



Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

CIRUJANO

Vol. 21 N°2

NOVIEMBRE 2024

ISSN 1817-4450

Trauma abdominal en la emergencia del Hospital María Auxiliadora 2021-2023

Injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda

Colecistitis aguda con necrosis del conducto cístico
en paciente con enfermedad renal crónica

Íleo biliar recurrente:
Diagnóstico y tratamiento quirúrgico hepatobiliar

Resección anatómica del segmento 5
por litiasis intrahepática de rama anterior derecha
en paciente previamente colecistectomizada

Trauma abdominal cerrado: Estallamiento de unión
duodenoyeyunal aislado por trauma taurino

Hernia incisional compleja: Toxina botulínica con
neumoperitoneo progresivo más separación de componentes

Rectopexia ventral más promontofijación laparoscópica como
tratamiento del prolapso rectal en el Hospital Cayetano Heredia

EDITOR EJECUTIVO

Edilberto Temoche Espinoza

PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL

Juan Jaime Herrera Matta

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

David Ortega Checa

Iván Vojvodic Hernández

Luis Villanueva Alegre

Héctor Angulo Espinoza

Eduardo Barboza Besada

José De Vinatea De Cárdenas

Julio Diéguez Grimaldo

Juan Jaime Herrera Matta

Carlos Balarezo Torres

Juan Antonio Herrera Matta

Miguel David Flores Mena

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Samir Rasslan (Brasil)

Dario Birolini (Brasil)

William Sánchez (Colombia)

John Henry Moore (Colombia)

Pedro Ferraina (Argentina)

Mariano Giménez (Argentina)

Atila Csendes (Chile)

Luis Ruso (Uruguay)

Aurelio Rodríguez (EE UU)

Daniel Ludi (EE UU)

Dido Franceschi (EE UU)

Marvin López (EE UU)

Michael C. Parker (Inglaterra)





EDITORIAL

Estimados colegas:

Me complace mucho presentar un nuevo número de nuestra revista: CIRUJANO.

La Sociedad de Cirujanos Generales del Perú tiene como uno de sus objetivos el estímulo permanente a la investigación y naturalmente a la publicación de los trabajos realizados.

En nuestro medio es muy difícil publicar revistas de interés científico, más difícil aun el mantener una publicación científica por 13 años en forma ininterrumpida. Es justo reconocer el mérito que tiene el Dr. Edilberto Temoche quien asumió el reto de Editor Ejecutivo con una voluntad y perseverancia que merece el agradecimiento de la Sociedad.

En éste número podemos leer artículos enviados por cirujanos de diferentes hospitales de nuestro país y uno en particular del extranjero.

Así tenemos un interesante artículo presentado por el Dr. Montoya Mogrovejo con la Dra. Gonzales Carrillo, sobre trauma abdominal en el Hospital María Auxiliadora.

Del Hospital regional de Trujillo tenemos un artículo sobre injuria renal en niños presentado por el Dr. Ronald Leturia Rodríguez.

También leemos un artículo sobre trauma abdominal cerrado por trauma taurino con autores: Dr. Jesús Rodríguez y Dr. Franklin Deza Arrestegui desde el Hospital de Ica.

Un artículo del Hospital Nacional Alberto Sabogal sobre colecistitis aguda con necrosis del conducto cístico como autor tenemos a los doctores Dr. Gustavo Uriondo y el Dr. Hristo Vargas.

Un interesante caso de resección del segmento 5 por litiasis intrahepática del Hospital HNAL por los doctores Rodrigo Barrios, Alfonso Merino y Carlos Otiniano.

Especial y significativa presentación de un trabajo en el Medical College of Wisconsin, Milwaukee: referido al caso de un paciente con Íleo biliar recurrente.

Contamos con 2 entregas del Hospital Cayetano Heredia: uno referido a cirugía laparoscópica en el manejo de un prolapso rectal por el Dr. Gerson Montoya y sobre el manejo quirúrgico de la hernia incisional compleja.

Como podemos observar los artículos publicados responden a una mirada amplia de la patología quirúrgica.

Estando por cerrar el año 2024, saludo el reconocimiento del CMP por haber aprobado la reinscripción de la Sociedad en el registro de instituciones médico científicas del Perú.

Finalmente quiero invitar a los miembros de la orden a seguir enviando sus trabajos para ser publicados en nuestra revista.

Particularmente nos dirigimos a los médicos residentes y cirujanos jóvenes, quienes son el permanente estímulo académico en nuestro quehacer quirúrgico.

Dr. Luis Villanueva Alegre

Past Presidente de la SCGP - Maestro de la Cirugía Peruana

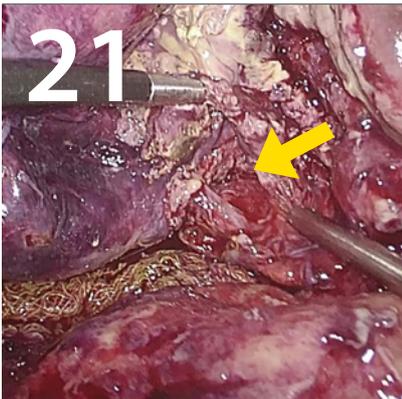
CONTENIDO

07

**Trauma abdominal en la
emergencia del Hospital
María Auxiliadora 2021-2023**

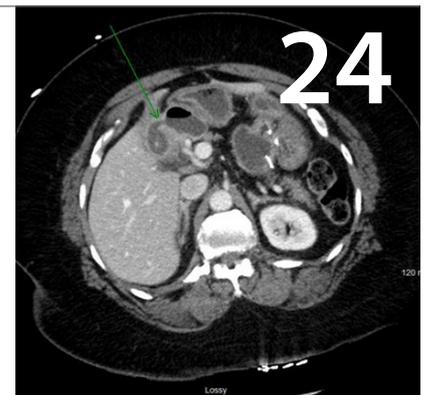
**Injuria renal aguda en niños
con apendicitis aguda**

14



**Colecistitis aguda con
necrosis del conducto
cístico en paciente con
enfermedad renal crónica**

**Íleo biliar recurrente:
Diagnóstico y tratamiento
quirúrgico hepatobiliar**

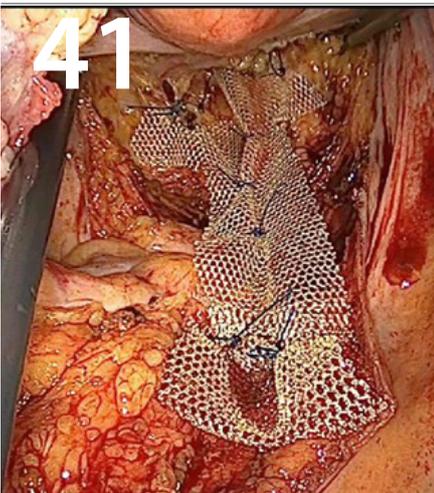


Resección anatómica del segmento 5 por litiasis intrahepática de rama anterior derecha en paciente previamente colecistectomizada



Trauma abdominal cerrado: Estallamiento de unión duodenoyeyunal aislado por trauma taurino

Hernia incisional compleja: Toxina botulínica con neumoperitoneo progresivo más separación de componentes



Rectopexia ventral más promontofijación laparoscópica como tratamiento del prolapso rectal en el Hospital Cayetano Heredia

Trauma abdominal en la emergencia del Hospital María Auxiliadora 2021-2023

Montoya Mogrovejo, Edgar¹, González Carrillo, Alejandra²

¹ Médico Asistente del Servicio de Cirugía General. Hospital María Auxiliadora (HMA).

² Residente de Segundo Año Cirugía General. HMA.

Correspondencia: montoyamogrovejo@gmail.com

Resumen

Según el Ministerio de Salud del Perú, la incidencia del trauma abdominal en Lima es de 100-150 casos por cada 100,000 habitantes. La incidencia del trauma abdominal en América Latina es de 100-300 casos por cada 100,000 habitantes. De acuerdo con la atención de pacientes en la emergencia del hospital HAMA se observa un número considerable de pacientes con trauma abdominal, el cual ha variado con relación a los tiempos, hoy en día la agresión se ha incrementado por las armas de fuego y por consiguiente las lesiones son mayores y el tiempo de tratamiento es menor. Este es uno de los motivos por lo cual realizamos este trabajo para conocer como ha variado la prevalencia del trauma abdominal. Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo y transversal para caracterizar la prevalencia de los traumas abdominales en emergencia del HMA, durante el periodo de tiempo desde enero de 2021 hasta agosto 2023. El universo estuvo compuesto por 204 pacientes atendidos en la mencionada institución y que fueron atendidos en la emergencia con diagnóstico de politraumatismo con trauma abdominal. Se trabajó con la totalidad de los pacientes (población objetivo). Resultados: los pacientes varones fueron la población más afectada en el trauma abdominal (92.04%), así como también el grupo etario de 16-35 años. El trauma más frecuente fue por arma de fuego⁶. El órgano más lesionado fue el hígado seguido de intestino grueso y delgado. La complicación postoperatoria más común fue la dehiscencia de anastomosis y atelectasias. La mortalidad fue de 10.25%. La estancia hospitalaria promedio fue de 9 días, siendo la moda 5 días.

Palabras clave: cirugía abdominal, mortalidad y morbilidad, traumatismo abdominal

Abstract

According to the Peruvian Ministry of Health, the incidence of abdominal trauma in Lima is 100-150 cases per 100,000 inhabitants. The incidence of abdominal trauma in Latin America is 100-300 cases per 100,000 inhabitants. According to the care of patients in the emergency room of the HAMA hospital, a considerable number of patients with abdominal trauma is noted, this has varied in time. Today, aggression has increased due to firearms and consequently injuries are more severe with very little time for treatment. This is one of the reasons why we carried out this work to know how the prevalence of abdominal trauma has changed. Material and Methods: A descriptive, retrospective and cross-sectional observational study was carried out to characterize the prevalence of abdominal trauma in HMA emergencies, during the period of time from January 2021 to August 2023. The universe was made up of 204 patients treated in the mentioned institution and who were treated in the emergency with a diagnosis of polytrauma with abdominal trauma. We worked with all patients (target population). Results: male patients were the population most affected by abdominal trauma (92.04%), as well as the corresponding age group of 16-35 years. The most frequent trauma was from a firearm. The most injured organ was the liver followed by the large and small intestine. The most common postoperative complication was anastomotic dehiscence and atelectasis. Mortality was 10.25%. The average hospital stay was 9 days, with the mode being 5 days.

