DS: 2,42). La reducción del peso a los dos años fue del 29,34% (DS 3,45) en Manga Gástrica y del 28,24% (DS 2,02) en Bypass Gástrico. Dos años tras el procedimiento bariátrico, la remisión de DMT2 fue del 66%, en HTA del 55,6% y en trastornos depresivos del 33%. Las complicaciones intrahospitalarias llegaron a presentarse en el 43% de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica, sin embargo, fueron de nivel 1 y 2 en la escala Clavien Dindo; no se reportaron complicaciones graves. Conclusiones: Se considera que la cirugía bariátrica en la adolescencia es una alternativa válida para el tratamiento de la obesidad a largo plazo, así como para el control de comorbilidades asociadas. Queda demostrado que es un procedimiento seguro con una baja tasa de complicaciones, similares a las presentadas en la población adulta.

Palabras clave: Cirugía bariátrica, obesidad, adolescentes.

Abstract.

Background: childhood obesity affects 41 million individuals worldwide and in Ecuador represents 26% of the population. It is associated with a poor quality of life, metabolic syndrome and increased public spending (1,2). Objective: Expose the results of bariatric surgery in adolescents to control obesity and its comorbidities, and determine associated intra-hospital complications. Methods: A retrospective observational study was conducted in adolescents undergoing laparoscopic bariatric surgery with two-year follow-up; BMI variations, comorbidities and in-hospital complications were measured, among others. Results: Twenty-three patients concluded the follow-up. Its average age was 15.3 years (SD: 1.32) with a BMI of 41.14 (SD: 2.42). The two-year weight reduction was 29.34% (SD 3.45) in Gastric Sleeve and 28.24% (DS 2.02) in Gastric Bypass. Two years after the bariatric procedure, type II diabetes remission was seen in 66%, hypertension remission in 55.6% and remission of depressive disorders in 33% of patients. In-hospital complications occurred in 43% of patients undergoing bariatric surgery, however, they were level 1 and 2 on the Clavien Dindo scale; no serious complications were reported. Conclusions: Bariatric surgery in adolescence is considered a valid alternative for the treatment of long-term obesity, as well as for the control of associated comorbidities. It is proven that it is a safe procedure with a low complication rate, similar to the adult population.

Keywords: Laparoscopic nephrectomy, living donor.

Fecha de envío:
27 de junio de 2019.

Fecha de aceptación:
30 de noviembre de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener
conflictos de intereses.

¹ Departamento de Cirugía, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador.

² Departamento de Cirugía, Hospital de Especialidades FF.AA. Nro. 1, Quito, Ecuador.

³ Departamento de Salud Mental, Hospital Universitario Católico, Cuenca, Ecuador.

Correspondencia:

Dr. Jorge Luis Albán Tigre
Julio Castro e Iquique 3-24, Quito, Ecuador.
E-mail: jaban057@puce.edu.ec

Introducción.

El auge de la obesidad como pandemia global afecta no sólo a la población adulta, sino también a niños y adolescentes, alcanzando a 41 millones de individuos a nivel mundial, cifras que se han duplicado en la última década; en América Latina, durante este mismo año, la prevalencia de esta enfermedad fue de 16% en hombres y 23% en mujeres; en Ecuador, según datos de ENSANUT-ECU 2011-2013, la obesidad infantil existe en un 8,6% en niños menores de cinco años, pero alcanza el 29% y 26% en niños de 5 y 11 años y adolescentes, respectivamente.^{1,2} El esfuerzo a nivel global para frenar el aumento de estas cifras ha sido lento e insidioso según el informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil de la OMS^{3,4}.

La obesidad se considera como un exceso de peso definido en base al índice de masa corporal (IMC) [peso/(talla)²], cuando este es mayor de 30 kg/m² en adultos, mientras que en niños esta depende del grupo etario: en menores de 5 años se determina obesidad con más de 3 desviaciones estándar (DS) sobre el valor normal de IMC dado por las curvas de crecimiento según la edad; en niños de 5 a 19 años, se determina con más de 2 DS sobre dicho valor normal^{4,5}; esta variación dependiente de cada población hace que la interpretación del IMC en niños y adolescentes resulte complicada, dificultando así medir la relación entre el grado de obesidad, morbilidades y los efectos del tratamiento de esta patología a corto y largo plazo.^{6,7}

Al tratar sobre obesidad, hay que mencionar que su principal característica es la asociación con enfermedades cardiovasculares, endocrino-metabólicas, respiratorias, entre otras, elevando aún más la morbilidad general y el gasto en salud pública. (2) Otro punto a tomar en cuenta es la calidad de vida y la discriminación social que viene acompañada de dificultad con relaciones interpersonales e incluso dificultad al momento de encontrar un empleo.^{4,8,9}

Existen diversas opciones y esquemas de tratamiento para la obesidad, desde la modificación de la conducta alimentaria, actividad física, soporte psicológico hasta el soporte farmacológico e intervención quirúrgica.⁶ Todas estas medidas difícilmente son efectivas por sí solas, conllevando al desarrollo de complicaciones.^{10,11} En adultos se ha comprobado que la cirugía bariátrica demuestra ser un tratamiento efectivo a corto y largo plazo para el control del peso y comorbilidades, siempre y cuando se realice con el seguimiento adecuado;¹²⁻¹⁴ es por esto que se plantea este tipo de intervención en poblaciones infantiles con el objetivo de

lograr una pérdida ponderal, sin repercusión en la curva normal de crecimiento y sin recuperación del peso perdido en años posteriores.^{7,15} Los riesgos descritos para adultos sometidos a cirugía bariátrica pueden ser importantes, entre los más frecuentes se encuentran: úlceras marginales, estenosis de la anastomosis gástrica, obstrucción intestinal, complicaciones relacionadas a la herida, reoperación, trombo embolismo venoso e inclusive la muerte; sin embargo sus beneficios son aún más significativos. Se plantea que los adolescentes tienen un menor riesgo general en comparación a los adultos.^{16,17} Es así, que en EEUU se reporta, desde 2003 hasta 2009 un redoble en el número de procedimientos bariátricos realizados en poblaciones adolescentes, sin embargo son pocos los reportes que evalúan la seguridad y resultados de este tipo de procedimientos.^{18,19}

El objetivo general de este estudio es exponer la seguridad y los resultados de la cirugía bariátrica en adolescentes tanto para el control del IMC, como para el control de comorbilidades endocrino metabólicas y psicológicas. Además, mostrar las complicaciones postquirúrgicas asociadas a la realización de cirugía bariátrica en adolescentes

Pacientes y Métodos.

Diseño del estudio y participantes

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de cohorte, se incluyeron pacientes tributarios de cirugía bariátrica ya sea con un IMC mayor de 40 kg/m² con o sin comorbilidades, o, mayor de 35 kg/m² acompañado de comorbilidades, de quienes se dispuso el historial clínico completo y consentimiento informado del Hospital donde se realizó el estudio para el uso de los mismos; se excluyeron aquellos pacientes que tuvieron un historial clínico incompleto y pacientes que no completaron los dos años de seguimiento.

Se trabajó de manera inicial con 28 pacientes menores de 18 años sometidos a cirugía bariátrica entre los años 2011 y 2016 en el Hospital Metropolitano – Quito. La elección del tipo de cirugía fue basada en los objetivos terapéuticos del paciente y su grado de obesidad, así como en sus comorbilidades. Tres individuos fueron excluidos debido a historial clínico incompleto y dos más, el primero por tratarse de banda gástrica y el segundo por ser sometido a colocación de balón gástrico.

Al final, se trabajó con un total de 23 pacientes adolescentes sometidos a manga o bypass gástrico, todos por laparoscopia, con la ayuda de suturas mecánicas, y reforzamiento manual de línea de grapas; demás detalles quirúrgicos se individualizaron según la nece-

sidad del paciente. Dichos pacientes completaron un seguimiento de dos años.

Se midieron las variaciones de IMC, y la mejoría o remisión de comorbilidades obtenidas al año y a los dos años de la intervención, además las complicaciones postquirúrgicas intrahospitalarias con la escala de Clavien Dindo. Todos los datos fueron recolectados a partir de la historia clínica digital disponible en los servidores del Hospital mediante la herramienta informática Google Forms® para su posterior análisis.

Análisis estadístico

Tras completar la recolección de datos, se procedió a su depuración y análisis uni variable para reportar estadística descriptiva. Al tratarse de población adolescente, por su alta versatilidad no es posible estandarizar un peso ideal según la edad para el cálculo del porcentaje del exceso de peso perdido, por lo que para medir los resultados del procedimiento bariátrico se reporta el porcentaje del IMC perdido dado por la fórmula $(\text{IMC inicial} - \text{IMC final}/\text{IMC inicial}) \times 100$.²⁰ Este fue medido al igual que el resto de parámetros al año y dos años de la intervención quirúrgica, con un periodo de ventana de 6 meses. Se determinó la prevalencia, mejoría o remisión de comorbilidades al año y a los dos años del procedimiento, también con un periodo ventana de 6 meses para cada comorbilidad; el trabajo realizado se aplicó un intervalo de confianza de 95%.

Para la hipertensión arterial (HTA), se definió mejoría como la disminución del uso de medicación ya sea en dosis o cantidad de fármacos empleados, y remisión como el abandono definitivo de la medicación con cifras normales de presión arterial²¹. En el caso de la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), se definió mejoría como la disminución del uso de medicación ya sea en dosis o fármacos empleados y remisión como el abandono definitivo de la medicación con una concentración de hemoglobina glicosilada (HbA1c) inferior a 6,0 %²².

En este estudio no se encontró pacientes con problemas relacionados al metabolismo de los lípidos. Para la depresión, se definió mejoría como la disminución del uso de medicación ya sea en dosis o fármacos empleados, o al menos la disminución de un nivel en la realización del test de Beck, y remisión como el abandono definitivo de la medicación y un resultado de << depresión mínima >> en el test mencionado anteriormente.^{8,23} Dicho test fue aplicado por personal de psicología clínica del equipo de cirugía bariátrica y metabólica del centro de estudio como parte del protocolo de manejo.

Para las complicaciones postquirúrgicas intrahospitalarias, se usó como instrumento de medición la escala

de Clavien Dindo, para clasificar cada complicación de manera objetiva y reproducible.^{24,25} La medición de la misma, de igual manera, se realizó en base al historial clínico.

El análisis estadístico se realizó mediante la herramienta bioestadística JASP 0.9.2; en primer lugar, se efectuó un análisis descriptivo univariado del que se obtuvo demografía, evolución del IMC y grado de complicaciones, posteriormente, se realizó un análisis bivariado según el tipo de cirugía realizada, control del IMC, así como la mejoría o remisión de comorbilidades.

Resultados.

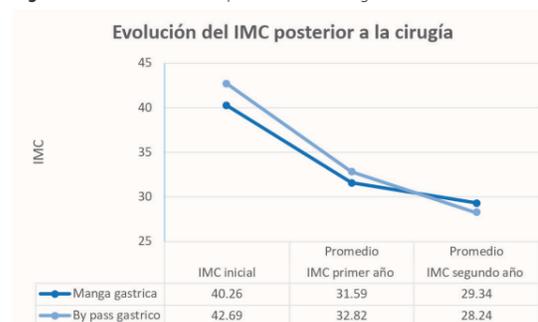
La totalidad de pacientes con los que se trabajó en este estudio fue de 23, de los que 17 fueron mujeres (73,91%) y 6 fueron hombres (26,09%); con una media de edad de 15.82 y 14.83 años, respectivamente. El rango de edad general fue de 12 a 17 años. El IMC promedio en hombres fue de 41.87kg/m², con un máximo de 44,2 y un mínimo de 38,8, mientras que en mujeres fue de 40.41kg/m², con un máximo de 44 y un mínimo de 36,4.

La DMT2 se determinó en 9 pacientes, demostrando una prevalencia de 39,1%; del total de participantes de sexo masculino, el 16,6% presentó esta patología, mientras que en el sexo femenino se evidenció en un 47%. En cuanto a la hipertensión arterial, esta tuvo una prevalencia general en los sujetos estudiados del 26% (6 individuos); dentro de los pacientes de sexo masculino alcanzó un 33,3%, y en aquellos de sexo femenino llegó al 23,5%. Por último, los trastornos depresivos, al igual que la DMT2, se evidenciaron en 9 individuos, denotando una prevalencia de 39,1%; alcanzando en pacientes de sexo masculino 33,3%; por otro lado, llegó al 41,1% pacientes de sexo femenino.

No se encontraron trastornos del metabolismo lipídico o patología respiratoria obstructiva al momento de la cirugía, entre los participantes.

De los 23 adolescentes sometidos a cirugía bariátrica,

Figura 1. Evolución del IMC posterior a la cirugía.



18 (78.26%) fueron sometidos a manga gástrica y los restantes (21.74%) a bypass gástrico; para la primera, 17.39% fueron hombres y 60.87% mujeres, y, para la segunda, 8.70% fueron hombres y 13.04% mujeres.