Keywords: abdominal surgery, mortality and morbidity, abdominal trauma

Introducción

De acuerdo con la OMS, los accidentes de tránsito matan a 1.25 millones de personas anualmente a nivel mundial, con promedio de 3,400 personas por día, siendo la causa número uno de muerte entre individuos de 15 a 29 años. Según el Ministerio de Salud del Perú, la incidencia del trauma abdominal en Lima es de 100-150 casos por cada 100,000 habitantes. Esto significa que, en una ciudad de 10 millones de habitantes como Lima, se producen entre 1,000 y 1,500 casos de trauma abdominal cada año. La incidencia del trauma abdominal en América Latina es de 100-300 casos por cada 100,000 habitantes³. Esto significa que, en una población de 100 millones de habitantes, se producen entre 1,000 y 3,000 casos de trauma abdominal cada año. La mayoría de las lesiones por accidente de tránsito afectan a personas de países con ingresos bajos y medios y mayormente ocurren en varones.

El trauma en general se está convirtiendo en problema de salud pública, constituye una de las principales causas de muerte y discapacidad, con una distribución desigual a nivel global, nacional y local. Aunque no es difícil ver que el trauma es un problema de proporciones epidémicas, comprender la causa de la lesión traumática sigue siendo complicado, a pesar de los innumerables datos que existen. Los factores de riesgo están relacionados con el comportamiento humano y variables socio sanitarias, laborales, económicas, políticas y culturales⁴.

El trauma es definido como la transferencia de energía entre un objeto externo y un organismo, donde esta energía supera la resistencia corporal generando lesión o lesiones en el organismo. En caso del trauma a nivel abdominal se pueden hablar de dos mecanismos principalmente, el trauma abdominal cerrado y el abierto, siendo el primero definido como aquel trauma que se genera sobre zona abdominal sin ocasionar herida externa (accidentes de tránsito, caídas de altura, aplastamiento, entre otros); y el segundo como aquel cuya lesión en región abdominal presenta solución de continuidad desde la piel hacia el interior (por proyectil de arma de fuego o por arma blanca)².

Uno de los traumas que ha tomado relevancia es el trauma abdominal, tanto penetrante como cerrado, ha aumentado drásticamente durante las últimas décadas. Según un estudio publicado en la revista "Cirugía y Cirujanos" en 2019, la incidencia del trauma abdominal en la Ciudad de México es de 100 -150 casos por cada 100,000 habitantes. Esto significa que, en una ciudad de 9 millones de habitantes como la Ciudad de México, se producen entre 900 y 1,350 casos de trauma abdominal cada año. En

Perú, según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2019 existieron 4414 muertes a causa de trauma abdominal por accidentes de tránsito, dicha cifra representa una mortalidad de 13.9/100,000 habitantes, convirtiéndose en la tercera causa de defunción de este país².

Los incidentes traumáticos caen en dos categorías: intencional y no intencional. La lesión intencional resulta de un acto realizado a propósito con la intención de dañar, lesionar o matar. La lesión traumática que ocurre no como resultado de una acción deliberada, sino como una consecuencia no intencionada o accidental, se considera no intencional⁴; estas lesiones no intencionales son la principal causa de muerte en personas entre 1 y 45 años de edad³.

Más de 5 millones de personas mueren anualmente como resultado de lesiones, lo que representan 9% de las muertes.

Según el protocolo del Advanced Trauma Life Support (ATLS) el manejo del paciente politraumatizado inicia con la revisión primaria y estabilización del paciente, para así priorizar la evaluación que este encaminada en determinar la probabilidad de daño intraabdominal que ponga en riesgo la vida del paciente para su tratamiento precoz^{3,4}.

Es por ello que existe la importancia de estimar la severidad de las lesiones y su posible repercusión para la calidad de vida³, existiendo así scores a nivel internacional clasificados por valores numéricos según datos perioperatorios y así estratificar la severidad de las lesiones resultantes del trauma; dentro de los cuales contamos en este estudio con el Penetrating Abdominal Trauma Index (índice de trauma abdominal penetrante PATI) diseñado para cuantificar el riesgo de complicaciones a causa del trauma⁴.

De acuerdo con la atención de pacientes en la emergencia del hospital se observa un número considerable de pacientes con trauma, el cual ha variado con relación a los tiempos, antes había preponderancia de trauma intencional con arma blanca hoy en día la agresión se ha incrementado por las armas de fuego y por consiguiente las lesiones son mayores presentando complicaciones severas que se tiene a veces muy poco tiempo para su tratamiento y consecuencia de ello se produce la muerte del paciente. Es importante mencionar que los métodos diagnósticos al pasar de los años han ayudado mucho en el manejo de estos pacientes sobre todo a no provocar mayor trauma al que ya tienen; es decir, a la necesidad o no de intervención quirúrgica¹.

Los métodos diagnósticos utilizados en pacientes con traumatismo abdominal bien sean abierto o cerrado son: clínicos, ultrasonido, tomografía helicoidal, lavado peritoneal, laparoscopia y laparotomía.

Material y métodos

Este estudio fue realizado en el Hospital María Auxiliadora, ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, sur de Lima.

Se ejecutó un estudio transversal descriptivo retrospectivo donde se estudiaron los casos de politraumatismos que llegaron a la emergencia del Hospital, registrados en oficina de estadísticas del mismo durante el periodo comprendido desde enero 2021 a agosto 2023 se tomaron en cuenta 204 historias clínicas, de los pacientes registrados por politraumatizados y traumatismos abdominales, las que se tomaron en cuenta de acuerdo a los criterios.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes cuyas historias clínicas estaban disponibles en el Departamento de Estadísticas del hospital y que, además, presentasen los datos necesarios para llevar a cabo la presente investigación.

El criterio de exclusión fue:

- H.C. extraviadas, traspapeladas, o estaban en proceso judicial.
- Se excluyeron aquel grupo de pacientes quienes presentaron únicamente fractura ósea que no comprometía la vida.

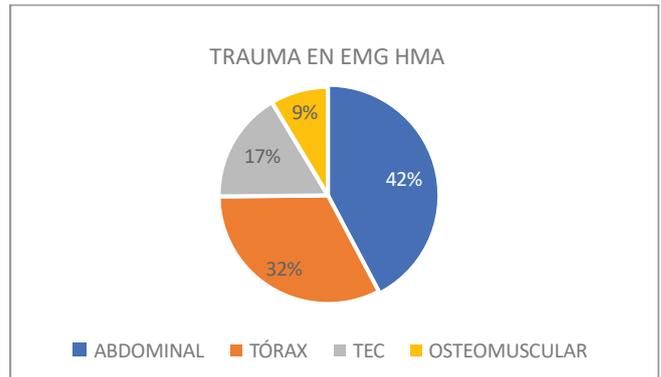
De las historias mencionadas el 39.21 % (80) correspondían a traumatismos abdominales (TA) y se agrega un 2.92 % (8) los traumas abdominales asociados a otro traumatismo.

Una vez recogidos los datos se creó una base de datos en programa Excel 365® que incluye múltiples variables donde se archivaron para su análisis. A todos los casos se les codificó según número de historia clínica y se evaluó de acuerdo con el año de ocurrencia.

Resultados

Se registraron 204 pacientes ingresados por patologías traumáticas a la emergencia incluyéndose a politraumatizados y a pacientes con traumas directo (torácico 32%, abdominal 42%, TEC 17% o fracturas de huesos con compromiso vascular 9%) (Gráfico 1).

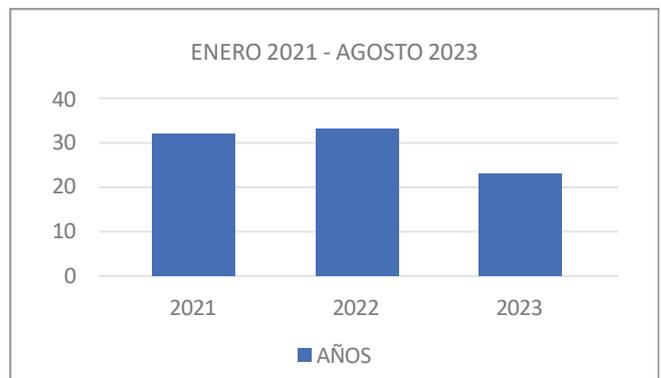
Gráfico 1. Tipos de traumatismos ingresados por emergencia. Fuente: oficina de estadísticas



Fuente: oficina de estadística

Según la distribución por años se aprecia una igualdad de casos registrados en los años 2021 y 2022 con mínima diferencia de 2 a favor del último mencionado, sin embargo, para el año 2023 hasta el mes de agosto (punto de corte de solicitud de registros) se obtuvo más de la mitad casos con respecto al año previo (Gráfico 2). En cuanto a los meses o día de la semana que prevalecen con mayoría de trauma abdominal destacaron los meses enero (14: 17.5%) seguido de marzo y julio (11: 13.75% c/u) (Gráfico 3); de días de semana miércoles (20: 25%) seguido de lunes y viernes (13: 16.25% c/u) (Gráfico 4).

Gráfico 2. Distribución por año del TAA.



Fuente: oficina de estadística

Gráfico 3. Distribución del TAA por día de semana.

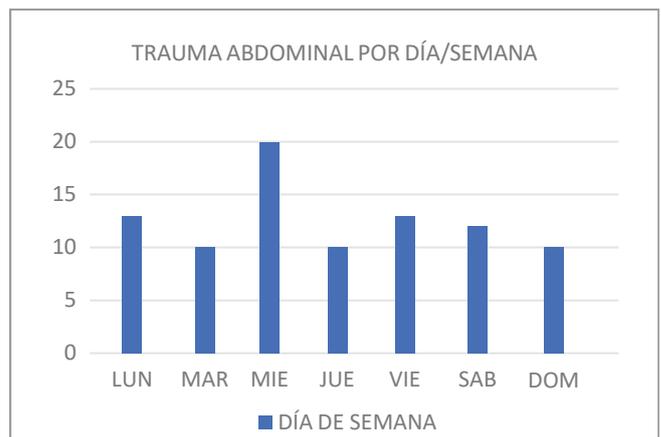
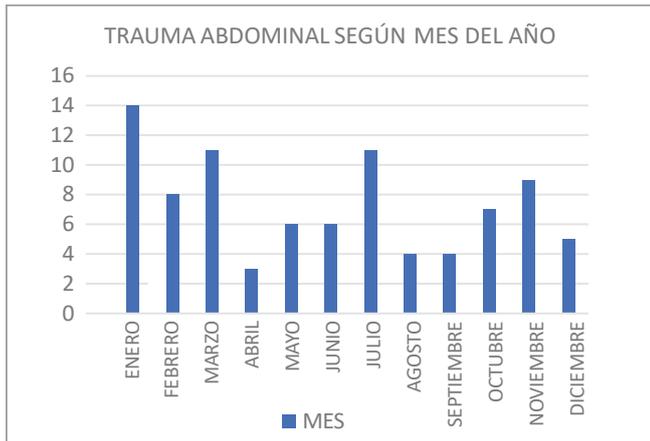


Gráfico 4. Distribución del TAA según día de semana



Así como los últimos años se encontró que el sexo masculino predominaba en los ingresos por politraumatismo, siendo la distribución para trauma abdominal de la siguiente forma masculinos un total de 74 pacientes (92.04%) y femenino 6 (7.96 %) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución por género en TAA

	P.A.F.	A.B	CAÍDA	ACCIDENTE TRÁNSITO	TOTAL
MASCULINO	47	22	1	4	74
FEMENINO	3	0	1	2	6

Fuente: oficina de estadística
PAF: Proyectoil de arma de fuego. A.B: Arma blanca

Se verificó que, del total de ingresados por politraumatismos, 80 casos fueron por TA a la emergencia del hospital, de los cuales 9 pacientes fallecieron correspondiendo al 10.25% por esa causa y al 17.24% del total de politraumatizados (Tabla 2).