Se midieron complicaciones durante el período postquirúrgico inmediato mediante la aplicación de la clasificación de Clavien Dindo. Trece pacientes (57%) no tuvieron complicaciones; 8 (35%) presentaron complicaciones nivel 1 y 2 (9%) pacientes complicaciones de segundo grado. No se reportaron complicaciones de nivel 3 o mayor.

Durante el seguimiento un paciente fue re intervenido por patología no relacionada al procedimiento bariátrico.

El valor promedio de IMC en pacientes sometidos a bypass gástrico fue de 42,69 (DS 1,81) antes de la intervención, mismo que se redujo en a 32,82 (DS 1,45) al año y a 28,24 (DS 2,02) a los dos años; representando una pérdida del 23,01% (DS 4,49) y 33,79% (DS 4,83), respectivamente. De manera similar, en los pacientes sometidos a manga gástrica, el promedio de IMC antes de la cirugía fue de 40,26 (DS 2,45), un año después fue de 31,59 (DS 2,82) y a los dos años fue de 29,34 (DS 3,45); de ello se determina una pérdida del 21,38% (DS 7,14) y 26,91% (DS 9,17), respectivamente (Figura 1).

El control de comorbilidades se realizó tomando en cuenta la enfermedad presente antes de la cirugía, la mejoría de esta al primer año y al segundo año, y su remisión al primer año y segundo año. Tras realizar cirugía bariátrica se evidencio que: en DMT2 se logró una mejoría en 88,9% de pacientes al primer año y en el 100% al segundo año, mientras que se logró la remisión en 33% de pacientes al primer año y en 66,7% al segundo año. Con respecto a HTA, 44,4% pacientes lograron mejoría al primer año, cifra que se mantuvo para remisión en el mismo periodo de tiempo; mientras que, al segundo año, 66,7% alcanzaron mejoría y 55,6% lograron remisión. En cuanto a Trastornos Depresivos la mejoría se logró en el 100% de pacientes al primer año y en 88,9% al segundo año, mientras que la remisión se mantuvo en el 33,3% durante los dos años de seguimiento.

Discusión.

La decisión de realizar o no cirugía bariátrica en la adolescencia, deberá ser plenamente justificada y protocolizada,¹⁸ en este estudio la mayoría de intervenciones quirúrgicas fueron de tipo manga gástrica, mismas que priman según lo reportado en grandes series.¹³

Con este procedimiento se consiguió que un IMC que fue inicialmente de 40,26 (DS 2,45) en promedio, se redujera a 31,59 (DS 2,82) y 29,34 (DS 3,45) en uno y dos años, respectivamente, resultando en una pérdida del

21,38% (DS 7,14) y 26,91% (DS 9,17) para cada periodo de tiempo; mientras que con bypass gástrico se logró que un IMC inicial de 42,69 (DS 1,81) en promedio, se redujera en un año a 32,82 (DS 1,45) y en dos años a 28,24 (DS 2,02), representando una pérdida del 23,01% (DS 4,49) y 33,79% (DS 4,83), respectivamente. Las cifras varían poco entre intervenciones, y en ambas la evolución del IMC es favorable, convirtiéndolas en opciones válidas para el tratamiento de la obesidad en adolescentes; sin embargo, el tamaño de la muestra se puede considerar como limitación en este estudio, haciendo sus resultados poco extrapolables.

En lo que respecta al control de comorbilidades, este fue similar a los buenos resultados reportados en adultos.¹² De los pacientes con Trastornos depresivos, 100% mostró mejoría al año y 88,9% al segundo año, contribuyendo a que posiblemente el efecto de la cirugía bariátrica genera mayor impacto de forma inicial que a largo plazo, sin embargo, la mejoría es consistente, además logró una remisión de 33,3%, lo que convierte a la cirugía en una opción válida para mejorar el aspecto psicosocial del paciente obeso.²³ El 88,9% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) mostró mejoría al primer año y 100% al segundo año, en tanto que 33% logró remisión al primer año y 66,7% al segundo año, lo que pone en evidencia que el beneficio de la cirugía bariátrica se observa inicialmente y logra mantenerse e incluso aumentar a largo plazo. En cuanto a hipertensión arterial se observó mejoría en 44,4% y 66,7% de pacientes al primer y segundo año, respectivamente; y, remisión en 44,4% y 55,6% de pacientes en los mismos periodos de tiempo; esto demuestra el efecto positivo de la cirugía bariátrica en el control de esta patología.

Las complicaciones postquirúrgicas evidenciadas en este estudio fueron leves, análogas a las descritas en grupos de pacientes adultos, haciendo de la cirugía bariátrica una alternativa segura para el tratamiento a largo plazo de la obesidad en la adolescencia.²⁶ El que no se haya evidenciado cirugía revisional en los pacientes, puede estar justificado por el tiempo de seguimiento de apenas dos años; en contraste a los siete años promedio en que se necesitaría de cirugía revisional²⁷.

Referencias bibliográficas

1. Ecuador M de salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: INEC; 2014.
2. Meré LÁF. Obesidad y cirugía bariátrica: implicaciones anestésicas. Nutr Hosp. 2004;11.
3. Organización Mundial de la Salud. INFORME DE LA COMISIÓN PARA ACABAR CON LA OBESIDAD INFANTIL [Internet]. 2016 [citado 6 de junio de 2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/hand>

- le/10665/206450/9789243510064_spa.pdf
4. Adults (US) NOEIEP on the I Evaluation, and Treatment of Obesity in. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998.
 5. WHO | Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. [citado 6 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
 6. Cirugía bariátrica: Indicaciones clínicas en la edad pediátrica. Resultados a largo plazo. Rev Espanola Endocrinol Pediatr [Internet]. noviembre de 2018 [citado 6 de junio de 2019];(9). Disponible en: <http://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2018.Oct.486>
 7. Amezquita G. MV, Baeza L. C, Ríos E. M, Francesetti M. V, Rybertt V. V, Gutiérrez R. M. Cirugía bariátrica en adolescentes. Rev Chil Pediatr. 19 de febrero de 2019;90(1):17.
 8. Friedman MA, Brownell KD. Psychological correlates of obesity: moving to the next research generation. Psychol Bull. enero de 1995;117(1):3-20.
 9. Suzuki J, Haimovici F, Chang G. Alcohol Use Disorders After Bariatric Surgery. Obes Surg. 1 de febrero de 2012;22(2):201-7.
 10. Argüello ABA, Zúñiga AV, Argüello ABA, Zúñiga AV. Cirugía Bariátrica: Generalidades. Med Leg Costa Rica. marzo de 2016;33(1):145-53.
 11. STAMPEDE On: Five-year Outcomes for Bariatric Surgery vs. Intensive Medical Therapy for Diabetes | NEJM Resident 360 [Internet]. [citado 28 de mayo de 2019]. Disponible en: https://resident360.nejm.org/content_items/stampede-on-five-year-outcomes-for-bariatric-surgery-vs-intensive-medical-therapy-for-diabetes-2
 12. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 13 de octubre de 2004;292(14):1724-37.
 13. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. Bariatric Surgery Worldwide 2013. Obes Surg. 1 de octubre de 2015;25(10):1822-32.
 14. Maciejewski ML, Arterburn DE, Scoyoc LV, Smith VA, Yancy WS, Weidenbacher HJ, et al. Bariatric Surgery and Long-term Durability of Weight Loss. JAMA Surg. 1 de noviembre de 2016;151(11):1046-55.
 15. Parrott J, Frank L, Rabena R, Craggs-Dino L, Isom KA, Greiman L. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Integrated Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient 2016 Update: Micronutrients. Surg Obes Relat Dis. 1 de mayo de 2017;13(5):727-41.
 16. The Effectiveness and Risks of Bariatric Surgery: An Updated Systematic Review and Meta-analysis, 2003-2012 | Bariatric Surgery | JAMA Surgery | JAMA Network [Internet]. [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/1790378>
 17. Aminian A, Andalib A, Khorgami Z, Cetin D, Burguera B, Bartholomew J, et al. Who Should Get Extended Thromboprophylaxis After Bariatric Surgery? Ann Surg. 1 de enero de 2017;265(1):143-50.
 18. Inge TH, Courcoulas AP, Jenkins TM, Michalsky MP, Helmrath MA, Brandt ML, et al. Weight Loss and Health Status 3 Years after Bariatric Surgery in Adolescents. N Engl J Med. 14 de enero de 2016;374(2):113-23.
 19. Brethauer SA, Kim J, Chaar M el, Pappasavvas P, Eisenberg D, Rogers A, et al. Standardized Outcomes Reporting in Metabolic and Bariatric Surgery. Obes Surg. 1 de abril de 2015;25(4):587-606.
 20. Larrad Á, Sánchez-Cabezudo C. Indicadores de calidad en cirugía bariátrica y criterios de éxito a largo plazo. Cir Esp. enero de 2004;75(5):301-4.
 21. Beamish AJ, Olbers T, Kelly AS, Inge TH. Cardiovascular effects of bariatric surgery. Nat Rev Cardiol. diciembre de 2016;13(12):730-43.
 22. Ikramuddin S, Korner J, Lee W-J, Connett JE, Inabnet WB, Billington CB, et al. Roux-en-Y Gastric Bypass versus Intensive Medical Management for the Control of Type 2 Diabetes, Hypertension and Hyperlipidemia: An International, Multicenter, Randomized Trial. JAMA J Am Med Assoc. 5 de junio de 2013;309(21):2240-9.
 23. Mitchell JE, King WC, Chen J-Y, Devlin MJ, Flum D, Garcia L, et al. Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS-2) study. Obesity. 2014;22(8):1799-806.
 24. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications: Five-Year Experience. Ann Surg. agosto de 2009;250(2):187-96.
 25. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of Surgical Complications: A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. Ann Surg. agosto de 2004;240(2):205-13.
 26. Complications and Surveillance After Bariatric Surgery | SpringerLink [Internet]. [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11940-015-0383-0>
 27. Nessel EM, Kendrick ML, Houghton SG, Mai JL, Thompson GB, Que FG, et al. A two-decade spectrum of revisional bariatric surgery at a tertiary referral center. Surg Obes Relat Dis. 1 de enero de 2007;3(1):25-30.

Colectomía Derecha Laparoscópica en Emergencia por Cáncer de Colon Obstructivo.

Laparoscopic Right Colectomy in Emergency by Obstructive Colon Cancer.

Eduardo Huamán-Egoavil¹, Christian Zeta-Arica¹

Resumen.

Introducción: La incidencia de cáncer de colon se ha incrementado en los últimos años y estados avanzados de la enfermedad, como sangrado, obstrucción o perforación se presentan con mayor frecuencia. Nosotros planteamos el uso de cirugía laparoscópica de avanzada en pacientes seleccionados con la finalidad de resolver el estado de obstrucción intestinal de emergencia, procurar una resección oncológica y restituir el tránsito intestinal mediante una anastomosis primaria. **Pacientes:** Se presenta una serie de 4 pacientes, 2 varones y 2 mujeres, con obstrucción oncológica del colon derecho que ingresaron y fueron intervenidos por emergencia del Hospital Guillermo Almenara, entre octubre de 2015 hasta octubre de 2018, con el diagnóstico anatómico-patológico de adenocarcinoma de colon. Los pacientes fueron seleccionados al encontrarse hemodinámicamente estables con diagnóstico tomográfico de obstrucción intestinal completa. El procedimiento asistido por laparoscopia de colectomía derecha y resección con anastomosis primaria íleo-cólica, consistió en instalación de neumoperitoneo en el punto de Palmer, colocación de 2 trocacos de 5 mm, en fosa iliaca derecha e izquierda, uso de óptica angulada de 30 grados y sellador de vasos laparoscópico de 5 mm. Abordaje medial del pedículo vascular, incisión dirigida de 6 cm, extracción de la pieza operatoria y anastomosis primaria íleo-cólica, colocación de dren tubular trans-abdominal. **Resultados:** Los pacientes con obstrucción oncológica del colon derecho que fueron operados mediante laparoscopia, tuvieron en promedio 79,75 años. El hallazgo fue de adenocarcinoma estadio T3 o T4, no tuvieron mayores comorbilidades. El tiempo operatorio promedio fue de 206,25 minutos y el número promedio de ganglios resecaos fue 29 (12-54). Se presentaron 2 complicaciones postoperatorias: infección de sitio operatorio e íleo prolongado, la estancia promedio fue de 8,25 días (6-10). El seguimiento a dos años nos reporta recidiva y carcinomatosis en 2 pacientes luego de 1 año de la cirugía y sobrevida entre 13 a 26 meses. Dos de ellos recibieron quimioterapia complementaria. **Discusión:** El tratamiento laparoscópico del cáncer de colon es una conducta aceptada en cirugía electiva con muy buenos resultados en pacientes con estadios tempranos de la enfermedad, brinda las ventajas de mejor recuperación y menores complicaciones. En nuestra serie de casos se realizó dicho procedimiento por emergencia, en un tiempo operatorio comparable al de cirugía abierta, la evolución postoperatoria fue favorable con pocas complicaciones y el alta hospitalaria fue precoz; sin embargo, pese a haber realizado una cirugía que reúne los criterios de calidad de una resección oncológica la recidiva de la enfermedad avanzada y su sobrevida no se modificó.