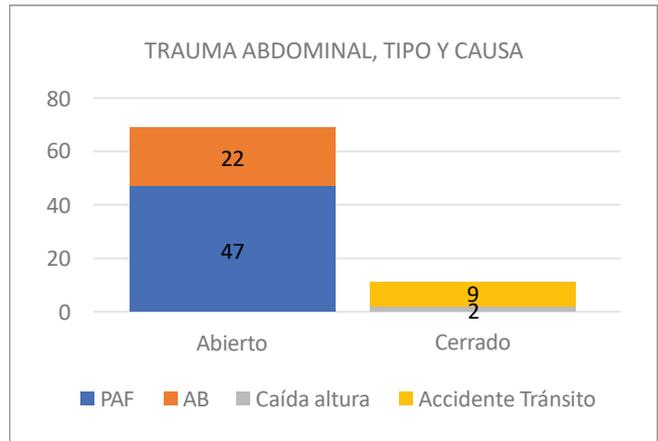
Tabla 2. Relación de fallecidos por tipo de traumatismo.

	P.A.F.	A.B	ACCIDENTE TRÁNSITO	CAÍDA
T. ABDOMINAL	5	1	1	2
T. TÓRAX	1	4	1	0
TEC	0	0	6	4
T. ABDOMINAL + OTRO	0	0	5	2

Fuente: oficina de estadística

De los traumas abdominales el 86.25% (69) corresponden a trauma abdominal abierto (TAA) y el 13.75% (11) a trauma abdominal cerrado (TAC) y cada uno de ellos se dividen en 2 grupos; en el caso del TAA los causados por proyectil de arma de fuego fueron 47 (62%) y por arma blanca 22 (27%); y las lesiones del TAC fueron: por accidente de tránsito 9 pacientes (8%) y caída por altura 2 (3%) (Gráfico 5).

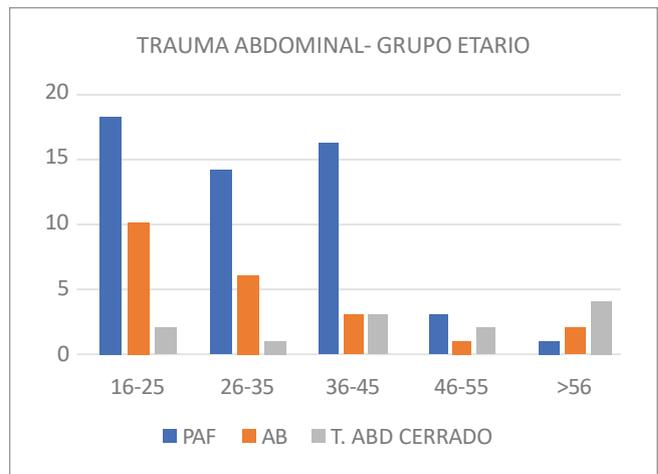
Gráfico 5. Tipo y causa de trauma abdominal.



Fuente: oficina de estadística

Se observa como el grupo de edades predominantes en trauma abdominal es el de 16 a 25 años (30 pacientes: 37.5%) y de cada grupo etario se evidencia que el trauma abdominal abierto por proyectil de arma de fuego fue el que predominó, exceptuando en mayores de 56 años donde se evidenció que fue el trauma abdominal cerrado (7 pacientes: 9%) (Gráfico 6).

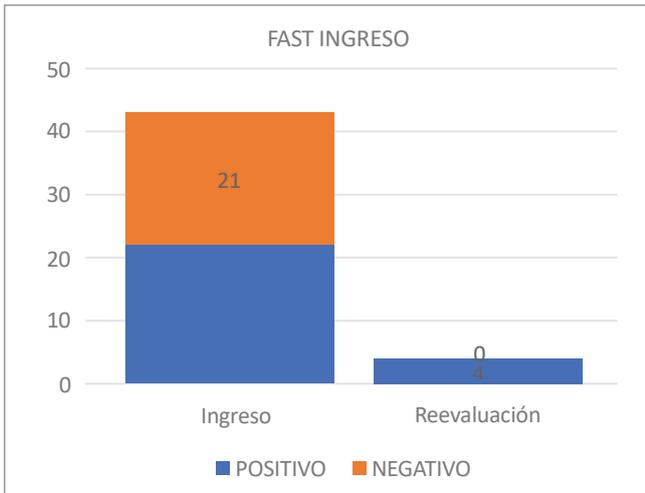
Gráfico 6. Grupo etario según traumatismo abdominal y mecanismo de lesión.



Fuente: oficina de estadística

De los pacientes ingresados por traumatismo abdominal en la emergencia del hospital a 41 de ellos se les ha realizado FAST al momento de su entrada, de los cuales fueron positivos (a presencia de líquidos o alteración de tejidos) 22 casos, confirmándose al encontrar en el acto operatorio lesión de asa delgada, seguido de lesiones hepáticas y de mesenterio. Los ECO-FAST que arrojaron negativo al ingreso en emergencia, resultaron 4 de ellos positivos a líquido libre en abdomen en el intraoperatorio (Gráfico 7).

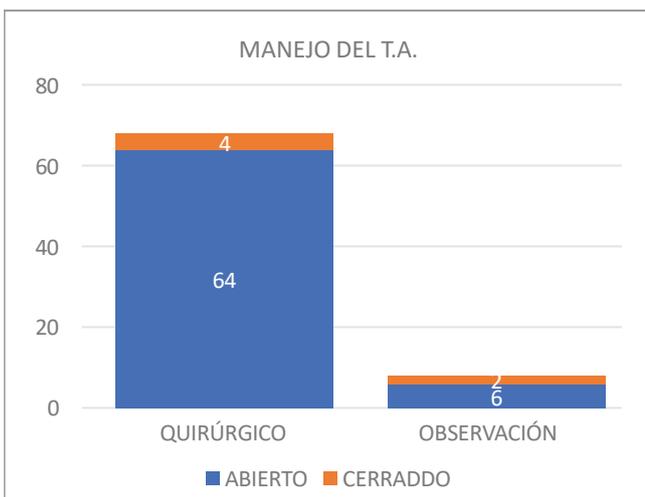
Gráfico 7. FAST ingreso y control en traumas abdominales.



Fuente: oficina de estadística

En cuanto a los pacientes que ingresaron con trauma abdominal sin repercusión hemodinámica y a quienes se les indicó observación y manejo expectante aproximadamente 6 horas fueron 20 pacientes; en algunos de ellos no hubo mejoría clínica y tuvieron la necesidad de ingreso a sala de operaciones, en otros casos se pudo realizar tomografía abdominal (9 pacientes) apoyando la decisión de continuar en observación para algunos y la decisión de ingreso a sala de operaciones en otros; entonces de ellos solo se reportó un total de 8 pacientes quienes solo recibieron manejo médico del trauma abdominal con buen resultado (Gráfico 8).

Gráfico 8. Manejo del trauma abdominal.

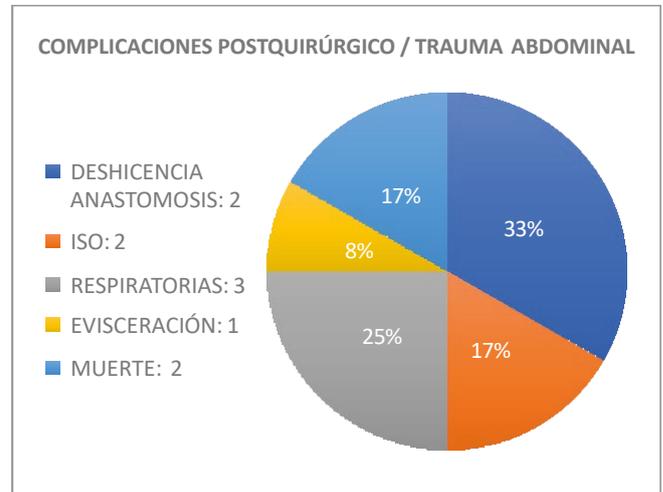


Fuente: oficina de estadística

El tratamiento quirúrgico se llevó a cabo en 70 de los pacientes que ingresaron al servicio de emergencias (otros fallecieron a los minutos de ingreso al hospital y otros fueron de manejo médico) de los cuales se observó un tiempo para ingreso a quirófano de 2 horas en la gran mayoría de los casos, otro grupo dentro de las primeras 6 horas de su ingreso y el resto dentro de las 24 horas.

Dentro de los pacientes manejados con tratamiento quirúrgico se evidenció que 2 de ellos fallecieron luego de reintervenciones. Se reportaron además otras complicaciones resueltas con éxito: dehiscencia de anastomosis (4), infección de sitio operatorio (2), respiratorias (3), y evisceración (1) (Gráfico 9).

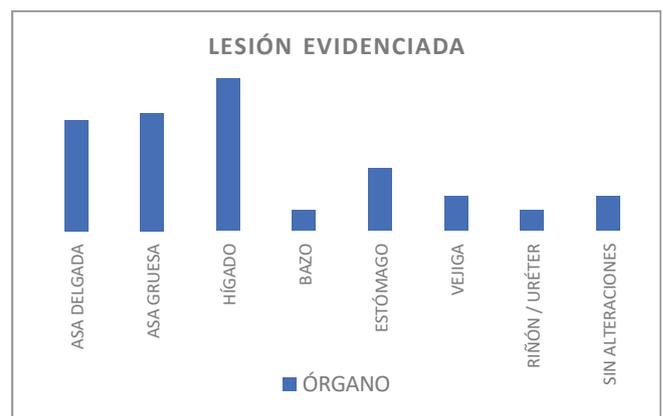
Gráfico 9. Complicaciones postquirúrgicas.