Palabras clave: Cancer, colon, obstrucción intestinal, cirugía.

Abstract.

Introduction: The incidence of colon cancer has increased in recent years and advanced stages of the disease, such as bleeding, obstruction or perforation occur more frequently. We propose the use of advanced laparoscopic surgery in selected patients in order to resolve the state of emergency intestinal obstruction, seek an oncological resection and restore intestinal transit through a primary anastomosis. **Patients:** We present a series of 4 patients, 2 men and 2 women, with oncological obstruction of the right colon who were admitted and underwent emergency surgery at Guillermo Almenara Hospital, between October 2015 until October 2018, with the pathological diagnosis of adenocarcinoma of colon. Patients were selected to be hemodynamically stable with tomographic diagnosis of complete intestinal obstruction. The procedure assisted by laparoscopy

¹ Servicio de Cirugía de Emergencia y Cuidados Críticos Quirúrgicos, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

Correspondencia:
Dr. Eduardo Huamán Egoavil
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.
E-mail: edhu562000@gmail.com

Fecha de envío:
5 de marzo de 2019.

Fecha de aceptación:
28 de agosto de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener
conflictos de intereses.

of the right colectomy and resection with primary ileo-colic anastomosis, consisted of the installation of pneumoperitoneum at Palmer's point, placement of 2 trocars of 5 mm, in the right and left iliac fossa, use of angled optics of 30 degrees and 5 mm laparoscopic vessel sealer. Medial approach of the vascular pedicle, 6 cm directed incision, extraction of the operative piece and ileo-colic primary anastomosis, placement of trans-abdominal tubular drain. **Results:** Patients with oncological obstruction of the right colon who were operated by laparoscopy, had an average of 79.75 years. The finding was of adenocarcinoma stage T3 or T4, they had no major co-morbidities. The average operative time was 206.25 minutes and the average number of resected nodes was 29 (12-54). There were 2 postoperative complications: operative site infection and prolonged ileus, the average stay was 8.25 days (6-10). The two-year follow-up reports recurrence and carcinomatosis in 2 patients after 1 year of surgery and survives between 13 and 26 months. Two of them received complementary chemotherapy. **Conclusion:** Laparoscopic treatment of colon cancer is an accepted behavior in elective surgery with very good results in patients with early stages of the disease, it offers the advantages of better recovery and less complications. In our case series, this procedure was performed by emergency, in an operative time comparable to that of open surgery, postoperative evolution was favorable with few complications and hospital discharge was early; However, despite having performed a surgery that meets the quality criteria of an oncological resection, the recurrence of the advanced disease and its survival was not modified.

Key words: Colon, Cancer, Intestinal Obstruction, surgery.

Introducción

La frecuencia de cáncer de colon está en incremento, en nuestro País y en Latinoamérica; la presencia de estadios avanzados es cada vez es mayor¹, con ello las complicaciones como hemorragia, obstrucción y perforación se presentan por emergencia².

A pesar de las medidas preventivas y la detección precoz, 6% a 30% de los pacientes con cáncer de colon desarrollan complicaciones tardías relacionadas con el tumor primario (hemorragia, obstrucción y perforación), la decisión quirúrgica depende de las características clínicas y el estado hemodinámico³. Los pacientes con obstrucción intestinal completa, perforación y peritonitis generalizada necesitan cirugía urgente, probablemente derivativa; sin embargo, en pacientes seleccionados, hemodinámicamente estables con un absceso localizado, obstrucción intestinal o sangrado gastrointestinal leve a moderado son los que más se podrían beneficiar con un tratamiento quirúrgico temprano de emergencia⁴; además de permitir la opción de tratamiento laparoscópico³⁻⁵.

La resección quirúrgica es el único tratamiento curativo para el cáncer de colon localizado, cuyo objetivo es una remoción completa del tumor, los pedículos vasculares principales y del drenaje linfático del segmento colónico afectado⁶. Este objetivo se puede lograr utilizando un abordaje abierto o laparoscópico⁵⁻⁷, pero la situación clínica y el avance de la enfermedad de fondo, a menudo determina el abordaje⁷. Los mismos principios de resección que se aplican a la cirugía abierta para la resección del cáncer de colon también deben aplicarse al abordaje laparoscópico⁸⁻¹⁰.

El tratamiento por emergencia está dirigido a resolver el disturbio fisiológico condicionado por la obstrucción

intestinal y/o la sepsis; el uso de la cirugía derivativa como la ileostomía o colostomía está bastante extendido; sin embargo, con el avance de la cirugía laparoscópica y nuevos elementos de disección y hemostasia la posibilidad de dar solución a la obstrucción oncológica por cirugía mínimamente invasiva ha incrementado su frecuencia en los últimos años^{4,10-12}.

Diferentes estudios han demostrado que es seguro realizar procedimientos laparoscópicos de resección en el tratamiento de cáncer de colon derecho obstructivo^{3,4,11-13}, que no hay diferencias en realizar una anastomosis primaria intra-corpórea o extra-corpórea (asistida)¹⁴, que puede demandar mayor tiempo operatorio, pero menor tiempo de hospitalización^{2,3,11,13}. Algunos estudios además demuestran que el procedimiento laparoscópico reduce la frecuencia de complicaciones¹⁵.

El objetivo de estudiar los casos de cáncer de colon derecho obstructivo es mostrar la experiencia del abordaje laparoscópico en cáncer de colon derecho complicado con obstrucción, como alternativa al tradicional abordaje a cielo abierto, evaluar la posibilidad de lograr el criterio oncológico de resección¹⁶, además de registrar las complicaciones y morbi-mortalidad.

Pacientes y Métodos

De un total de 2511 pacientes atendidos por emergencia del Hospital Guillermo Almenara de Lima, Perú, en un período de tres años, desde octubre de 2015 hasta octubre de 2018, 224 ingresaron con el diagnóstico de obstrucción intestinal, 48 (21.4 %) de ellos con el diagnóstico de cáncer de colon obstructivo.

De los 48 pacientes con cáncer de colon obstructivo, 25 tuvieron cáncer de colon izquierdo (ángulo espléni-

co, descendente y sigmoides) y recto, siendo la conducta preferida colostomía a lo Hartmann, 7 presentaron cáncer de colon transversal y finalmente 16 con cáncer de colon derecho (ciego, ascendente y ángulo hepático del colon). En 4 de los pacientes se realizó una resección más ileostomía terminal, y en los otros 12 pacientes resección más anastomosis ileo-transversal, 8 mediante cirugía abierta y 4 mediante cirugía laparoscópica.

A los 4 casos de cáncer de colon derecho obstructivo, tratados mediante cirugía laparoscópica, se les realizó una colectomía derecha y anastomosis primaria íleo-cólica video-asistida, ellos tuvieron el diagnóstico corroborado por análisis anatómico-patológico de adenocarcinoma, ingresaron por emergencia, permanecieron hemodinámicamente estables, tuvieron diagnóstico tomográfico de obstrucción intestinal completa y fueron operados por el mismo cirujano.

Los pacientes se sometieron a cirugía después de que se hubieran corregido desequilibrios de líquidos y electrolitos. Se colocó sonda nasogástrica para la descompresión intestinal. Antibióticos profilácticos sistémicos: 2 g de ceftriaxona y 500 mg de metronidazol administrados por vía intravenosa durante la inducción de anestesia general.

Se les realizó una colectomía derecha laparoscópica, instalando el neumoperitoneo cerrado en el punto de Palmer (subcostal izquierdo), colocación de 2 trocars de 5 mm, en fosa iliaca derecha e izquierda, se utilizó una óptica angulada de 30 grados y 10 mm de diámetro; y sellador de vasos laparoscópico de 5 mm. Abordaje medial del pedículo vascular, incisión dirigida de 6 cm, extracción de la pieza operatoria y anastomosis primaria ileo-cólica, manual termino-terminal o latero-lateral con sutura lineal cortante. Colocación de dren tubular en lecho cruento

Casos tratados por colectomía derecha laparoscópica: Caso 1

Varón de 85 años, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos de importancia, con diagnóstico de cáncer de colon derecho un mes antes de su ingreso. Acude por emergencia por dolor abdominal difuso, náuseas, vómitos y constipación de una semana de evolución. Se le estadía como un T4aN0M0 EC IIIB localizado en el ángulo hepático del colon derecho que condiciona obstrucción intestinal total (Figura 1). Es intervenido mediante abordaje laparoscópico, encontrando un tumor pétreo de 3 x 3 cm, estenosante, no adenopatías, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos intra-abdominales evaluables. Se realizó una colectomía derecha ampliada con anastomosis ileo-transversal latero-lateral empleando sutura mecánica. El procedimiento duro 135 minutos y el sangrado apro-

ximado fue de 200 cc.

El paciente evoluciona de manera favorable en su postoperatorio inmediato con dolor abdominal 3/10 según la escala visual análoga (EVA), retomó la ingesta oral al tercer día. Siendo dado de alta al octavo día postoperatorio con adecuado tránsito intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indicó: adenocarcinoma túbulo-papilar bien diferenciado, bordes de sección libres de tumor, ganglios regionales libres de neoplasia (0/12).

Caso 2

Mujer de 83 años, con antecedentes médicos de osteoartritis en tratamiento, y quirúrgicos apendicectomizada a los 35 años. Acude por dolor abdominal tipo opresivo en hipogastrio, pos prandial, hiporexia, alteración del hábito defecatorio, alternando entre deposiciones líquidas y estreñimiento. Se le estadía como un T3N0M0 EC IIIB localizado en el ciego y la válvula ileocecal, que condiciona obstrucción intestinal completa (Figura 2). Es intervenida mediante un abordaje laparoscópico, encontrando un tumor de 12 x 8 cm, que compromete la serosa de ciego y colon ascendente, no adenopatías, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos evaluables. Se realizó una colectomía derecha ampliada con anastomosis ileo-cólica termino-lateral con sutura manual en dos planos. El procedimiento duro 240 minutos.

La paciente evoluciona de manera favorable en su postoperatorio inmediato con dolor abdominal 3/10 (EVA) náuseas sin llegar al vómito, retoma la ingesta oral al cuarto día. Siendo dado de alta al sexto día postoperatorio con adecuado tránsito intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indica: adenocarcinoma tubular bien diferenciado, infiltrante con invasión vascular linfática, bordes de sección libres de neoplasia, ganglios regionales libres de neoplasia (0/54).

Caso 3

Mujer de 76 años, con antecedentes de litiasis renal y osteoartritis. Acude por dolor abdominal difuso, distensión abdominal, náuseas, vómitos y constipación de una semana de evolución. Se le estadía como T4aN1cM0 EC IIIB en el colon derecho, en válvula ileocecal y apéndice, que condiciona obstrucción intestinal total. Es intervenida mediante abordaje laparoscópico (Figura 3), encontrando un tumor de 5 x 3 cm, en válvula ileocecal y apéndice, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos evaluables. Se realizó una colectomía derecha con anastomosis ileocolónica termino-terminal con sutura manual en dos planos. El procedimiento duro 270 minutos. La pacien-

te evolucionó en su post-operatorio inmediato con dolor abdominal, infección de sitio operatorio superficial que remitió con curaciones y tratamiento antibiótico, retomó la ingesta oral al tercer día. Siendo dado de alta al décimo primer día post-operatorio con adecuado tránsito intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indica adenocarcinoma tubular bien diferenciado, infiltrante, bordes de sección libres de neoplasia y aislamiento de ganglios (0/26). Después de un año la paciente presenta recidiva de la enfermedad por lo que es re-intervenida, encontrándose carcinomatosis, fue tratada con quimioterapia. Presentó una sobrevida de 26 meses.

Caso 4

Varón de 75 años, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos. Acude por dolor abdominal difuso, náuseas, vómitos y constipación por lo que ingresa por emergencia con el diagnóstico de obstrucción intestinal. Se le estadía como T4bN2M0 EC IIIC localizado en el ciego e ileon terminal que condiciona obstrucción intestinal total. Es intervenido mediante un abordaje laparoscópico, encontrando un tumor de 8 x 5 cm, estenosante, adenopatías en arteria ileo-ceco-apendicular, adherido a planos profundos, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos evaluables. Se realizó una colectomía derecha con anastomosis ileo-colónica con sutura manual en un plano (Figura 4). El procedimiento duro 220 minutos y el sangrado aproximado fue de 600 cc.

El paciente en su post-operatorio cursa con un cuadro de íleo prolongado, con dolor abdominal 4/10 (EVA), retoma la ingesta oral al sexto día. Siendo dado de alta al noveno día post-operatorio con adecuado tránsito

intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indica adenocarcinoma trabecular y con células en anillo de sello, bordes libres de tumor e invasión ganglionar (22/24). Posteriormente el paciente es transferido al servicio de oncología, quien inicia quimioterapia. Aproximadamente un año después de la intervención el paciente presenta recidiva de la enfermedad, catalogándose como carcinomatosis, tuvo una sobrevida de 13 meses.