Fuente: oficina de estadística

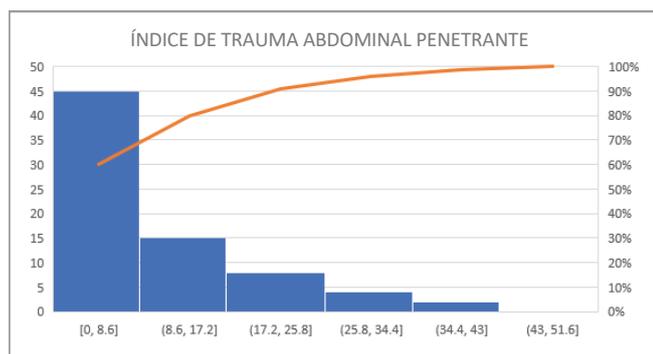
Como se muestra en gráfico 10, las lesiones más representativas en el trauma abdominal correspondieron a las de hígado seguidas de lesiones en asa gruesa y delgada. Además, se constató que, del grupo de pacientes sometidos a cirugía, se detectó que 5 de ellos no presentaban alteraciones de órganos intraabdominales.

Gráfico 10. Lesión evidenciada en acto operatorio y/o TEM abdominal.



En cuanto a PATI se encontró como puntaje promedio 10.90. Se evidencia que, del total de traumas abdominales, 7 presentaron un PATI mayor a 25 con un 46% de probabilidades de complicaciones derivadas del trauma (Gráfico 11).

Gráfico 11. Distribución de valores de índice de trauma abdominal registrados



Los pacientes manejados en el hospital por trauma abdominal tuvieron una estancia hospitalaria media de 5 días para observación y manejo de estos, siendo la resección + anastomosis y rafia de órganos, la técnica mayormente utilizada para el manejo de los traumas de intestino delgado y/o grueso (Tabla 3.)

Tabla 3. Estancia Hospitalaria según tipo de trauma abdominal.

DÍAS	T. ABIERTO		T. CERRADO	TOTAL
	PAF	AB		
1-3	10	8	2	20
4-6	14	6	1	23
7-9	8	4	1	13
10-15	5	2	0	7
16-20	7	1	1	9
21-30	1	0	2	3
>30	3	1	1	5

Nosotros encontramos que los órganos más afectados en forma global tanto para trauma abdominal abierto o cerrado, el primer lugar ocupa el hígado (27,5%) seguido de afectación del colon (21.25%), continúan intestino delgado y estómago con un 20 y 11.25% respectivamente. También observamos que un 7.14% de los sometidos a cirugía, correspondieron a "abdomen en blanco".

Discusión y conclusiones

El traumatismo abdominal conforma una de las entidades causantes de una importante morbimortalidad a nivel mundial, constituyendo una de las primeras causas de muerte en población joven, según numerosos estudios internacionales, pues existe un predominio en personas por debajo de los 45 años y del sexo masculino³. Es por ello que demanda de un exhaustivo cuidado de dichos pacientes en aras de realizar diagnóstico precoz, estabilizar al paciente y llevar a cabo el tratamiento quirúrgico definitivo en caso de ameritarlo para contrarrestar o aminorar las posibles secuelas productos del trauma en sí^{4,5}.

El Hospital María Auxiliadora, es una institución prestadora de Servicios de Salud nivel III-1. Funciona como centro de referencia en el cono sur de Lima Metropolitana (Barranco, Chorrillos, Surco, San Juan de Miraflores, etc.) abarcando un área de influencia de aproximadamente tres millones de habitantes junto al Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, (establecimiento nivel II-2) el cual tiene pocos años de servicio y que desde sus inicio ha sido causa directa de la disminución en proporción considerable de las atenciones del hospital de estudio, evidenciándose en la casuística comparativa del presente estudio con la reportada por Montoya y Arias en el año 2017, donde obtuvieron como muestra aproximadamente 500 casos en 5 años (casi 150% más por año comparativamente), sin embargo no hay variación porcentual significativa en cuando a grupo etario, sexo de paciente y estancia hospitalaria¹. Esto podría explicarse debido a que las lesiones intencionales que ahora se suscitan (delincuencia) tienen mayor letalidad que en años pasados, aunado al desvío de pacientes a nuevos hospitales aledaños como el antes mencionado y a las historias no incluidas para el presente estudio.

Borda-Luque y colaboradores en el año 2019, en un estudio retrospectivo a 5 años realizado en el Hospital Cayetano Heredia (cono norte de Lima) donde la muestra fueron 120 pacientes aproximadamente, se encontraron distribución por edades, sexo, estancia hospitalaria, tipo de trauma abdominal y causa más frecuente del mismo (trauma abdominal abierto por arma de fuego) con valores porcentuales sin variación significativa, sin embargo, el órgano mayormente afectado fue el intestino delgado con un 39.25%². En nuestro trabajo el trauma abdominal se presenta mayormente entre los 16 y 38 años. Otros factores para tener en cuenta son: la edad laboral y la violencia urbana, debido a las malas condiciones socioeconómicas de los países del tercer mundo. El manejo de estos pacientes debe ser de acuerdo con los protocolos del programa ATLS, siendo el diagnóstico de las lesiones intra abdominales una tarea en su mayoría difícil sin tener a la mano las herramientas para apoyo diagnóstico, pues en ocasiones pueden no manifestarse durante la evaluación inicial, en el período de tratamiento y poner en riesgo la vida del paciente⁴. El trauma abdominal se clasifica en abierto y cerrado comprometiendo por lo general, según sea el caso, un órgano en específico. Esto sin duda alguna es algo que ha ido cambiando con el paso de los años, constatándose comparativamente con lo reportado por Montoya y Arias en el 2017 donde el total de laparotomías en blanco fueron del 87%, pudiendo explicarse por mejoras en el seguimiento de los pacientes, la realización de FAST de ingreso +

control a las horas y/o el empleo de TEM abdominal con los años^{5,6}. Considerando que a nivel mundial la mortalidad en general por trauma abdominal es de alrededor 8% según diferentes series en centros de

nivel 1 en trauma, nuestro estudio identificó que la mortalidad por esta causa es de aproximadamente 10% sin ser centro nivel 1.

Referencias Bibliográficas

1. Mogrovejo, Edgar M, Arias Marín L. Prevalencia del trauma abdominal en emergencia. Cirujano [Internet]. 15 de diciembre de 2021 [citado 14 de abril de 2024];18(1):8-14. Disponible en: <https://revistascgp.org/index.php/cirujano/article/view/252>
2. Fernández-Valer, I.-P. G. B.-L. (Ed.). (2019). Trauma abdominal; manejo quirúrgico en Perú (2014- 2017). *Revista Trauma en América Latina*, 9(agosto 2019), 64-71. file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Tr192-05%20(2).pdf
3. Espinoza José Miguel. Atención básica y avanzada del politraumatizado. Acta méd. peruana [Internet]. 2011 Abr [citado 2024 Abr 14]; 28(2): 105-111. Disponible en: <http://www.scielo.org>.
4. De cirujanos, C. A. (2012). *ATLS, Soporte vital avanzado en trauma. 10ma edición*. https://www.academia.edu/44797773/ATLS_Soporte_Vital_Avanzado_en_Trauma.
5. Ciocchi R, Trastulli S, Pressi E, Farinella E, Avenia S, Morales Uribe C, Botero A, Barrera LM, Is surgery or observation better for people who have a severe blunt injury to the liver? Published: 24 August 2015 Cochrane
6. Van Vugt R, Keus F, Kool D, Deunk J, Edwards M, Regular or selected use of computed tomography (CT) scanning to reduce deaths in people who have a high-energy blunt- traumatic injury. Published: 23 December 2013 Cochrane

ORCID iDs:

Edgar Montoya Mogrovejo: 0009-0008-8502-5528
Alejandra González Carrillo: 0009-0006-8800-4998

Injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda

Ronald Leturia Rodriguez¹, José Caballero Alvarado²

¹ Médico-cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú.

² Médico Especialista en Cirugía General y Trauma. Hospital Regional Docente de Trujillo. Departamento de Cirugía. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú

Correspondencia: rleturiar1@upao.edu.pe

Resumen

El estudio tuvo como objetivo identificar si en niños con apendicitis aguda existían factores sociodemográficos, clínicos, de laboratorio y quirúrgicos vinculados a la aparición de injuria renal aguda. Se realizó una investigación transversal analítica, evaluando 106 historias clínicas de niños entre 5 y 17 años, de ambos sexos, con diagnóstico confirmado de apendicitis aguda mediante histopatología y con resultados de creatinina sérica al ingreso, quienes fueron operados en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre enero de 2018 y diciembre de 2023. Los resultados mostraron una prevalencia del 18.8% de injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda. Se identificaron como factores asociados a esta condición la peritonitis ($p = 0.0005$), un recuento de leucocitos de 18,000 o más ($p = 0.0015$) y un valor de neutrófilos de 85% o superior ($p = 0.0381$). No se halló asociación entre los factores sociodemográficos y clínicos con la injuria renal aguda. En conclusión, la peritonitis, un recuento de leucocitos igual o mayor a 18,000 y un valor de neutrófilos igual o superior al 85% están asociados a la injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda.

Palabras clave: apendicitis, injuria renal aguda, peritonitis, leucocitosis, neutrofilia

Abstract

The aim of the study was to identify whether there were sociodemographic, clinical, laboratory and surgical factors associated with the development of acute renal injury in children with acute appendicitis. An analytical cross-sectional investigation was performed, evaluating 106 medical records of children between 5 and 17 years of age, of both sexes, with a confirmed diagnosis of acute appendicitis by histopathology, and with serum creatinine results at admission, who were operated on at the Hospital Regional Docente de Trujillo between January 2018 and December 2023. The results showed a prevalence of 18.8% of acute renal injury in children with acute appendicitis. Factors associated with this condition were identified as peritonitis ($p = 0.0005$), a leukocyte count of 18,000 or more ($p = 0.0015$) and a neutrophil value of 85% or higher ($p = 0.0381$). No association was found between sociodemographic and clinical factors with acute kidney injury. In conclusion, peritonitis, a white blood cell count equal to or greater than 18,000 and a neutrophil count equal to or greater than 85% are associated with acute kidney injury in children with acute appendicitis.

Keywords: appendicitis, acute kidney injury, peritonitis, leukocytosis, neutrophilia

Introducción

La apendicitis aguda representa una emergencia quirúrgica abdominal frecuente en población adulta y sobre todo en niños¹, su incidencia a lo largo de la vida es de aproximadamente el 7% al 9%². Se estima que un tercio de los pacientes pediátricos no muestran una clínica típica y esto asociado a la demora en la

atención o en la intervención quirúrgica incrementan el riesgo de tener una apendicitis complicada³.

La apendicitis aguda puede clasificarse en complicada y no complicada, la complicada abarca la apendicitis gangrenada y perforada; por otro lado, el riesgo de perforación aumenta con el retraso en el diagnóstico y la cirugía⁴; un estudio realizado en niños de 5 a

12 años evaluó el estadio de la apendicitis según el tiempo y encontró que una tasa de perforación del 7% estaba presente si el diagnóstico se realizaba en un plazo de 24 horas y del 98% si se retrasaba más de 48 horas^{5,6}.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la causa de la apendicitis suele ser una obstrucción de la luz apendicular, se han identificado como causas a los tumores apendiculares, los parásitos intestinales, el tejido linfático hipertrofiado, los apendicolitos, entre otros⁷. El apendicolito es una concreción indurada de heces que puede causar obstrucción apendicular y apendicitis aguda, se ha observado una mayor prevalencia de apendicolitos en la apendicitis aguda en niños que en adultos⁸.