Resultados

Se realiza el seguimiento de 4 pacientes adultos mayores (> 70 años), sin mayores co-morbilidades según el índice de Charlson que ingresaron con el diagnóstico de obstrucción intestinal completa por cáncer de colon derecho y que luego del manejo inicial y estadiado se seleccionan para el abordaje laparoscópico. Se escogieron pacientes hemodinámicamente estables sin sepsis, con cuadro obstructivo que tuvo respuesta parcial al manejo médico y que mediante sondas logró ser descomprimido, sin marcada distensión abdominal; el diagnóstico fue comprobado por tomografía abdominal.

Con respecto a los resultados intraoperatorios, se obtuvo una media de 206.05 minutos y sangrado de 200 cc en promedio. Se presentaron 2 complicaciones postoperatorias grado I según Clavien-Dindo (ISO superficial e íleo) y la estancia promedio fue de 8.25 días (6-10). Dos de ellos recibieron quimioterapia complementaria. Con respecto a los resultados oncológicos, se obtuvo una media de 29 (12-54) ganglios resecaados y bordes libres de enfermedad en todos los pacientes. El seguimiento a los dos años nos reporta recidiva y carcinomatosis en 2 pacientes aproximadamente

Tabla 1. Pacientes con cáncer de colon derecho obstructivo operados por cirugía laparoscópica de emergencia.

Edad	Sexo	Comorbilidad/Apache II	Tumor/ganglios	Anastomosis	Tiempo operatorio (min)	Complicación	Hospitalización (días)	TNM	Recidiva	Sobre-vida (meses)	Quimioterapia	Muerte
85	M	Ninguna/22	3*3 cm/ (0-12)	IT LL con GIA 80	135	Ninguna	8	T4aN0Mx (0/12) EC IIIB	No	No aplica	No	No
83	F	Osteoartritis/14	12*8 cm/ (0-54)	IT TL manual 2 planos	240	Ninguna	6	T3N0Mx (0/54) EC IIIB	No	No aplica	Capacitabina	No
76	F	Litiasis Renal, Osteoartritis/24	5*3 cm/ (0-26)	IT TT manual 2 planos	270	ISO superficial	10	T4aN1cM0 (0/26) EC IIIB	Carcinomatosis al año	26	No	Sí
75	M	Ninguna/16	8*5 cm/ (22-24)	IT TT manual 1 plano	180	Ileo prolongado	9	T4bN3Mx (22/24) EC IIIC	Carcinomatosis al año	13	Capacitabina + oxilipiatino	Sí

Tabla 2. Comparación de parámetros entre cirugía abierta y laparoscópica en cáncer de colon derecho obstructivo operados por emergencia.

Colectomía derecha + AIT	Abierta (n=8)	Laparoscópica (n=4)
Edad (años)	76.62	79.75
M/H	5/3	2/2
Co-morbilidades	DM II, HTA	Osteoartritis, Litiasis renal
APACHE II	26	19
Tiempo de estancia (días)	12	8.25
Tiempo operatorio (min)	273.12	206.25
Complicaciones	Dehiscencia de anastomosis. Relaparotomía planificada Isquemia intestinal masiva ISO superficial y profunda	Ileo prolongado, ISO superficial
Mortalidad temprana	2/8 (25%)	0/4 (0%)

luego de 1 año de la cirugía y sobrevida entre 13 a 26 meses. Dos de ellos recibieron quimioterapia complementaria (Tabla 1).

Figura 1. Tomografía muestra obstrucción intestinal completa, con tumor concéntrico en región sub-hepática



Discusión

En los centros hospitalarios de alto volumen, las complicaciones del cáncer de colon (perforación, hemorragia y obstrucción), son habituales en las salas de emergencia quirúrgica, en las cuales tradicionalmente se plantea el manejo quirúrgico con abordaje abierto, la laparoscopia podría darse sólo en pacientes seleccionados⁷.

El papel de la laparoscopia de emergencia para el cáncer colo-rectal, en comparación con la cirugía abierta, se ha evaluado exhaustivamente^{2-5,7,8,11-13}, existen reportes que muestran que el abordaje mediante laparoscopia se asocia a un tiempo operatorio más largo^{11,13}, menos sangrado intra-operatorio², menor estancia hospitalaria^{2,3,11,13} y morbi-mortalidad postoperatoria similar o menor respecto al abordaje abierto^{3,15}.

El uso del procedimiento laparoscópico para el tratamiento de cáncer de colon derecho está bien establecido en cirugías electivas^{12,17}, los resultados son favorables respecto a menor estancia y menores complicaciones; sin embargo su uso en emergencia se ha visto limitado, no sólo por las mayores exigencias que se requieren en toda intervención de emergencia respecto al menor tiempo operatorio y trastornos fisiológicos por la enfermedad aguda, sino porque los resultados oncológicos (recuperación de ganglios y márgenes libres de enfermedad), pudieran comprometerse¹⁶.

Los estadios avanzados de la enfermedad oncológica hacen que el deterioro fisiológico por la obstrucción intestinal y las dificultades técnicas de la resección, limiten el procedimiento laparoscópico¹²; de otro lado, los pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento

Figura 2. Imagen tomográfica de tumoración en ciego, reducción de la luz mayor de 90%



laparoscópico deben ser estrictamente seleccionados respecto a su estabilidad hemodinámica y que el grado de sepsis no haya progresado.

La resección laparoscópica mano asistida y la video asistida han demostrado poder ser utilizadas de manera segura en pacientes con cáncer de colon derecho obstructivo^{8,14}. La reparación primaria o anastomosis ileo-colónica puede realizarse de manera segura y eficiente con exteriorización de los segmentos a ser anastomosados o de manera intracorpórea¹⁴. No hay diferencias significativas entre ambas respecto a la frecuencia de complicaciones, pero si al tiempo operatorio, la anastomosis extracorpórea toma menor tiempo, en emergencia se propone el procedimiento videoasistido¹⁴; es decir, realizar una incisión que permita exteriorizar el asa y realizar la resección y anastomosis con sutura mecánica o de manera manual.

Para poder realizar el procedimiento laparoscópico de resección de colon obstructivo por cáncer requiere de entrenamiento en cirugía laparoscópica de avanzada^{3,6}, además de contar con material que optimice el procedimiento reduciendo los tiempos operatorios como el sellador de vasos laparoscópico y la sutura mecánica lineal cortante.

En nuestra serie de casos, se logró realizar el procedimiento de manera eficiente utilizando una metodología estandarizada, además de seleccionar a los pacientes con estabilidad hemodinámica y sin presencia de sepsis. Se logró reducir el tiempo de hospitalización, con un tiempo operatorio comparable al de cirugía abierta, pocas complicaciones post-operatorias, nula mortalidad temprana a los 28 días y conservar los criterios de calidad de una resección oncológica.

Figura 3. Muestra la ubicación de los trócares, la incisión para la asistencia por cirugía abierta y el drenaje tubular suprapúbico.



El procedimiento laparoscópico en nuestra serie de casos comparado con el procedimiento a cirugía abierta, al igual que otros estudios^{2,4,11,13}, logra ventajas en el período post-operatorio inmediato y debe ser utilizado por cirujanos expertos en pacientes seleccionados (Tabla 2).

Conclusiones

Los pacientes que se sometieron a laparoscopia de emergencia tuvieron buenos resultados a corto plazo respetando los parámetros de resección oncológica (número de ganglios y bordes libres de enfermedad). Sin embargo, pese a haber realizado una cirugía que reúne los criterios de calidad de una resección oncológica la recidiva de la enfermedad y su sobrevida no se modificó y fue dependiente de la enfermedad avanzada (TNM).

En conclusión, el uso de la laparoscopia de emergencia en pacientes seleccionados con cuadros de obstrucción oncológica de colon derecho, es una opción factible y segura en cirujanos experimentados y brinda buenos resultados a corto plazo en la recuperación del paciente.

Referencias bibliográficas

1. Palomino-Chulla S, Grajeda P, Chiroque L. Evaluación de la calidad del tratamiento quirúrgico del cáncer colorectal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- EsSalud, 2010-2014. Tesis de Grado de Bachiller en Medicina. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Perú. 2015
2. Catani M, De Milito R, Romagnoli F, Romeo V and Modini C: Laparoscopic colorectal surgery in urgent and emergent settings. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 21(5): 340-343, 2011.

Figura 4. Resección amplia de colon derecho (ciego, colon ascendente y transversal), e íleon terminal. Exteriorización del segmento a resear luego de disección vascular laparoscópica.



3. Cirocchi R, Cesare Campanile F, Di Saverio S, et al. Laparoscopic versus open colectomy for obstructing right colon cancer: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Visceral Surgery*. 2017 in press.
4. Pisano M, Zorcolo L, Merli C. et al. 2017 WSES Guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World Journal of Emergency Surgery*. 2018, 13: 36.
5. Koh F, Tang K, Tsang C, Koh D. Laparoscopic versus an open colectomy in an Emergency Setting: A Case Controlled Study. *Ann Coloproctol*. 2013, 29 (1): 12-16.
6. Kim I, Kim B, Kim Y. Outcomes of laparoscopic and open surgery for colorectal cancer in the emergency setting. *In vivo*, 2015, 29: 295-300.
7. Chand M, Siddiqui M, Gupta A. et al. Systematic review of emergent laparoscopic colorectal surgery for benign and malignant disease. *World Journal of Gastroenterology*. 2014, 20 (45): 16956-16963.
8. Li Z, Li D, Jie Z. et al. Comparative Study of Therapeutic Efficacy Between Hand-Assisted Laparoscopic Surgery and Conventional Laparotomy for Acute Obstructive Right Sided Colon Cancer. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2015, 25 (7): 548-554.
9. Huang J, Wei H, Fang J. et al. Comparison of laparoscopic versus open complete mesocolic excision for right colon cancer. *International Journal of Surgery*. 2015, 23: 12-17.
10. Bae S, Saklani A, Lim D. et al. Laparoscopic assisted versus Open Complete Mesocolic Excision and Central Vascular Ligation for Right Sided Colon Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2014, 21: 2288-2294.
11. Ng SS, Lee JF, Yiu RY, Li JC, Leung WW and Leung KL. Emergency laparoscopic-assisted versus open right hemicolectomy for obstructing right-sided colonic carcinoma: a comparative study of short-term clinical outcomes. *World J Surg* 32(3): 454-458, 2008.
12. Xu S, Jia Z, Zhu Y, Zhang R, Wang P. Emergent Laparoscopic Colectomy Is An Effective Alternative to Open Resection for Benign and Malignant Disease: A Meta-analysis. *Indian J Surg*. 2017, 79 (2): 116-123.
13. Nash GM, Bleier J, Milsom JW, Trencheva K, Sonoda T and Lee SW: Minimally invasive surgery is safe and effective for urgent and emergent colectomy. *Colorectal Disease* 12(5): 480-484, 2010.
14. Van Oostendorp S, Elfrink A, Borslap W. et al. Intracorporeal versus Extracorporeal anastomosis in right hemicolectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2016.
15. Ballian N, Weisensel N, Rajamanickam V, Foley E, Heise C, Harms B and Kennedy G: Comparable Postoperative Morbidity and Mortality After Laparoscopic and Open Emergent Restorative Colectomy: Outcomes From the ACS NSQIP. *World Journal of Surgery* 36(10): 2488-2496, 2012.
16. Teixeira F, Akaishi E, Ushinohama A. et al. Can we respect the principles of oncologic resection in an emergency surgery to treat colon cancer?. *World Journal of Emergency Surgery*. 2015, 10: 5.
17. Tong D, Law W. Laparoscopic Versus Open Right Hemicolectomy for Carcinoma of the colon. *JLS*. 2007, 11: 76 – 80.

Cistoyeyunoanastomosis Laparoscópica en el Tratamiento del Pseudoquiste Pancreático Gigante.

Laparoscopic Cystojejunostomy in the Treatment of the Giant Pancreatic Pseudocyst.

Favio Alvarez-De Bejar¹, Marcelo Ticona-Gutierrez¹, Edwin Cristian-Rivas¹

Resumen.

Las complicaciones de la pancreatitis aguda y de la respuesta inflamatoria asociada, incluyen al pseudoquiste pancreático, el cual, es una colección localizada y delimitada por una pared de tejido fibroso. Las técnicas modernas de imágenes han facilitado el diagnóstico temprano de esta entidad, cambiando y aportando una gama de conductas terapéuticas menos invasivas. La cirugía sigue siendo una herramienta fundamental en el tratamiento de los pseudoquistes, pero quedando como un último recurso en el algoritmo actual. Les presentamos este caso clínico que por las características signo sintomatológicas e imagenológicas del paciente es que decidió la conducta quirúrgica mínima invasiva.

Palabras clave: Pseudoquiste pancreático, gigante, laparoscopia.

Abstract.