La Injuria renal aguda (IRA), se define por un rápido aumento de la creatinina sérica, una disminución de la diuresis o ambas cosas. La IRA se produce en aproximadamente en el 15% de pacientes, mientras que su incidencia en cuidados intensivos se ha notificado en más del 50%, llegando a causar aproximadamente 2 millones de muertes al año^{9,10,11}.

Cabe resaltar que la IRA y la sepsis, pueden presentarse simultáneamente, dicha asociación se conoce como IRA séptica, este es el síndrome de IRA más frecuente en la UCI, su diagnóstico sigue basándose en la evaluación clínica y la medición tanto de la diuresis como de la creatinina sérica^{12,13,14}.

Un estudio realizado por Marzuillo P et al, investigó la prevalencia y los factores asociados a la IRA en una cohorte de 122 niños con apendicitis aguda; se encontró que nueve (7,4%) pacientes presentaron IRA. Los pacientes con IRA mostraron una mayor prevalencia de fiebre $\geq 38,5$ °C ($p = 0,02$), vómitos ($p = 0,03$), deshidratación $\geq 5\%$ ($p = 0,03$) y niveles más altos tanto de proteína C reactiva (PCR) ($p = 0,002$) como de neutrófilos ($p = 0,03$) en comparación con los pacientes sin IRA¹⁸.

Como se menciona anteriormente, en la población pediátrica la apendicitis aguda es más frecuente, a su vez esta presenta una proporción significativa de apendicitis aguda complicada, la cual se asocia con la aparición de sepsis. Por otro lado, la literatura nos indica que la sepsis puede inducir la aparición de injuria renal aguda, sospechando así que los niños con apendicitis aguda complicada pueden desarrollar injuria renal aguda, radicando su importancia en el incremento de la morbilidad y mortalidad que esta afección produce. En nuestra búsqueda solo hemos encontrado un estudio que evalúa estas variables en esta población, por lo que considero relevante estudiar la presencia de IRA en niños con apendicitis aguda para poder incrementar la evidencia de esta

asociación, para conocer cuál es la población más vulnerable para desarrollar IRA y para conocer la epidemiología en nuestra realidad.

Material y Métodos

Se realizó un estudio de tipo transversal analítico en niños entre los 5 y 17 años con el diagnóstico de apendicitis aguda que fueron tratados quirúrgicamente en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre enero del 2018 y diciembre del 2023. Se verificó el cumplimiento de los criterios de selección y se logró captar una muestra de 106 pacientes a los cuales se les realizó el cálculo de la Tasa de Filtración Glomerular mediante la extensión de la ecuación simple independiente de la talla de Pottel (edad), determinando si los pacientes desarrollaron Injuria Renal Aguda.

Para esta variable se utilizó la definición según los criterios de creatinina sérica de Kidney Disease/Improving Global Outcomes (KDIGO), sin la necesidad de la medición de la diuresis. Teniendo en cuenta que los métodos de estimación de la creatinina sérica basal dependientes e independientes de la estatura son comparables, el cálculo se realizó mediante la extensión de la ecuación simple independiente de la talla de Pottel basada en la edad^{22,23}. Como ninguno de los niños inscritos tenía menos de 2 años, asumimos como tasa de filtración glomerular estimada basal (TFGe) 120 ml/min/1,73 m²²⁴.

Resultados

En la Tabla 1, se muestra que, del total de pacientes, el 18.8% (N=20) presentaron injuria renal aguda, en los cuales no se encontró como factor asociado a la edad ni al sexo. La prueba estadística da el alcance suficiente, demostrando que el análisis entre las variables no resultó en una asociación estadísticamente significativa, ya que el valor de p es mayor a 0,05. En cuanto al peso no se encontraron diferencias entre ambos grupos.

En la Tabla 2, se analizaron los factores clínicos en la cual los resultados nos indican que no se demuestra asociación estadísticamente significativa con el tiempo de enfermedad ya que el valor de p es mayor al 0.05 ($p = 0.0961$), de igual forma, no se encontró asociación con la automedicación ($p = 0.4517$).

En la Tabla 3, se analiza la asociación con resultados de laboratorio en la cual no se halló diferencia entre los valores de hemoglobina de ambos grupos. Para el valor de creatinina la media en los pacientes que presentaron injuria renal aguda fue de 0.8 mg/dL, mientras que para los pacientes que no presentaron injuria renal aguda fue de 0.5 mg/dL. Los resultados nos demuestran que existe asociación con un

recuento total de leucocitos mayor o igual a 18 000 ($p = 0.0015$) mostrando además que los pacientes que presentaron injuria renal aguda tienen una probabilidad 5 veces mayor de presentarlo ($OR = 5.32$). Asimismo, un conteo de neutrófilos mayor o igual al 85% también demuestra asociación ($p = 0.0381$) con una probabilidad 3 veces mayor de presentarlo ($OR = 3.71$). Por el contrario, un valor de PCR mayor o igual a 10 no demostró asociación estadísticamente significativa ($p = 0.3255$).

En la Tabla 4, se muestra el análisis de factores quirúrgicos, hallando que no existe una asociación en cuanto al tiempo operatorio, sin embargo, el tipo de apendicitis si demuestra una asociación

estadísticamente significativa ($p = 0.000$) presentando además injuria renal aguda en el 52.2% de las apendicitis perforadas. Se analizó además asociación con peritonitis demostrándose que efectivamente hay una asociación estadísticamente significativa ($p = 0.0005$), indicando que los pacientes con injuria renal aguda tienen una probabilidad 5 veces mayor de haber presentado peritonitis ($OR = 5.67$).

En la Tabla 5, se muestra el análisis de modelo de regresión logística, para verificar aquellas variables independientemente asociadas a la injuria renal aguda, de las cuales se valida la peritonitis con un valor de $p = 0.0102$ (I.C. 1.41 - 13.01)

Tabla 1. Factores Sociodemográficos asociados a la presencia de Injuria Renal Aguda (IRA) en niños menores de 16 años con apendicitis aguda. HRDT, periodo enero 2018 y diciembre 2023.

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	Injuria Renal Aguda (IRA)				Total	p	OR (I.C. 95%)
	Si		No				
	n	%	n	%			
Peso (KG)							
Promedio \pm Desv. Estándar	45.9 \pm 18.96		48.1 \pm 14.01		106	0.5569*	---
Edad							
5 - 9 años	7	25.0	21	75.0	28	0.2145**	---
10 - 13 años	8	24.2	25	75.8	33		
14 - 17 años	5	11.1	40	88.9	45		
Sexo							
Masculino	13	20.3	51	79.7	64	0.6389**	1.27 (0.46 - 3.52)
Femenino	7	16.7	35	83.3	42		
Total	20		86		106		

*Prueba estadística t de Student

**Prueba estadística Chi cuadrado (X^2)

Tabla 2. Factores Clínicos asociados a la presencia de Injuria Renal Aguda (IRA) en niños menores de 16 años con apendicitis aguda. HRDT, periodo enero 2018 y diciembre 2023.

FACTORES CLÍNICOS	Injuria Renal Aguda (IRA)				Total	p	OR (I.C. 95%)
	Si		No				
	n	%	n	%			
Tiempo de Enfermedad							
Menos de 24 horas	7	11.7	53	88.3	60	0.0961**	---
25 - 48 horas	9	28.1	23	71.9	32		
Más de 48 horas	4	28.6	10	71.4	14		
Automedicación							
Si	3	27.3	8	72.7	11	0.4517**	1.72 (0.41 - 7.17)
No	17	17.9	78	82.1	95		
Total	20		86		106		

**Prueba estadística Chi cuadrado (X^2)

Tabla 3. Factores de Laboratorio asociados a la presencia de Injuria Renal Aguda (IRA) en niños menores de 16 años con apendicitis aguda. HRDT, periodo enero 2018 y diciembre 2023.

FACTORES DE LABORATORIO	Injuria Renal Aguda (IRA)				Total	p	OR (I.C. 95%)
	Si		No				
	n	%	n	%			
Hemoglobina (mg/dL)							
<i>Promedio ± Desv. Estándar</i>	13.01 ± 1.40		12.9 ± 1.26		106	0.7313*	---
Creatinina sérica (u)							
<i>Promedio ± Desv. Estándar</i>	0.8 ± 0.16		0.5 ± 0.17		106	0.0000*	---
Recuento de leucocitos a la admisión							
>= 18 000	15	32.6	31	67.4	46	0.0015**	5.32 (1.77 - 16.05)
< 18 000	5	8.3	55	91.7	60		
Neutrófilos							
>= 85%	17	24.6	52	75.4	69	0.0381**	3.71 (1.01 - 13.61)
< 85%	3	8.1	34	91.9	37		
PCR							
>= 10	20	19.6	82	80.4	102	0.3255**	---
< 10	0	0.0	4	100.0	4		
Total	20		86		106		

*Prueba estadística t de Student,

Prueba estadística Chi cuadrado (X²)Tabla 4.** Factores Quirúrgicos asociados a la presencia de Injuria Renal Aguda (IRA) en niños menores de 16 años con apendicitis aguda. HRDT, periodo enero 2018 y diciembre 2023.

FACTORES QUIRÚRGICOS	Injuria Renal Aguda (IRA)				Total	p	OR (I.C. 95%)
	Si		No				
	n	%	n	%			
Tiempo Preoperatorio (Horas)							
<i>Promedio ± Desv. Estándar</i>	7.3 ± 4.61		7.9 ± 6.86		106	0.7111*	---
Tipo de Apendicitis							
Catarral	0	0.0	0	0.0	0	0.0000**	---
Supurada	1	2.4	40	97.6	41		
Gangrenada	7	16.7	35	83.3	42		
Perforada	12	52.2	11	47.8	23		
Peritonitis							
Si	12	40.0	18	60.0	30	0.0005**	5.67 (2.01 - 15.94)
No	8	10.5	68	89.5	76		
Total	20		86		106		

*Prueba estadística t de Student,

**Prueba estadística Chi cuadrado (X²)

Tabla 5. Modelo de Regresión Logística para la Injuria Renal Aguda (IRA) en niños menores de 16 años con apendicitis aguda. HRDT, periodo enero 2018 y diciembre 2023.