The complications of acute pancreatitis and the associated inflammatory response include the pancreatic pseudocyst, which is a collection located and delimited by a wall of fibrous tissue. Modern imaging techniques have facilitated the early diagnosis of this entity, changing and providing a range of less invasive therapeutic behaviors. Surgery remains a fundamental tool in the treatment of pseudocysts, but remains a last resort in the current algorithm. We present this clinical case that due to the symptomatological and imaging characteristics of the patient is that he decided the minimum invasive surgical procedure.

Keywords: Pancreatic pseudocyst, giant, laparoscopy.

Introducción

El Pseudoquiste pancreático fue descrito por Morgagni (1761), definido como la acumulación de líquido rico en enzimas pancreáticas, tejido necrótico y sangre que normalmente se encuentra en la transcavidad de los epiplones, resultado de un proceso inflamatorio del páncreas. Su capa está constituida por tejido de granulación no epitelizado, y por lo tanto recibe el nombre de pseudoquiste.

Los pseudoquistes equivalen al 75% de todas las ma-

sas quísticas pancreáticas. Aparecen alrededor de las 4 semanas de evolución de la pancreatitis o el trauma. En la bibliografía se reporta la regresión espontánea del pseudoquiste en 8 a 70% de los pacientes; en menos de seis semanas después del diagnóstico hay regresión en 40% y complicaciones en 20%; en más de 12 semanas no hay regresión, y 67% de los pacientes padece complicaciones. Esto depende del tamaño del pseudoquiste, del tiempo de presentación (aguda o crónica) y de si existe comunicación o no con el conducto pancreático, la persistencia de estos sugiere una comuni-

cación anómala del sistema ductal pancreático.

Se diagnostican por ultrasonografía y tomografía. Los pseudoquistes del páncreas pueden ser únicos o múltiples. La mayoría (90%) son únicos. Hay controversia en la indicación quirúrgica, se considera el mismo deba ser mayor a 5 centímetros y sintomático.

Las indicaciones del tratamiento de un pseudoquiste pancreático son: compresión de grandes vasos, obstrucción gástrica o duodenal, estenosis de vía biliar secundaria a compresión, infección del pseudoquiste, hemorragia hacia el pseudoquiste, fístula pancreática pleural, pseudoquiste sintomático (saciedad, náusea y vómito, y dolor y sangrado gastrointestinal bajos), pseudoquiste asintomático mayor de 5 cm (que no haya modificado su tamaño o morfología en más de seis semanas), pseudoquiste asintomático mayor de 4cm (que origine complicaciones extra- pancreáticas en pacientes con pancreatitis crónica por alcoholismo) y sospecha de malignidad.

Caso

Paciente masculino de 35 años de edad, ingresa al Servicio de Cirugía del Hospital La Paz, con el inicio de dolor abdominal de 15 días de evolución caracterizado por dolor abdominal tipo cólico-opresivo ubicado en cuadrante superior derecho, acompañado de náuseas y vómitos de contenido gástrico, tras la ingesta de alimentos colecistoquinéticos. Menciona el antecedente de cuadro similar hace 1 mes que cede espontáneamente.

Consciente, orientado, álgido, en regular estado general, con tensión arterial de 100/60 mmHg, frecuencia cardíaca de 90 lat/min., frecuencia respiratoria de 24 resp./min., temperatura de 36,8°C.

Con discreta deshidratación de mucosas, sin alteraciones cardiorrespiratorias agudas; en la exploración abdominal se encuentra dolor en epigastrio, se palpa masa dolorosa en todo cuadrante superior derecho. Los laboratorios de ingreso con Hb de 13,6 g/dL, Hto39, leucocitos 10,000/mm³, glucosa 126 mg/dL, creatinina 0.8 mg/%, bilirrubina directa 0.8, FA 669U/L, lipasa y amilasa normal.

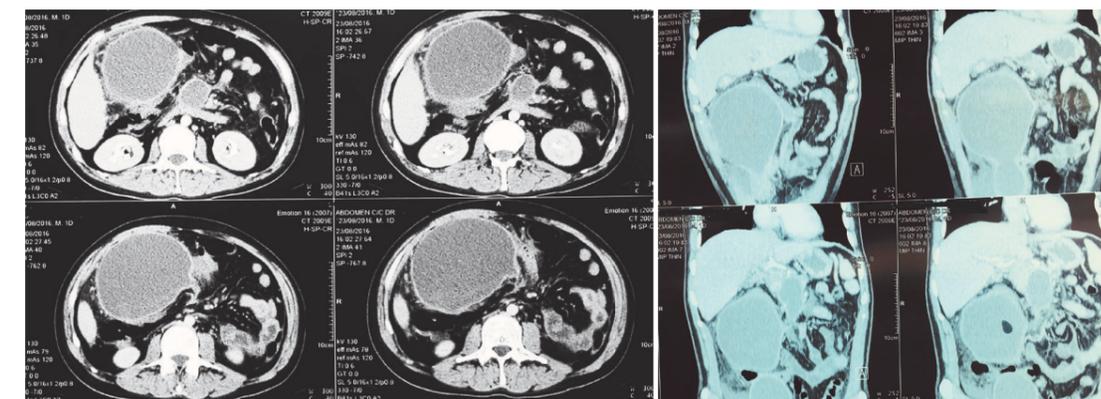
Se realiza tomografía axial computarizada, destaca 3 masas quísticas de 3 cm, 9 cm y 14 cm respectivamente, comunicadas, Wirsung dilatado y litiasis vesicular. Se mejoran condiciones generales y se programa para cistoyeyunoanastomosis laparoscópica (en la institución no se cuenta con endoscopia intervencionista, sólo diagnóstica).

Bajo anestesia general se realiza la colocación de 4 puertos de 10 mm (transumbilical, subxifoideo, subcostal derecho e izquierdo).

Se procede a explorar cavidad identificándose masa quística gigante la cual se esqueletiza y se procede a su apertura con bisturí monopolar, se realiza aspiración de masa compresiva obteniendo material achocolatado de aprox. 1500cc, no fétido no coagulable. Se procede a realiza cistoyeyunoanastomosis aproximando asa yeyunal la cual se apertura por su borde antimesentérico, se realiza anastomosis a pared quística con sutura mecánica y puntos invaginantes con vicryl 3/0, se verifica ausencia de sangrado y se verifica ausencia de fugas, se coloca drenaje tutor de anastomosis; en segundo tiempo quirúrgico se realiza colecistectomía.

El tiempo quirúrgico fue aproximadamente de 3 horas 50 minutos. Su evolución postoperatoria fue satisfactoria, al quinto día se inicia vía oral, afebril, presenta catarsis normal; dado de alta al décimo día.

Figura 1 y 2. TC de abdomen muestra masa quística de 14 cm comunicada con otra de 3 cm.



Fecha de envío:
19 de marzo de 2019.

Fecha de aceptación:
29 de octubre de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

¹ Centro de Entrenamiento en Cirugía Laparoscópica (CeLap), La Paz, Bolivia.

Correspondencia:
Dr. Edwin Cristian Rivas
Clínica de Especialidades Adolfo Kolping, La Paz, Bolivia.
E-mail: erivas@kolping.bo

Discusión

El Pseudoquiste Pancreático aparece posterior a un episodio de pancreatitis aguda o un trauma en el páncreas. El pseudoquiste, se encuentra circunscrito por una pared de tejido de granulación. Parece surgir de la disrupción del conducto pancreático con la posterior extravasación de secreciones pancreáticas, es así que en un 60% de los pseudoquistes se puede evidenciar una comunicación con el conducto pancreático, mientras que en el restante es probable que dicha comunicación se cierre debido a una reacción inflamatoria.

Los pseudoquistes mantienen una incidencia baja, algunos estudios basados en reportes nos expresan incidencias de 1.6%-4.5%, es decir afecta a 0,5-1 por 100,000 adultos por año, más frecuente en hombres. La clasificación más práctica y utilizada actualmente es la de Nealon y Walsler, la cual se basa en la anatomía del conducto pancreático y se divide en: tipo I: conducto normal y sin comunicación con el pseudoquiste, tipo II: conducto normal y con comunicación con el pseudoquiste, tipo III: conducto con estenosis y sin comunicación con el pseudoquiste, tipo IV: conducto con estenosis y con comunicación con el pseudoquiste, tipo V: conducto pancreático con obstrucción completa, tipo VI: pancreatitis crónica en la que el conducto y el pseudoquiste no se comunican, tipo VII: pancreatitis crónica en la que el conducto y el pseudoquiste se comunican.

Existen varias opciones de tratamiento: observación (8-70%), aspiración o drenaje percutáneo (falla: 16%, morbilidad: 18%, recurrencia hasta 70%), aspiración o drenaje endoscópico (éxito: 92-100%, mortalidad: 0.2%, morbilidad: 17%, recurrencia: 7.6-23%), drenaje quirúrgico abierto (éxito: 70-100%, morbilidad: 9-36%, mortalidad: 0-8%, recurrencia: 0-30%) o laparoscópico (éxito: 92-100%, mortalidad: 0%, morbilidad: 9%, recurrencia: 3%), drenaje interno o externo y resección.

El tratamiento conservador con reposo intestinal y nutrición parenteral aumenta la probabilidad de regresión espontánea. Sin embargo, un gran número de pacientes pueden requerir de intervención quirúrgica. Muchos pseudoquistes se resuelven por drenaje percutáneo con una guía ultrasonográfica o tomográfica, sin embargo existen altas posibilidades de infección y/o fístula pancreática. El drenaje endoscópico interno del pseudoquiste pancreático es factible y sería una alternativa atractiva, sin embargo se acompaña de complicaciones graves como hemorragia, perforación (las cuales requieren de un control quirúrgico a cielo abierto inmediato). Aljarabah y colaboradores sostienen que el drenaje endoscópico es más recomendable

en pseudoquistes secundarios a pancreatitis crónica y que la cirugía laparoscópica debe ser reservada para pseudoquistes secundarios a pancreatitis aguda. Los procedimientos laparoscópicos incluyen cistogastro-anastomosis, Cistoduodenoanastomosis y cistoyeyunoanastomosis, dentro de los cuales la primera puede ser una buena opción terapéutica. La cirugía laparoscópica para la resolución del pseudoquiste pancreático fue introducida por Way y colaboradores. También ha sido utilizada una engrapadora para la realización de la anastomosis, permitiendo un procedimiento rápido y simple, a su vez esto permite que no haya obstrucción y se disminuya el riesgo de recidiva.

Figura 3. Apertura de pseudoquiste pancreático.

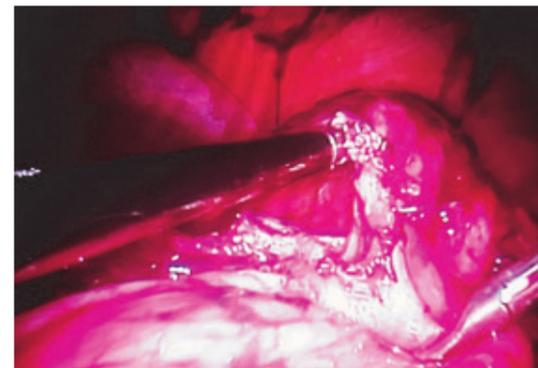


Figura 4. Se realiza cistoyeyunoanastomosis con sutura mecánica.

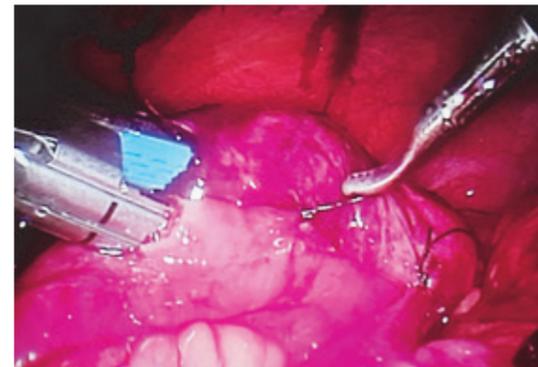


Figura 5. Cistoyeyunoanastomosis concluida.



En comparación con el procedimiento intraluminal, la visualización de la cistogastroanastomosis ha mejorado, lo que permite menor riesgo de lesión a los tejidos interpuestos.

Conclusión

El manejo de las lesiones quísticas del páncreas es un punto de controversia; muchos opinan que la mayoría de las lesiones deben ser resecadas basándose en dos conceptos: poca certeza diagnóstica y posible degeneración mucinosa. Sin embargo, una cirugía pancreática mayor no está exenta de complicaciones, por lo que es preferible realizar un tratamiento quirúrgico más conservador derivando el quiste. En este caso clínico se optó por realizar una Cistoyeyunoanastomosis laparoscópica, para derivar el quiste con una adecuada evolución del paciente. En la actualidad son pocos los casos reportados que utilice esta técnica en el tratamiento del quiste. La decisión del manejo quirúrgico se debe basar en riesgo-beneficio, siendo una de las mejores opciones la derivación a través de cirugía mínima invasiva. El presente caso demuestra que este procedimiento se puede realizar de forma eficaz y segura, con excelentes resultados.