Variables en la ecuación	B	EE (B)	X ² Wald	gl	P	OR	I.C. 95%
Constante	-3.546	0.783	20.49	1	0.0000		
Recuento de leucocitos a la admisión	1.136	0.602	3.56	1	0.0591	3.11	0.96 - 10.14
Neutrófilos	1.168	0.715	2.67	1	0.1026	3.22	0.79 - 13.07
Peritonitis	1.455	0.567	6.59	1	0.0102	4.28	1.41 - 13.01

Discusión

La apendicitis aguda es la patología más común para indicar cirugía abdominal de emergencia en población pediátrica, siendo la segunda década de vida en la que se presenta con mayor frecuencia, llegando a una incidencia de 1.17 por cada 1000²⁷. Su presentación clínica es variada y podría confundir al equipo médico, sobre todo en pacientes pediátricos. Con frecuencia esta clínica confusa suele provocar un retraso en el diagnóstico, generando así un aumento en la frecuencia de complicaciones, como la perforación del apéndice, aumentando esta a su vez la morbimortalidad²⁸.

Este estudio es el primer informe en Perú que investiga la prevalencia de injuria renal aguda en pacientes pediátricos con apendicitis aguda. En este trabajo se identificó que alrededor del 18.8% de niños con apendicitis aguda podrían presentar además injuria renal aguda, al ser la apendicitis aguda la patología que con mayor frecuencia se diagnostica en el servicio de cirugía, es necesario indagar más sobre esta relación. Antes de realizar este estudio se esperaba una menor prevalencia de injuria renal aguda en estos pacientes, debido a que en la publicación de Marzuillo se halló que la presencia de injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda fue del 7%. Esta diferencia probablemente sea provocada por la rápida intervención médica y el tratamiento oportuno, en dicha publicación se indica que los pacientes fueron hospitalizados después de una media de 20 horas, a comparación de la media de 33 horas que se halló en nuestra población. El observar que los pacientes con injuria renal aguda aumentarían de un 11% a un 28% al pasar las 24 horas de tiempo de enfermedad como se observa en la Tabla 1 nos confirmaría parcialmente esta hipótesis²⁹.

En lo referente a la automedicación, no se encontró una asociación con esta variable, al contrario de lo expuesto en el estudio publicado por Serna, en el cual se menciona que el 83% de los pacientes que se automedicaron presentaron injuria renal aguda, esto probablemente se deba a que la población de este estudio era de un grupo etario mayor, siendo más común en ellos el uso de medicamentos previa

atención médica, pudiendo enmascarar los síntomas, generando así un retraso en el diagnóstico y a su vez aumento de complicaciones³⁰.

Por otro lado, nuestros resultados arrojan una asociación a presencia de injuria renal aguda entre los pacientes con apendicitis aguda que presentaron valores de leucocitos totales mayores o iguales a 18 000 ($p = 0.0015$) y un conteo de neutrófilos mayor o igual al 85% ($p = 0.0381$), siendo estos resultados concordantes con los hallados por Marzuillo P. et al., el cual concluye en su publicación que los factores asociados al desarrollo de injuria renal aguda fueron la presencia de vómitos, deshidratación $\geq 5\%$, temperatura corporal axilar $\geq 38.5^\circ\text{C}$ y niveles elevados de PCR y neutrófilos. Sin embargo, en nuestro estudio no logró identificarse una asociación estadísticamente significativa con los valores de PCR aumentados, probablemente esto se deba a la reducida población utilizada para este estudio. Así mismo, Serna nos expone en los resultados de su investigación que un conteo total de leucocitos mayor a 18 000 y la perforación apendicular son factores asociados a la injuria renal aguda, concluyendo además que un paciente con el apéndice perforado tiene 1.33 veces mayor riesgo de presentar injuria renal aguda, siendo esto compatible con nuestros resultados ya que en la presente investigación se halló la presencia de injuria renal aguda en el 52.2% de las apendicitis perforadas^{29,30}.

En la presente investigación se analizó además a la peritonitis como factor asociado, demostrándose que existe una asociación estadísticamente significativa ($p = 0.0005$), indicando que los pacientes con injuria renal aguda tienen una probabilidad 5 veces mayor de presentar peritonitis (OR = 5.67), esto podría deberse a que dentro de la fisiopatología de la injuria renal aguda en el contexto de una apendicitis aguda, podría haber un componente prerrenal relacionado además de una respuesta inflamatoria sistémica, los cuales son atribuibles al proceso séptico que puede generar esta complicación. Asimismo, la regresión logística expuesta en los resultados de esta investigación (Tabla 5) valida a la peritonitis como una variable con asociación independiente al desarrollo de injuria renal aguda ($p = 0.0102$)^{16,29}.

Finalmente, cabe destacar que el diagnóstico de injuria renal aguda se realizó únicamente después de analizar los datos recopilados para este estudio y en ninguno de los pacientes se diagnosticó injuria renal aguda durante la hospitalización. Este dato es importante ya que la injuria renal aguda podría desarrollarse en múltiples patologías pediátricas, sin embargo, es rara vez o nulamente sospechada.

La principal limitación de este estudio es que gran cantidad de pacientes no cumplían los criterios de selección, siendo el valor de creatinina el principal resultado ausente al momento de realizar la recolección de datos. De igual manera las limitaciones implicadas al ser un diseño transversal y retrospectivo como la falta de capacidad de establecer una relación de causalidad provocada por medir paralelamente las variables. Otra limitación importante fue la reducida población utilizada para esta investigación. Sin embargo, este estudio sirve como precedente para la realización de futuras investigaciones, generando además intriga para la realización de estudios de diseño prospectivo con un seguimiento nefrológico después del alta que permita evaluar sus complicaciones.

Conclusiones

La peritonitis es un factor asociado a la injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda en el

Hospital Regional Docente de Trujillo, mostrando una probabilidad 5 veces mayor de presentarla. La prevalencia de injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda fue del 18.8%. El recuento total de leucocitos mayor o igual a 18 000, valor de neutrófilos mayor o igual a 85% y peritonitis son variables asociadas a injuria renal aguda en niños con apendicitis aguda.

Recomendaciones

Se recomienda concientizar a los cirujanos y pediatras sobre este riesgo para tomar las medidas correspondientes y realizar los esfuerzos posibles por prevenir los episodios de injuria renal aguda durante la infancia. Además, realizar un mejor análisis de la anamnesis y clínica de los pacientes para prevenir y reducir la aparición de esta afección. De igual forma, una adecuada solicitud e interpretación de los exámenes de laboratorio para evitar pasar por alto dicho diagnóstico.

Se recomienda la realización de investigaciones sobre las variables implicadas en este estudio con poblaciones mayores, a nivel regional y/o nacional, con la intención de obtener tasas de prevalencia e incidencia adecuadas para brindarle a esta afección la importancia correspondiente.

Referencias Bibliográficas

1. Theodorou CM, Lee SY, Lawrence Y, Saadai P, Hirose S, Brown EG. The Utility of Discharge Antibiotics in Pediatric Perforated Appendicitis Without Leukocytosis. *J Surg Res.* julio de 2022;275:48-55.
2. Kang CB, Li WQ, Zheng JW, Li XW, Lin DP, Chen XF, et al. Preoperative assessment of complicated appendicitis through stress reaction and clinical manifestations. *Medicine (Baltimore).* junio de 2019;98(23):e15768.
3. Koirala DP, Gupta AK, Dahal GR, Shrestha BM, Shrestha S, Neupane S, et al. Role of Hyperbilirubinaemia as a Predictor of Complicated Appendicitis in Paediatric Population. *Afr J Paediatr Surg AJPS.* 2022;19(2):61-4.
4. Imaoka Y, Itamoto T, Takakura Y, Suzuki T, Ikeda S, Urushihara T. Validity of predictive factors of acute complicated appendicitis. *World J Emerg Surg.* 26 de septiembre de 2016;11(1):48.
5. Rothrock SG, Pagane J. Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. *Ann Emerg Med.* julio de 2000;36(1):39-51.
6. Prada Arias M, Gómez Veiras J, Aneiros Castro B, Rodríguez Iglesias P, Fernández Eire P, Montero Sánchez M. Postoperative hyperlipasemia in perforated appendicitis in children. *Cirugia Pediatr Organo Of Soc Espanola Cirugia Pediatr.* 1 de octubre de 2022;35(4):160-4.
7. Jones MW, Lopez RA, Deppen JG. Appendicitis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 10 de marzo de 2023].
8. Yoon HM, Kim JH, Lee JS, Ryu JM, Kim DY, Lee JY. Pediatric appendicitis with appendicolith often presents with prolonged abdominal pain and a high risk of perforation. *World J Pediatr WJP.* abril de 2018;14(2):184-90.
9. Farrar A. Acute Kidney Injury. *Nurs Clin North Am.* diciembre de 2018;53(4):499-510.
10. Ronco C, Bellomo R, Kellum JA. Acute kidney injury. *Lancet Lond Engl.* 23 de noviembre de 2019;394(10212):1949-64.
11. Kellum JA, Romagnani P, Ashuntantang G, Ronco C, Zarbock A, Anders HJ. Acute kidney injury. *Nat Rev Dis Primer.* 15 de julio de 2021;7(1):52.
12. Peerapornratana S, Manrique-Caballero CL, Gómez H, Kellum JA. Acute kidney injury