Referencias bibliográficas

- Herreros A, Waxman I. Pseudoquiste pancreático. Conceptos generales y tratamiento endoscópico. Endoscopia 2008.
- Mazza O, Palavecino M, Mentz R, Macías C, De Santibañes E, Pekolj J. Pseudoquiste agudo de páncreas. Rev Argent Cirug 2007.
- Rueda AP, Ayes-Valladares F. Pseudoquiste y absceso pancreático: cistogastrostomía como tratamiento de elección, reporte de 8 casos. Rev Med Post UNAH 1999.
- Dinesh Singhal, Rahul Kakodkar, Randhir Sud, Adarsh Chaudhary. Issues in management of pancreatic pseudocysts. JOP. J Pancreas (Online) 2006;
- Bruno MJ, Dellinger EP, Forsmark CE, Lacer P, Levy P, Maravi-Poma E, et al. Determinant-based classification of acute pancreatitis severity: an international multidisciplinary consultation. Ann Surg. 2012.
- Appasani S, Thandassery RB, Abujam I, R. Myriads of markers and scoring systems for multiple events in acute pancreatitis: which do we mix and when do we match? Gastroenterology 2012.
- Wu BU, Hwang JQ, Gardner TH, Repas K, Delee R, Yu S, et al. Lactated Ringer's solution reduces systemic inflammation compared with saline in patients with acute pancreatitis. Clin Gastroenterol Hepatol 2011.
- Fernández-Cruz L, Cesar-Borges G, López-Boado MA, Navarro S. Minimally invasive surgery of the páncreas in progress. Langenbecks Arch Surg. 2005.
- Lerch MM, Stier A, Wahnschaffe U, Mayerle J. Pancreatic pseudocysts: observation, endoscopic drainage, or

resection? DtschArzteblInt 2009.

- Habashi S, Draganov P. Pancreatic pseudocyst. World J Gastroenterol 2009.
- Vargas RD, Sepúlveda-Copete M, Zuleta JE, Hani AC. Casereport: treatment of pancreatic pseudocysts with endoscopic transpapillary drainage. Rev Col Gastroenterol 2010.

Divertículo Epifrénico.

Epiphrenic Diverticulum.

Josephine P. Campana-Román¹, Alex J. Cueva Ramírez², Luis A. Campana-Olazabal¹.

Resumen.

El divertículo epifrénico es una patología infrecuente en nuestro medio por lo que no se tiene una incidencia precisa de la misma. Se presenta el caso de una mujer adulta mayor con historia de vómitos post-prandiales de 10 años de evolución aproximadamente. En estudios por consulta externa de radiografías de esófago-estomago contrastado y tomografía se identifica imagen compatible con divertículo epifrénico. Se realizó diverticulectomía esofágica más miotomía tipo Heller con funduplicatura parcial a lo Dor laparoscópica. La evolución fue favorable y salió de alta al quinto día, sin complicaciones. Actualmente la paciente se encuentra asintomática. Se presenta caso dada la baja incidencia de la patología en nuestro medio, así como mostrar el manejo quirúrgico por laparoscopia y hacer una breve revisión de la literatura.

Palabras clave: Divertículos esofágicos, divertículo epifrénico, diverticulectomía laparoscópica.

Abstract.

The epiphrenic diverticulum is an uncommon pathology in our environment, so there is no precise incidence of it. The case of an older adult woman with a history of post-prandial vomiting of approximately 10 years of evolution is presented. In studies by outpatient consultation of contrasted esophageal stomach radiographs and tomography, images compatible with epiphrenic diverticula are identified. Esophageal diverticulectomy plus Heller type myotomy with partial fundoplication was performed by laparoscopic approach. The evolution was favorable and he was discharged on the 5th day, without complications. Currently the patient is asymptomatic. A case is presented given the low incidence of the pathology in our environment, as well as showing the surgical management by laparoscopy and making a brief review of the literature.

Keywords: Esophageal diverticula, epiphrenic diverticulum, laparoscopic diverticulectomy

Introducción.

Los divertículos esofágicos tienen una prevalencia poco frecuente de 0,06 a 4%^{1,2} y de ellos el divertículo epifrénico representa del 2,5 al 14% de esa patología.³⁻⁵ Se estima que la incidencia del divertículo epifrénico es de 1 en medio millón en el mundo aproximadamente.⁶ El mecanismo de producción de estos divertículos parece ser que se debe a un efecto de pulsión, es decir, de una fuerza de adentro hacia fuera del tubo esofágico, que tiene como resultado la herniación o protrusión de la mucosa y submucosa a través de la muscular propia en forma de saco o bolsa diverticular. Esta fuerza de pulsión está relacionada con trastornos motores

del esófago como pueden ser desorden motor inespecífico (34%), desorden motor no especificado (13%), acalasia (12%) y esfínter esofágico inferior hipertensivo (9%).⁷

En el Perú no existen muchos reportes de casos de esta patología que fue el motivo principal que nos impulsa a publicar el presenta caso en video.

Caso.

Paciente mujer de 87 años, mestiza, con antecedente de cirugía de mama izquierda por lipoma y cirugía de catarata en ambos ojos, quien acude por consultorio externo porque refiere que desde hace 10 años apro-

ximadamente presenta vómitos post prandiales, de contenido alimenticio y de mal olor asociado a dolor abdominal de tipo pulsátil en epigastrio de leve a moderada intensidad que irradia a región dorsal, el cual cede parcialmente con paracetamol. Además, no refiere pérdida ponderal considerable. De 1 año antes del ingreso tiene un esofagograma con contraste vía oral donde se observa imagen de adición sacular en tercio distal a la altura de D10 de 52x57 mm y un cuello de 22 mm compatible con divertículo esofágico (Figura 1).

En las consultas previas al ingreso se le solicita radiografía de esófago-estómago-duodeno contrastada en donde se observa imagen por adición en tercio distal de esófago torácico a nivel de cara posterior lateral derecha de 62x61 mm que produce nivel hidroaéreo, que permite el paso del contraste al estómago y no presenta imagen por sustracción, por lo que se concluye en hallazgos radiológicos compatibles en relación con divertículo epifrénico (Figura 2 y 3). Luego se le pide una endoscopia digestiva alta (EDA) en la cual se observa divertículo en esófago distal de boca ancha, que no presenta contenido en su interior y con la mucosa indemne.

Se le pide tomografía tóraco-abdominal con contraste donde se evidencia imagen redondeada en la cara lateral derecha del tercio distal de esófago compatible con

divertículo epifrénico.

Se decide por tratamiento quirúrgico laparoscópico en donde se encuentra divertículo epifrénico de 5x5 cm ubicado en la cara lateral derecha, a 4 cm del hiato esofágico, adherido a pleura parietal, por lo que se tuvo que hacer apertura de pleura de 3 cm aprox. y luego repararla. Se realiza resección diverticular con 3 disparos de auto sutura de 60 mm azul y se refuerza con sutura continua con PDS 00, miotomía de Heller con monopolar 6 cm hacia cefálico y 2 cm hacia caudal. También se realizó funduplicatura a lo Dor y se colocó dren Jackson-Pratt en hiato esofágico. Paciente toleró procedimiento y pasó a la unidad de recuperación en estado consciente. Paciente cursa sin complicaciones durante el postoperatorio por lo que se le da de alta al 5to día.

Discusión.

Los divertículos esofágicos son poco comunes y se pueden clasificar según su localización anatómica en faringo-esofágicos, medio esofágicos y epifrénicos⁸, y en cuanto a su mecanismo fisiopatológico, se diferencian en dos diferentes tipos: divertículos por tracción, debido a un proceso inflamatorio que involucra al esófago, o por pulsión, asociados a un trastorno de motilidad asociado⁹⁻¹¹. Los divertículos epifrénicos son en

Figura 1. Esofagograma con contraste que muestra imagen compatible con divertículo epifrénico.



Figura 2. TAC Tóraco-abdomino-pélvica donde se aprecia imagen diverticular en esófago distal (corte coronal).



Fecha de envío:
22 de octubre de 2019.

Fecha de aceptación:
7 de noviembre de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

¹ Servicio de Estómago y Esófago, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

² Servicio de Cirugía General, Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo, Perú.

Correspondencia:

Dra. Josephine Priscilla Campana Román
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú
E-mail: priscillacampana@gmail.com

realidad falsos divertículos o pseudodivertículos tipo pulsión, donde solo son evaginaciones de la mucosa y submucosa a través de la capa muscular, que se localizan por lo general en los últimos 10 cm. del esófago y tienen una predilección a presentarse en el lado posterior derecho del mismo¹².

Se postuló además, que la protrusión de la mucosa y submucosa era debida a un aumento de la presión intraesofágica secundaria a un trastorno motor¹³. No se tiene muy en claro su verdadera prevalencia pues los casos asintomáticos o levemente sintomáticos son raramente diagnosticados. La bibliografía informa de una leve preferencia en presentarse en varones pero en este caso tenemos a una mujer adulta mayor con la patología en mención. Así mismo estos divertículos se presentan en pacientes de mediana edad y en mayores. Los divertículos múltiples se pueden observar hasta en el 20% de pacientes diagnosticados.

Los síntomas más frecuentes en pacientes con divertículos epifrénicos son disfagia y regurgitación. La disfagia se asocia a veces con obstrucción del esófago. La regurgitación de alimentos no digeridos es de gran volumen y que con frecuencia ocurre por la noche, que probablemente se deban a los cambios en la posición. También se ha reportado dolor retroesternal o pirosis, o los dos, pero lo que no se puede determinar muchas

veces es que si estas molestias se debe al trastorno motor, al divertículo o a la enfermedad de reflujo gastroesofágico concomitante. Las complicaciones pulmonares por aspiración se producen en el 24 a 45% de los pacientes, pero a menudo son subestimadas pero que pueden llevar incluso a la muerte a los pacientes con esta patología. Además se ha reportado la posible degeneración de los divertículos como en carcinoma de células escamosas primario, neoplasias benignas raras, particularmente el leiomioma. Es muy raro que los divertículos sufran úlceras, sangrados o perforación espontánea.

El tratamiento quirúrgico se centra en 2 principios básicamente: resección del divertículo y el tratamiento del trastorno de motilidad esofágica subyacente para mejorar la obstrucción funcional.

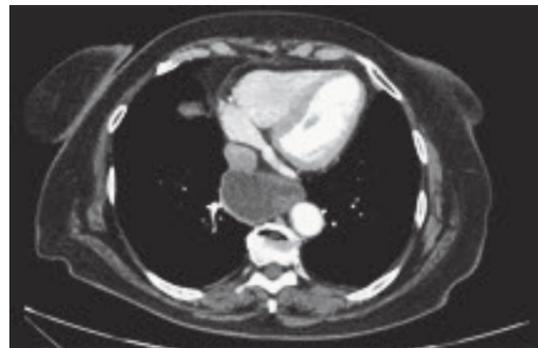
En la actualidad hay consenso en intervenir a los pacientes con síntomas esofágicos severos o aquellos en los que se haya objetivado un empeoramiento clínico en relación con un incremento considerable del tamaño diverticular. Los sujetos con manifestaciones respiratorias de cualquier magnitud, más aún si el saco es grande, también tienen indicación quirúrgica. Del mismo modo, la degeneración neoplásica de la mucosa esofágica dentro del divertículo requiere cirugía¹⁴.

Sin embargo, Altorki y col defienden la cirugía electiva en todo individuo con divertículo epifrénico para evitar eventos respiratorios que pongan en peligro la vida del paciente. Casi la mitad de los sujetos que constituyen su serie presentaban complicaciones pulmonares en el momento del diagnóstico y en 3 de ellos los síntomas respiratorios eran las únicas manifestaciones de la enfermedad¹⁵.

En cuanto a la técnica quirúrgica el estándar para la mayoría de los autores combina diverticulectomía, cardiomiectomía esofágica y técnica antirreflujo. Otras opciones descritas en la literatura son diverticulectomía aislada, diverticulectomía con miotomía sin antirreflujo, miotomía sola o con antirreflujo y esofagectomía.

La opción terapéutica más común en cuanto al manejo del saco es la exéresis, sin embargo, también se ha descrito la invaginación en la luz esofágica de pequeños divertículos con buenos resultados, Belsey y Col afirman que la pexia es un procedimiento seguro y capaz de eliminar la estasis de alimentos en su interior. No hemos observado morbimortalidad asociada directamente a la diverticulopexia, mientras que la diverticulectomía implica la posibilidad de dehiscencia de sutura, recidiva del divertículo y estenosis esofágica¹⁶.

Figura 3. TAC Tóraco-abdomino-pélvica donde se aprecia imagen diverticular en esófago distal (corte axial).



Video 1. Disponible en: <https://youtu.be/01HiwEY19LY>



Sin embargo, existe una posibilidad de la malignización de la mucosa esofágica en el interior del saco diverticular¹⁷, por lo que la indicación quirúrgica en divertículos epifrénicos es la extirpación y se reservaría la diverticulopexia en pacientes con mal estado nutricional y enfermedades asociadas, así se evitan las complicaciones del posible fallo de la sutura.

Algunos autores abogan por la realización sistemática de la miotomía¹⁸, mientras que otros limitan su práctica a pacientes con evidentes trastornos manométricos. Debido a que en pacientes con manometría normal puede provocar estenosis esofágica por reflujo tras la miotomía sin funduplicatura y se considera incorrecto seccionar un esfínter sano para luego crear un mecanismo antirreflujo de sustitución. También se apoyan en los buenos resultados que obtienen en algunos pacientes con manometría normal a los que se realiza una diverticulectomía sin miotomía¹⁹.

En cuanto a la técnica de reflujo, la mayoría de los autores asocian una técnica antirreflujo. Se considera necesario completar la intervención con una técnica antirreflujo si la miotomía se extiende 1,5–2cm en la pared gástrica. La sección muscular de la unión esófago gástrica, unida a la disminución en la capacidad de aclaramiento esofágico, apoyan esta técnica.

Referencias bibliográficas

1. Watanabe S, Matsuda K, Arima K, et al. Detection of subclinical disorders of the hypopharynx and larynx by gastrointestinal endoscopy. *Endoscopy* 1996;28:295-8.
2. Herbella F, Patty MG. Modern pathophysiology and treatment of esophageal diverticula. *Arch Surg* 2012;397:29-35.
3. López Montaña J L, Acosta Varona J, Valladares Lorenzo R y Pila Pérez R. Divertículos esofágicos. Comunicación de 2 divertículos de Zenker. *Rev Cubana Cir.* 2003; 42(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347493200300200012
4. Petras E. R. Gastrointestinal System. In: Gattuso P, Reddy V. B, David O, Spitz D. J, Haber M.H, editors. *Differential Diagnosis in Surgical Pathology*. Philadelphia: Elsevier; 2015. p. 291
5. Ciriza R C, Canga R F, Dutari V J, Castel L I. Divertículos epifrénicos y medio esofágicos: una causa poco frecuente de disfagia esofágica. Hallazgos en la manometría esofágica de alta resolución. *Rev Esp Enferm Dig* 2015; 107(5):316-321. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n5/es_notas2.pdf
6. Trastek VF, Payne WS. Esophageal diverticula. In: Shields TW, ed. *General thoracic surgery*. Philadelphia: Lea & Febiger; 1989. p. 989-1001
7. Enrique Covian. *Cirugía de Galindo*. Tomo I de Esófago. Capítulo de Divertículos esofágicos: Torácicos y epifrénicos. 2009 pag. 1-9

8. Costantini M, Zaninotto G, Rizzetto, et al. Oesophageal diverticula. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004;18:3-17.
9. Vicentine F, Herbella F, Silva L, et al. High resolution manometry findings in patients with esophageal epiphrenic diverticula. *Am Surg* 2011;77:1661-4.
10. Schima W, Schober E, Stacher G, et al. Association of midoesophageal diverticula with oesophageal motor disorders. *Acta Radiol* 1997;38:108-14.
11. Khan N, Ismail F, van der Werke I. Oesophageal pouches and diverticula: A pictorial review. *S Afr J Surg* 2012;50:71-5.
12. Postlethwait RW: Diverticula of the esophagus. In Postlethwait RW, Editor: *Surgery of the esophagus*. Norwalk, CT, 1986, Appleton Century Crofts, p 129.
13. Benacci JC, Deschamps C, Trastek VF, et al. Epiphrenic diverticulum: Results of surgical treatment. *Ann Thorac Surg* 1993;55:1109-14.
14. Fernando HC, Luketich JD, Samphire J, Alvelo-Rivera M, Christie NA, Buenaventura PO, et al. Minimally invasive operation for esophageal diverticula. *Ann Thorac Surg*. 2005
15. Altorki NK, Sunagawa M, Skinner DB. Thoracic esophageal diverticula. Why is operation necessary? *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1993
16. Belsey R. Functional disease of the esophagus. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1966
17. Honda H, Kume K, Tashiro M, Sugihara Y, Yamasaki T, Narita R, et al. Early stage esophageal carcinoma in an epiphrenic diverticulum. *Gastrointest Endosc*. 2003
18. Fekete F, Vonns C. Surgical management of esophageal thoracic diverticula. *Hepatogastroenterology*. 1992
19. Hudspeth DA, Thorne MT, Conroy R, Pennell TC. Management of epiphrenic esophageal diverticula. A fifteen-year experience. *Am Surg*. 1993

Enucleación Laparoscópica de Insulinoma de Cabeza de Páncreas.

Laparoscopic Enucleation of Pancreatic Head Insulinoma.

Gustavo Reaño-Paredes¹, José de Vinatea-de Cárdenas¹, Luis M. Villanueva-Alegre¹, Mónica Uribe-León¹, Fernando Revoredo-Rego¹, Fritz Kometter-Barrios¹, Jorge Tang-Sing¹, Guillermo A. Herrera-Chávez¹.

Resumen.

Mujer de 48 años sin antecedentes de relevancia clínica, hospitalizada por síntomas de hipoglucemia. La tomografía trifásica de abdomen evidenció tumoración en cabeza de páncreas compatible con insulinoma. Las pruebas de laboratorio prequirúrgicas evidenciaron hipoglucemia y e hiperinsulinismo endógeno. Se realizó la enucleación del insulinoma en cabeza de páncreas con abordaje laparoscópico con cuatro trocares, exposición de cabeza de páncreas, disección de tumoración y colocación de drenajes. Evolución postoperatoria fue favorable, presentando como complicación una fístula pancreática tipo B de manejo conservador. Informe de Anatomía Patológica: Neoplasia endocrina pancreática bien diferenciada, compatible con Insulinoma. Los insulinomas de cabeza de páncreas también pueden ser enucleados por vía mínimamente invasiva de forma segura.

Palabras clave: Enucleación, cirugía, laparoscopia, insulinoma, páncreas.

Abstract.

A 48-year-old woman with no history of clinical relevance, hospitalized for symptoms of hypoglycemia. Three-phase abdomen tomography exhibits a tumor in the head of the pancreas compatible with insulinoma. Pre-surgical laboratory tests point hypoglycemia and endogenous hyperinsulinism. Insulinoma enucleation was performed in the head of the pancreas with a laparoscopic approach with four trocars, exposure of the pancreas head, dissection of the tumor and placement of drains. Postoperative evolution was favorable, presenting as complication a pancreatic fistula type B of conservative management. Pathological Anatomy Report: Well-differentiated pancreatic endocrine neoplasia, compatible with Insulinoma. Pancreatic head insulinomas can also be safely enucleated by minimally invasive routes.

Keywords: Enucleation, surgery, laparoscopy, insulinoma, pancreas.

Introducción.

El insulinoma pancreático fue descrito por Whipple y Frantz como un tumor neuroendocrino funcionante de las células de los islotes del páncreas¹. La incidencia anual está reportada en 4 casos por millón de habitantes en Estados Unidos^{2,3}. Se ha descrito en estos pacientes la triada de Whipple, caracterizada por síntomas de hipoglucemia, niveles de glucosa menores a 40 mg/dl y resolución de los mismo con la ingesta de carbohidratos.

El diagnóstico se realiza demostrando hiperinsulinismo endógeno en el paciente. Existen seis criterios: niveles de glucosa menor a 40mg/dl, insulina mayor a 6 µU/ml, péptido c mayor a 200 pmol/L, proinsulina mayor a 5 pmol/L, y beta – hidroxibutirato menor a 2.7 mmol/L, y ausencia de metabolitos de sulfonilureas en plasma y orina. También es útil índice insulina/glucosa mayor a 0.4⁴. Si estos resultan negativos se continúa con la prueba de ayuno de 72 horas.

El 98% de pacientes con insulinoma desarrollara hipoglucemia con esta prueba^{5,6}. La resección quirúrgica es la única cura efectiva para los insulinomas pancreáticos. Los abordajes quirúrgicos descritos son la enucleación, resección pancreática parcial, total y la pancreatoduodenectomía. Se ha demostrado que el abordaje laparoscópico no muestra diferencia con el abordaje abierto respecto a tiempo operatorio, mortalidad postquirúrgica, morbilidad, incidencia de fístula pancreática y recurrencia de hipoglucemia.

Se logran los mismos resultados con las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva⁷. La mayoría de reportes exitosos de enucleación pancreática laparoscópica son en insulinomas de cuerpo y cola. El insulinoma de cabeza de páncreas requiere de conversión a cirugía abierta, con mayor frecuencia, debido a la necesidad de una meticulosa disección del tumor que está en proximidad con los vasos mesentéricos y el conducto pancreático⁸.

El Caso.

Mujer de 48 años, sin antecedentes de relevancia clínica, hospitaliza por debilidad de miembros inferiores, cefalea, diaforesis, pérdida de conciencia, convulsiones y alivio de síntomas al consumir alimentos azucarados. La tomografía trifásica de abdomen mostró en cabeza de páncreas en cara anterior, un nódulo de 15mm de diámetro y con aumento de captación de contraste en fase arterial 46 unidades hounsfield (UH), compatible con insulinoma. Resto de órganos sin lesiones secundarias. Las pruebas de laboratorio prequirúrgicas fueron glucosa: 35 mg/dl, insulina 21 µU/ml, índice insulina/glucosa: 0,65 (aumentado). Siendo diagnosticado por el servicio de endocrinología como hiperinsulinismo endógeno, que se correlaciona con insulinoma.

Técnica quirúrgica

Se realizó neumoperitoneo cerrado con aguja de veres, se colocó cuatro trocares, dos de 10 mm, uno en cicatriz umbilical y otro en flanco izquierdo, dos de 5 mm, uno en espacio subxifoideo y otro en flanco derecho. Se realizó apertura de la celda pancreática al disecar ligamento gastrocólico hasta lograr exposición de cabeza de páncreas y del marco duodenal, se identifica el tronco de Henle, se localiza el tumor mediante inspección y palpación indirecta. Luego se realiza la enucleación del insulinoma con disección roma y cortante con bisturí armonico. Así como la tracción tumoral con punto transfixiante. Revisión de hemostasia, se coloca una lámina de surgicel en lecho cruento y colocación de dos drenajes de presión negativa en lado derecho e izquierdo.

Resultado de Anatomía Patológica

Neoplasia endocrina pancreática bien diferenciada (NET G1) compatible con Insulinoma. Sinaptofisina positivo.

Evolución postquirúrgica

La paciente tuvo una evolución postoperatoria favorable con funciones vitales estables, sin hipoglucemia ni sepsis. Iniciando dieta en el segundo día postoperatorio. El paciente fue dado de alta en el séptimo día de hospitalización, así como el retiro del dren izquierdo por presentar bajo gasto y niveles de amilasa bajos. El dren derecho presentó niveles de amilasa elevados al tercer día: 3979 µU/ml y con volúmenes bajos, siendo retirado a las seis semanas de la operación en consultorio externo, por lo que se clasificó como una fístula pancreática tipo B⁹.

Discusión.

El insulinoma en cabeza de páncreas es inusual en la práctica quirúrgica. La enucleación laparoscópica requiere una adecuada localización preoperatoria. Debido a que esto se cumplió en el caso presentado, no fue necesario la utilización de ecografía laparoscópica. El abordaje laparoscópico no tiene diferencia alguna con la cirugía abierta en cuanto a resultados a corto y largo plazo⁷. La enucleación laparoscópica de un insulinoma de cabeza de páncreas evita la pérdida de parénquima pancreático en el tratamiento de una tumoración benigna a diferencia de la pancreatoduodenectomía. Teniendo esta última alta morbilidad y mortalidad¹⁰. La complicación más frecuente es la fístula pancreática⁹.

Los insulinomas de cabeza de páncreas también pueden ser enucleados por vía mínimamente invasiva de forma segura. Se requiere de una adecuada localiza-

Video 1. Enucleación Laparoscópica de Insulinoma de Cabeza de Páncreas.
Disponible en: <https://youtu.be/W87D5klzDEg>



Fecha de envío:
5 de noviembre de 2019.

Fecha de aceptación:
30 de noviembre de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

¹ Servicio de Cirugía de Páncreas, Bazo y Retroperitoneo, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

Correspondencia:
Dr. Guillermo Angel Herrera Chávez
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú
E-mail: guilleherra76@gmail.com

* Este Caso fue presentado en el X Congreso Internacional Cirugía Endoscópica organizado por la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Del 09 al 12 de noviembre del 2016. Lima, Perú.

ción radiológica y de un preciso reconocimiento de la lesión y sus relaciones anatómicas principalmente vasculares y con el conducto de Wirsung.

Referencias bibliográficas.