- from sepsis: current concepts, epidemiology, pathophysiology, prevention and treatment. *Kidney Int.* noviembre de 2019;96(5):1083-99.
13. Bellomo R, Kellum JA, Ronco C, Wald R, Martensson J, Maiden M, et al. Acute kidney injury in sepsis. *Intensive Care Med.* junio de 2017;43(6):816-28.
 14. Pickkers P, Ostermann M, Joannidis M, Zarbock A, Hoste E, Bellomo R, et al. The intensive care medicine agenda on acute kidney injury. *Intensive Care Med.* septiembre de 2017;43(9):1198-209.
 15. Ertuğlu LA, Kanbay A, Afşar B, Elsürer Afşar R, Kanbay M. COVID-19 and acute kidney injury. *Tuberk Ve Toraks.* dic de 2020;68(4):407-18.
 16. Marzuillo P, Pezzella V, Guarino S, Di Sessa A, Baldascino M, Polito C, et al. Acute kidney injury in children hospitalized for community acquired pneumonia. *Pediatr Nephrol Berl Ger.* septiembre de 2021;36(9):2883-90.
 17. Marzuillo P, Baldascino M, Guarino S, Perrotta S, Miraglia Del Giudice E, Nunziata F. Acute kidney injury in children hospitalized for acute gastroenteritis: prevalence and risk factors. *Pediatr Nephrol Berl Ger.* junio de 2021;36(6):1627-35.
 18. Marzuillo P, Coppola C, Caiazzo R, Macchini G, Di Sessa A, Guarino S, et al. Acute Kidney Injury in Children with Acute Appendicitis. *Child Basel Switz.* 27 de abril de 2022;9(5):620.
 19. Meena J, Mathew G, Kumar J, Chanchlani R. Incidence of Acute Kidney Injury in Hospitalized Children: A Meta-analysis. *Pediatrics.* 1 de febrero de 2023;151(2):e2022058823.
 20. Kellum JA, Lameire N, KDIGO AKI Guideline Work Group. Diagnosis, evaluation, and management of acute kidney injury: a KDIGO summary (Part 1). *Crit Care Lond Engl.* 4 de febrero de 2013;17(1):204.
 21. Roy JP, Devarajan P. Acute Kidney Injury: Diagnosis and Management. *Indian J Pediatr.* agosto de 2020;87(8):600-7.
 22. Pottel H, Hoste L, Martens F. A simple height-independent equation for estimating glomerular filtration rate in children. *Pediatr Nephrol Berl Ger.* junio de 2012;27(6):973-9.
 23. Hoste L, Dubourg L, Selistre L, De Souza VC, Ranchin B, Hadj-Aïssa A, et al. A new equation to estimate the glomerular filtration rate in children, adolescents and young adults. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc.* mayo de 2014;29(5):1082-91.
 24. Hessey E, Ali R, Dorais M, Morissette G, Pizzi M, Rink N, et al. Evaluation of height-dependent and height-independent methods of estimating baseline serum creatinine in critically ill children. *Pediatr Nephrol Berl Ger.* octubre de 2017;32(10):1953-62.
 25. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 27 de noviembre de 2013;310(20):2191-4.
 26. Colegio Médico del Perú. Código de ética y Deontología. [Internet]. 2010 [citado 29 de noviembre de 2017]. Disponible en: http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO_CMP_ETICA.pdf
 27. Muzo C, Estévez R. Correlación entre marcadores inflamatorios y hallazgos histopatológicos en la apendicitis aguda. *Rev Ecuat Pediatr.* 2016;26-9.
 28. Bansal S, Banever GT, Karrer FM, Partrick DA. Appendicitis in children less than 5 years old: influence of age on presentation and outcome. *Am J Surg.* diciembre de 2012;204(6):1031-5; discussion 1035.
 29. Marzuillo P, Coppola C, Caiazzo R, Macchini G, Di Sessa A, Guarino S, et al. Acute Kidney Injury in Children with Acute Appendicitis. *Children.* mayo de 2022;9(5):620.
 30. Serna Alarcón V. Perforación apendicular como factor de riesgo para injuria renal aguda. *Univ Priv Antenor Orrego* [Internet]. 2019 [citado 14 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6557>

ORCID iDs:

Ronald Leturia Rodríguez: 0009-0007-9260-2752

José Caballero Alvarado: 0000-0001-8297-6901

Colecistitis aguda con necrosis del conducto cístico en paciente con enfermedad renal crónica

Hristo Román Vargas¹, Gustavo Uriondo Oré²

¹ Médico Residente del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

² Cirujano General del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

Correspondencia: hristoroman@gmail.com

Resumen

La colecistitis aguda es una causa común de hospitalización, pero en un 20-30% de los casos puede evolucionar a formas complicadas como la necrosis del conducto cístico. Esta complicación es rara y presenta desafíos diagnósticos y terapéuticos. Se presenta el caso clínico de una mujer de 77 años con antecedentes de hipertensión, diabetes y enfermedad renal crónica que ingresó al hospital con dolor abdominal, fiebre y náuseas. La ecografía y tomografía revelaron signos de colecistitis aguda complicada, por lo que se realizó una cirugía de emergencia, hallando necrosis de la vesícula y del conducto cístico con perforación duodenal. La operación incluyó la colecistectomía y la rafia del conducto cístico y duodeno. La paciente evolucionó favorablemente y fue dada de alta al día 13 postoperatorio. La necrosis del conducto cístico es una complicación rara con alta morbilidad. El uso de técnicas quirúrgicas como la rafia del muñón cístico y drenajes es crucial para prevenir complicaciones postoperatorias y mejorar los resultados.

Palabras clave: necrosis del conducto cístico, colecistitis aguda, enfermedad renal crónica, manejo quirúrgico

abstract

Acute cholecystitis is a common cause of hospitalization, but in 20-30% of cases it may progress to complicated forms such as cystic duct necrosis. This complication is rare and presents diagnostic and therapeutic challenges. We present the clinical case of a 77-year-old woman with a history of hypertension, diabetes and chronic kidney disease. She was admitted with abdominal pain, fever and nausea. Ultrasound and CT revealed signs of complicated acute cholecystitis, so emergency surgery was performed, finding necrosis of the gallbladder and cystic duct with duodenal perforation. The operation included cholecystectomy and suture of the cystic duct and duodenum. The patient evolved favorably and was discharged on postoperative day 13. Cystic duct necrosis is a rare complication with high morbidity. The use of surgical techniques such as cystic stump suture and drains is crucial to prevent postoperative complications and improve results.

Keywords: cystic duct necrosis, acute cholecystitis; chronic kidney disease, surgical management

Introducción

La colecistitis aguda, es una inflamación de la vesícula biliar comúnmente causada por la obstrucción del conducto cístico por cálculos biliares, esta etiología, representa una de las causas más frecuentes de hospitalización por patología abdominal aguda. Si bien la mayoría de los casos de colecistitis aguda pueden ser tratados de forma eficaz con la colecistectomía laparoscópica, entre un 20-30% de los pacientes desarrollan formas complicadas de la enfermedad, tales como la colecistitis gangrenosa,

perforación vesicular o, en casos raros, necrosis del conducto cístico¹.

La necrosis del conducto cístico es una complicación poco frecuente pero potencialmente grave que puede llevar a la formación de abscesos hepáticos, fístulas biliares o incluso peritonitis, complicando significativamente el tratamiento quirúrgico².

Este escenario clínico presenta serios desafíos diagnósticos, ya que los síntomas y los hallazgos radiológicos pueden ser inespecíficos; la tomografía

computarizada (TC) y la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) son técnicas de imagen avanzadas que pueden ayudar en la evaluación de la necrosis del conducto cístico, pero no siempre permiten un diagnóstico definitivo³.

El manejo óptimo de la colecistitis aguda complicada por necrosis del conducto cístico sigue siendo un tema de debate. Aunque la colecistectomía temprana es la opción preferida en la mayoría de los casos de colecistitis aguda, su realización en presencia de necrosis del conducto cístico puede incrementar el riesgo de lesión biliar y otras complicaciones intraoperatorias⁴. Por lo tanto, se requieren consideraciones adicionales y una planificación quirúrgica cuidadosa para asegurar resultados favorables en estos pacientes.

En este reporte de caso, se describe el manejo exitoso de un paciente con colecistitis aguda complicada por necrosis del conducto cístico, incluyendo los desafíos diagnósticos, las decisiones terapéuticas intraoperatorias y las estrategias postoperatorias adoptadas.

Caso clínico

Paciente mujer de 77 años con antecedentes médicos de hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica (ERC) en estadio V en hemodiálisis, con antecedentes quirúrgicos de amputación de miembro inferior derecho e histerectomía total. Ingresó a la emergencia con un tiempo de enfermedad de 5 días caracterizado por dolor abdominal a predominio de hipocondrio derecho de leve intensidad, tipo cólico, sin irradiación, acompañado de fiebre, náuseas y vómitos postprandiales. La paciente refirió que los síntomas inicialmente cedieron con medicación. Sin embargo, tras una sesión de hemodiálisis, cursó con intensificación moderada del dolor en el hipocondrio derecho, con exacerbación de los otros síntomas, por lo que acudió al servicio de emergencia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Al examen físico la paciente se encontraba lúcida, con signos vitales dentro de parámetros normales. El examen abdominal reveló dolor a la palpación profunda en el hipocondrio derecho, con un signo de Murphy positivo, sin signos de irritación peritoneal. Fue ingresada a la sala de observación de emergencia, se solicitaron exámenes complementarios y se inició tratamiento con antibióticos y antiinflamatorios.

La ecografía abdominal mostró dilatación del colédoco en 8.5 mm, una vesícula biliar distendida con pared engrosada y edematosa de hasta 10 mm, con presencia de cálculos en su interior menores de 5

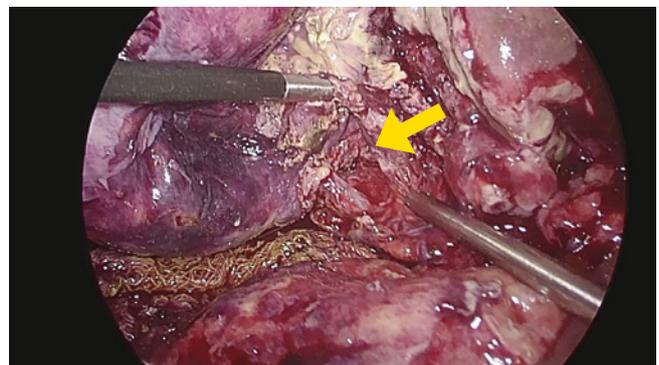
mm, y una pequeña colección de aproximadamente 4 cc adyacente a pared anterior de vesícula. Los exámenes de laboratorio revelaron una hemoglobina de 10.3 g/dl con un recuento de glóbulos blancos de $22.13 \times 10^3/\mu\text{l}$ con 70% de neutrófilos y un recuento de plaquetas de $178 \times 10^3/\mu\text{l}$. La proteína C reactiva (PCR) se encontraba elevada en 12.32 mg/dl. Se realizó una tomografía computarizada abdominal, que evidenció una vesícula biliar de pared edematosa con áreas focales hipodensas sugerentes de perforación hacia el fondo y el cuerpo, además de colecciones perivesiculares y estriación de la grasa mesentérica adyacente (Figura 1). Ante estos hallazgos, se decidió programar a la paciente para cirugía de emergencia.

Figura 1. Tomografía donde se muestra la vesícula biliar de pared edematosa con áreas focales hipodensas sugerentes de perforación hacia el fondo y el cuerpo, además de colecciones perivesiculares y estriación de la grasa mesentérica adyacente



Durante la intervención quirúrgica, se evidenció un plastrón vesicular abscedado con abundante líquido purulento; la vesícula biliar estaba necrosada en su totalidad, con necrosis del conducto cístico hasta su inserción en la vía biliar principal (Figura 2).

Figura 2. Necrosis de conducto cístico (flecha)



También se observó tejido duodenal friable perforado en su primera porción. Por los hallazgos descritos se realizó una colecistectomía total con rafia de muñón cístico en la desembocadura de vía biliar principal,

rafía de perforación duodenal, lavado exhaustivo de la cavidad abdominal y colocación de drenajes.

En el postoperatorio, la paciente fue trasladada al área de hospitalización de cirugía general, donde continuó con su programa de hemodiálisis y completó 10 días de terapia antibiótica. Se procedió a la progresión de la dieta y los drenajes se mantuvieron con escaso contenido seroso, siendo retirados posteriormente. Los exámenes de laboratorio de control mostraron una disminución progresiva de la leucocitosis y de los niveles de PCR. La evolución clínica favorable permitió su alta hospitalaria en el decimotercero día postoperatorio.