1. Frantz VK. ADENOMATOSIS OF ISLET CELLS, WITH HYPERINSULINISM: Annals of Surgery. 1944 Jun;119(6):824–844.
2. Service FJ, McMAHON MM, O'Brien PC, Ballard DJ. Functioning Insulinoma—Incidence, Recurrence, and Long-Term Survival of Patients: A 60-Year Study. Mayo Clinic Proceedings. 1991 Jul;66(7):711–719.
3. Mathur A, Gorden P, Libutti SK. Insulinoma. Surgical Clinics of North America. 2009 Oct;89(5):1105–1121.
4. Tucker ON, Crotty PL, Conlon KC. The management of insulinoma. Br J Surg. 2006 Mar;93(3):264–275. PMID: 16498592
5. Vinik AI, Woltering EA, Warner RRP, Caplin M, O'Dorisio TM, Wiseman GA, Coppola D, Go VLW. NANETS Consensus Guidelines for the Diagnosis of Neuroendocrine Tumor: Pancreas. 2010 Aug;39(6):713–734.
6. Revoredo Rego F, De Vinatea de Cárdenas J, Reaño Paredes G, Villanueva Alegre L, Kometter Barrios F, Tang Sing J, Uribe León M, Arenas Gamio J. Insulinoma pancreático gigante. Anales de la Facultad de Medicina. 2016 Apr 12;77(1):59.
7. Su A-P, Ke N-W, Zhang Y, Liu X-B, Hu W-M, Tian B-L, Zhang Z-D. Is laparoscopic approach or pancreatic insulinomas safe? Results of a systematic review and meta-analysis. Journal of Surgical Research. 2014 Jan;186(1):126–134.
8. Lo C-Y, Chan W-F, Lo C-M, Fan S-T, Tam P-K-H. Surgical treatment of pancreatic insulinomas in the era of laparoscopy. Surgical Endoscopy. 2004 Feb 1;18(2):297–302.
9. Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, Sarr M, Abu Hilal M, Adham M, Allen P, Andersson R, Asbun HJ, Besselink MG, Conlon K, Del Chiaro M, Falconi M, Fernandez-Cruz L, Fernandez-del Castillo C, Fingerhut A, Friess H, Gouma DJ, Hackert T, Izbicki J, Lillemoe KD, Neoptolemos JP, Olah A, Schulick R, Shrikhande SV, Takada T, Takaori K, Traverso W, Vollmer CR, Wolfgang CL, Yeo CJ, Salvia R, Buchler M. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. Surgery. 2017 Mar;161(3):584–591.
10. Aggeli C, Nixon A, Karoumpalis I, Kaltsas G, Zografos G. Laparoscopic surgery for pancreatic insulinomas: an update. HORMONES. 2016 Jun 26;15(2):157–169.

Abordaje Laparoscópico de Hepatolitis.

Laparoscopic Approach of Hepatolitis.

José Quijano-Tasayco¹, Miluska Aliaga-Ramos¹.

Resumen.

El presente video muestra a una paciente mujer de 42 años con antecedente de colecistectomía laparoscópica 5 años antes, que ingresa al Hospital Cayetano Heredia con un cuadro clínico caracterizado por dolor abdominal en hipocondrio derecho, náuseas, vómitos, ictericia y fiebre. La analítica reveló leucocitosis con desviación izquierda y patrón colestásico. La ecografía abdominal concluyó: dilatación de la vía biliar intra y extra hepática, así como una imagen sugerente de coledocolitiasis; por lo que se le solicitó una colangiografía: dilatación de la vía biliar principal con presencia de una litiasis de 18 mm x 12 mm y otra a nivel de la rama principal derecha de la vía biliar intrahepática de 21 mm x 18 mm. Se ordenó una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE): salida de bilis purulenta, lográndose extraer solamente el cálculo ubicado a nivel del colédoco. Días después, la paciente es intervenida quirúrgicamente: Exploración de vías biliares, extracción de hepatolitis y derivación biliodigestiva laparoscópica en Y de Roux, presentando una evolución favorable, se le ordena el alta médica al quinto día de operada. Actualmente la paciente se encuentra asintomática y cuenta con una colangiografía tomada 6 meses después de la cirugía en donde no se observan cálculos residuales.

Palabras clave: Hepatolitis, Colangitis, Derivación

Abstract.

This video shows a 42-year-old female patient with a history of laparoscopic cholecystectomy 5 years earlier. She was admitted to Cayetano Heredia Hospital with a clinical picture characterized by abdominal pain in the right hypochondrium, nausea, vomiting, jaundice and fever. The analysis revealed leukocytosis with left deviation and cholestatic pattern. Abdominal Ultrasound concluded: intra and extra hepatic biliary dilation, as well as a suggestive image of choledocholithiasis; for the that a cholangiogram was requested: dilation of the main bile duct with the presence of an 18 mm x 12 mm lithiasis and another at the level of the right main branch of the intrahepatic bile duct of 21 mm x 18 mm. A cholangiopancreatography was ordered. Endoscopic retrograde (ERCP): purulent bile outlet, being able to extract only the calculus located at the level of the bile duct. Days later, the patient is surgically operated by laparoscopic approach: Exploration of the bile ducts, removal of hepatolithiasis and Roux Y biliodigestive anastomosis, presenting a favorable evolution. She leaves the fifth day after surgery. Currently the patient is asymptomatic and has a cholangiogram taken 6 months later of surgery where no residual stones are observed.

Keywords: Hepatolithiasis, Cholangitis, Shunt

Introducción.

El diagnóstico de hepatolitis primaria es más frecuente en países asiáticos con una prevalencia de hasta el 30 a 50%¹. En países occidentales la frecuencia es mucho menor, entre 0.6% a 1.3%². Se denomina hepatolitis secundaria a la migración de cálculos de la vesícula biliar hacia los conductos biliares intrahepáticos, los factores etiopatogénicos para la formación de hepatolitis primaria y secundaria son diferentes, la primaria afecta con más frecuencia a los conductos de lado izquierdo mientras que la secundaria al lado derecho³.

En una serie chilena se observó hepatolitis posterior a colecistectomía en el segmentos posteriores de lobulo derecho como consecuencia probablemente de estenosis segmentaria intrahepática postinflamatoria o isquémica⁴.

Técnica.

Paciente sometido a anestesia general durante 190 minutos, en posición Francesa con el cirujano ubicado entre los muslos del paciente con un ayudante a cada

Fecha de envío:
15 de octubre de 2019.

Fecha de aceptación:
7 de noviembre de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

¹ Servicio de Cirugía General, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Correspondencia:
Dr. José Quijano Tasayco
Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú
E-mail: josequijano2@hotmail.com

lado. Se insertan 4 trocares, el primero de 10mm paraumbilical derecho para el laparoscopia de 30o, el segundo de 12 mm paraumbilical izquierdo para la introducción de la sutura mecánica y dos trócares más de 5 mm a cada lado. Durante la laparoscopia se observó un síndrome adhesional debido al antecedente quirúrgico de la paciente, así como una marcada dilatación de la vía biliar común.

Se transecciona el asa intestinal delgada a 50 cm del ángulo de Treitz con sutura mecánica y se lleva el segmento distal a través del mesenterio del colon transversal, sobre el duodeno. Posteriormente se secciona el colédoco, extrayéndose el cálculo de la rama derecha de la vía biliar principal. Se realiza inspección visual de las vías biliares con el laparoscopia, evidenciando la vía biliar libre de cálculos, para luego realizar la hepaticoyeyuno anastomosis termino lateral utilizando Polidioxanona 4/0 puntos continuos. Finalmente, se asiste la cirugía a través de una incisión umbilical, y se realiza la anastomosis latero lateral de intestino delgado.

Discusión.

El manejo de los pacientes con hepatolitisias puede ser mediante hepatectomía mayor o mediante técnicas conservadoras endoscópicas o percutáneas. Se recomienda resección hepática cuando la hepatolitisias es unilobar principalmente de lado izquierdo, en casos de atrofia o fibrosis hepática, sospecha de colangiocarcinoma o cuando exista estenosis de conductos biliares⁵.

En el presente caso, se observó mediante resonancia magnética y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) una hepatolitisias derecha de 2 cm de diámetro en la confluencia de los segmentos 5, 6, 7 y 8 de causas no conocidas, no se observó atrofia de los segmentos afectados, abscesos o sospecha de colangiocarcinoma, que indicarían una resección hepática mayor. Se logró visualizar una discreta estenosis del

conducto hepático derecho.

La Hepatolitisias podría ser secundaria a migración de cálculos desde la vesícula (secundaria), la cual fue retirada 5 años antes, o producto de la estenosis puntual inflamatoria o isquémica de la vía biliar derecha en relación a la cirugía previa. Se intentó manejo conservador mediante la extracción de los cálculos por CPRE, resultando frustrado y lográndose extraer algunos cálculos de la vía biliar extrahepática distal, por lo que se indicó la intervención quirúrgica descrita.

Durante la intervención quirúrgica se logró hacer colangioscopia con el laparoscopia de 10 mm debido a que el diámetro de la vía biliar intrahepática lo permitió, no encontrándose focos sospechosos de colangiocarcinoma, se logró extraer el cálculo y se realizó una derivación biliodigestiva en Y de Roux. La paciente continúa siendo evaluada cada 6 meses en consultorio de cirugía general con buena evolución.

Referencias bibliográficas.

1. Catena M, Aldrighetti L, Finazzi R, Arzu G, Arru M, Pulitano C et al. Treatment of non-endemic hepatolithiasis in a Western country. The role of hepatic resection. *Ann R Coll Surg Engl* 88:383-389. 2006
2. Kayhan B, Akdogan M, Parlak E, Ozarslan E, Sahin B. Hepatolithiasis: a Turkey experience. *Turk J Gastroenterol* 18:28-32. 2007
3. Ramia JM, Palomeque A, Muffak K, Villar J, Garrote D, Ferron JA. Indications and therapeutical options in hepatolithiasis. *Rev Esp Enferm Dig.* 2006; 98:597-604.
4. Jarufe N, Muñoz C, Martínez J. Definiciones y conceptos en hepatolithiasis. *Rev Chil Cir Vol* 65 N4, agosto 2013, 360 -363
5. Sujit V, Nitin B, Scott R, Surgical Management of Hepatolithiasis, *International Hepato-Pancreato-Biliary Association*, 2009, 194 - 202

Video 1. Abordaje laparoscópico de hepatolitisias. Disponible en: <https://youtu.be/ZrbzRp9XTWg>



II JORNADA MACROREGIONAL SUR DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

II TALLER MACROREGIONAL SUR DE ENFERMERÍA EN CIRUGÍA VIDEO ENDOSCÓPICA

20, 21 Y 22 DE FEBRERO 2020

LUGAR
COLEGIO MEDICO DEL PERU CR IX ICA

PARACAS PISCO

HUACACHINA

IGLESIA DEL SEÑOR DE LUREN

LINEA DE NASCA

CATEDRAL PALPA

BRUJA DE CACHICHE

CAÑON DE LOS PERDIDOS

CATEDRAL CHINCHA

ICA

TEMAS:

- CIRUGÍA HEPATOBILIAR Y PANCREÁTICA
- CIRUGÍA COLORRECTAL
- CIRUGÍA GÁSTRICA
- CIRUGÍA BARIÁTRICA
- CIRUGÍA PARED ABDOMINAL Y HERNIAS
- CIRUGÍA ROBÓTICA
- CIRUGÍA PEDIÁTRICA

**- CURSO Y TALLERES
PRE JORNADA - NUDOS Y SUTURA
LAPAROSCÓPICA**

**- INCORPORACIÓN DE NUEVOS
ASOCIADOS**

INFORMES

- 944 245 726
- 988 773 141

SOCIEDAD PERUANA DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

XII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

XI CURSO INTERNACIONAL DE ENFERMERÍA
EN CIRUGÍA ENDOSCÓPICA



LIMA
2020
28 - 31 OCT

TEMAS:

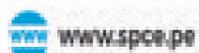
- ✓ CIRUGÍA HEPATOBILIAR Y PANCREÁTICA
- ✓ CIRUGÍA COLORECTAL
- ✓ CIRUGÍA GÁSTRICA
- ✓ CIRUGÍA BARIÁTRICA
- ✓ CIRUGÍA PARED ABDOMINAL Y HERNIAS
- ✓ CIRUGÍA ROBÓTICA
- ✓ CIRUGÍA PEDIÁTRICA

CURSOS Y TALLERES
PRE JORNADA - NUDOS Y
SUTURA LAPAROSCÓPICA

INCORPORACIÓN DE
NUEVOS ASOCIADOS

INFORMACIÓN AL WHATSAPP

944 245 726 / 988 773 141



www.spce.pe



2018spcelima@gmail.com



Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica

SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA



REVISTA DE LA
SOCIEDAD PERUANA DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Estimado lector,

*Le invitamos a enviar sus manuscritos en materia de
cirugía endoscópica y mínimamente invasiva en los
siguientes tipos de artículos:*

*Artículos Originales, Reportes de Caso, Artículos de
Revisión, Videos y Cartas al Editor a:*

contacto@RevistaSPCE.org



REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Publicación oficial de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, Lima, Perú

Disponible en: RevistaSPCE.org | Consultas: contacto@RevistaSPCE.org