Discusión

La colecistitis aguda complicada por necrosis de la vesícula biliar y del conducto cístico es una entidad clínica infrecuente, pero de alto riesgo, que se asocia a una significativa morbilidad y mortalidad, especialmente en pacientes con comorbilidades significativas como en el caso de esta paciente. Los factores de riesgo para desarrollar formas complicadas de colecistitis incluyen la edad avanzada, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, y estado de inmunosupresión, los cuales estaban presentes en esta paciente⁵.

La presentación clínica de la paciente con dolor abdominal en hipocondrio derecho, fiebre, náuseas y vómitos, aunque sugestiva de colecistitis aguda, no es patognomónica de una necrosis del conducto cístico o de complicaciones severas como perforación vesicular. Sin embargo, la hipomotilidad de la vesícula biliar, que es más frecuente en pacientes con ERC en estadio terminal, puede reducir el flujo biliar, provocando estasis biliar y, en consecuencia, un mayor riesgo de colecistitis. Además la exacerbación de los síntomas tras la hemodiálisis podría estar relacionada con una disminución del flujo sanguíneo hepático o fluctuaciones hemodinámicas que exacerbaron el estado inflamatorio existente⁶.

En el tratamiento de la colecistitis aguda complicada con necrosis del conducto cístico y ERC asociada, es crucial aplicar estrategias quirúrgicas adecuadas para prevenir complicaciones graves. Woods et al. (2021) demostraron que el uso de tres grapas proximales y la colocación de un drenaje son medidas efectivas para manejar una necrosis del ducto cístico y prevenir fugas biliares⁷. En nuestro caso, siguiendo este enfoque, se realizó una rafía del muñón cístico y se colocaron drenajes para tratar el tejido no viable, minimizando el riesgo de complicaciones postoperatorias. Este enfoque permitió una recuperación favorable sin el desarrollo de fístulas biliares.

Referencias Bibliográficas

1. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, Boerna D, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg WJES*. 5 de noviembre de 2020;15(1):61.
2. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci*. enero de 2018;25(1):41-54.
3. Mori Y, Itoi T, Baron TH, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, et al. Tokyo Guidelines 2018: management strategies for gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis (with videos). *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci*. enero de 2018;25(1):87-95.
4. Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santes O, Aguilar-Frasco JL, Romero-Vélez G, Sánchez García-Ramos E, et al. Conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: Risk factor analysis based on clinical, laboratory, and ultrasound parameters. *Rev Gastroenterol México Engl Ed*. 1 de octubre de 2021;86(4):363-9.
5. Loozen CS, van Ramshorst B, van Santvoort HC, Boerma D. Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in the Elderly Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dig Surg*. 2017;34(5):371-9.
6. Choi H, Kwon SK, Han JH, Lee JS, Kang G, Kang M. Incidence of acute cholecystitis underwent cholecystectomy in incidence dialysis patients: a nationwide population-based cohort study in Korea. *Kidney Res Clin Pract*. marzo de 2022;41(2):253-62.
7. Vela A, Ortiz Cantu GG, Robles Méndez Hernández A, Castillo Rodríguez CG. Cystic duct necrosis, as a laparoscopic finding. *BMJ Case Rep*. 1 de febrero de 2021;14(2): e239340.

ORCID iDs:

Hristo Román Vargas: 0009-0005-7945-4391
Gustavo Uriondo Oré: 0000-0003-2688-3502

Íleo biliar recurrente: Diagnóstico y tratamiento quirúrgico hepatobiliar

Santiago Rolón Montaña, MD¹, Daniel N Holena¹, MD, FACS, Katie Iverson, MD, MPH¹

¹ Division of Trauma and Acute Care Surgery, Department of Surgery, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, WI

Correspondencia: kiverson@mcw.edu

Resumen

El íleo biliar es una obstrucción mecánica que ocurre debido a una fístula bilioentérica, a menudo causada por episodios recurrentes de colecistitis. La inflamación en la pared de la vesícula biliar provoca isquemia y necrosis de la mucosa, lo que lleva a una perforación contenida y al desarrollo de una fístula bilioentérica. Aproximadamente el 85% de los casos de íleo biliar se deben a una fístula colecistoduodenal, mientras que solo una minoría son causados por una fístula colecistogástrica. Se presenta el caso de una mujer de 71 años con múltiples comorbilidades portadora de un íleo biliar recurrente a quien se le realizó un abordaje quirúrgico del íleo biliar con enterolitotomía y sin una reconstrucción hepatobiliar. Este manejo se considera seguro y eficaz, reduciendo el riesgo de mortalidad en los pacientes de la tercera edad con comorbilidades significativas. El íleo biliar recurrente es una complicación infrecuente, la cual requiere un abordaje clínico multidisciplinario. El manejo quirúrgico del íleo biliar es complejo y no estandarizado.

Palabras clave: íleo biliar recurrente, fístula colecistoduodenal

Abstract

Biliary ileus is a mechanical obstruction that occurs due to a bilioenteric fistula, often caused by recurrent episodes of cholecystitis. Inflammation in the gallbladder wall causes ischemia and necrosis of the mucosa, leading to a contained perforation and the development of a bilioenteric fistula. Approximately 85% of cases of biliary ileus are due to cholecystoduodenal fistula, while only a minority are caused by cholecystogastric fistula. We present the case of a 71-year-old woman with multiple comorbidities and recurrent biliary ileus who underwent a surgical approach to biliary ileus with enterolithotomy and without hepatobiliary reconstruction. This management is considered safe and effective, reducing the risk of mortality in elderly patients with significant comorbidities. Recurrent biliary ileus is a rare complication, which requires a multidisciplinary clinical approach. Surgical management of biliary ileus is complex and non-standardized.

Keywords: recurrent biliary ileus, cholecystoduodenal fistula

Introducción

El íleo biliar es una complicación infrecuente de la colecistitis aguda, la cual ocurre solamente en 0.5% de pacientes con colelitiasis¹⁻⁵. Esta consiste en una obstrucción mecánica causada por una fístula bilioentérica. Por estas razones, su manejo quirúrgico es complejo y no-estandarizado¹⁻¹³. Adicionalmente, el íleo biliar recurrente es una complicación infrecuente, la cual requiere un abordaje clínico multidisciplinario y conlleva en sí un alto grado de morbilidad y mortalidad¹⁴⁻¹⁷.

Descripción del Caso Clínico

Una mujer de 71 años, con antecedentes clínicos que incluyen hipertensión, hiperlipidemia, diverticulosis, asma, fibromialgia, obesidad mórbida, apendicectomía abierta (1983) e histerectomía (1993). El paciente describió dolor abdominal derecho-superior posprandial por varios meses. Acudió al salón de urgencias con dolor abdominal progresivo, constipación, náuseas y vómitos. La tomografía computarizada abdominal demostró dilatación del intestino delgado con un punto de

transición adjunto a una calcificación intraluminal próxima (Figura 1), neumobilia, vesícula biliar con dos cálculos biliares grandes (Figura 2), e inflamación en la unión gastroduodenal. Se procedió con una laparoscopia diagnóstica que demostró adherencias firmes difusas y ascitis turbida. Se acudió con una conversión a laparotomía vía incisión supraumbilical, la cual demostró inflamación del tracto ileal medio, causada por un cálculo biliar de 2 cm, y su perforación inminente. Se aseguró que no hubiera otros cálculos biliares en el intestino delgado. El cálculo biliar fue removido vía incisión longitudinal en el tracto ileal. Como resultado de la inflamación e isquemia circunferencial en el punto de transición, se optó por una resección intestinal de 15 cm, con uso de una engrapadora lineal cortante. Se creó una anastomosis íleo-íleo isoperistáltica látero-lateral con una engrapadora lineal cortante de 50 mm, un engrapado de la enterotomía común y sobresetura con un patrón de Lembert. Se notó una fístula gastro-biliar (Figura 3), la cual se dejó en su lugar, dado el grado de inflamación adyacente y como norma de tratamiento convencional y seguro del íleo biliar en un paciente de la tercera edad con comorbilidades significativas. El paciente tuvo una recuperación posquirúrgica sin acontecimientos notables, retorno de la función intestinal día postoperatorio tres y alta del hospital día postoperatorio seis. El paciente se presentó en el salón de urgencias tres semanas después, con síntomas similares al día de presentación inicial, incluyendo un día de dolor abdominal progresivo, obstipación, náuseas y vómitos. La tomografía computarizada abdominal demostró una calcificación intraluminal en el tracto intestinal delgado (la cual se notó dentro la vesícula biliar en la primera tomografía), neumobilia e inflamación en el antro gástrico y en la primera porción del duodeno. Se llevó a cabo una laparotomía exploratoria, una enterotomía yeyunal longitudinal, extracción del cálculo biliar y reparo primario de la enterotomía en forma transversa. Endoscopia intraoperatoria diagnóstica demostró una fístula gastro-biliar y un cálculo restante en la vesícula biliar. Se procedió con una colecistectomía subtotal con fulguración. Se llevó a cabo una consulta intraoperatoria con el equipo quirúrgico hepatobiliar, cierre de la fístula gastro-biliar sobre un tubo en T, cierre primario de la gastrostomía anterior y drenaje quirúrgico Jackson-Pratt sobre la línea de sutura. En el periodo postoperatorio, se dejó un tubo nasogástrico hasta el retorno de función intestinal el día seis, nutrición parenteral y 24 horas de antibióticos intravenosos. El drenaje Jackson-Pratt se retiró en el día postoperatorio tres, ya que no había evidencia de drenaje biliar o dehiscencia del cierre gástrico. El tubo en T se drenó por gravedad por un total de siete días. El tubo en T se dejó tapado día postoperatorio siete

y alta hospitalaria día postoperatorio ocho. El tubo en T se removió en consultorio hepatobiliar a las dos semanas sin mayores complicaciones.

Figura 1. Cálculo biliar en el intestino delgado

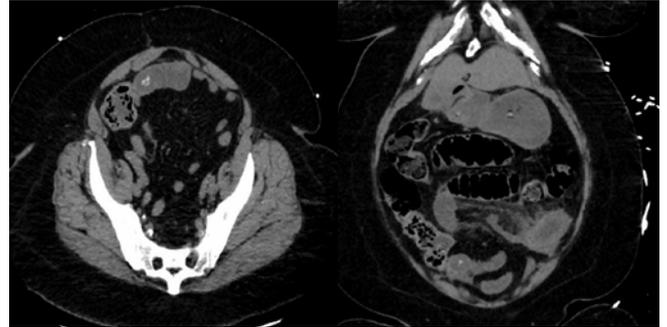


Figura 2. Dos cálculos dentro la vesícula biliar, fístula bilioentérica adjunta

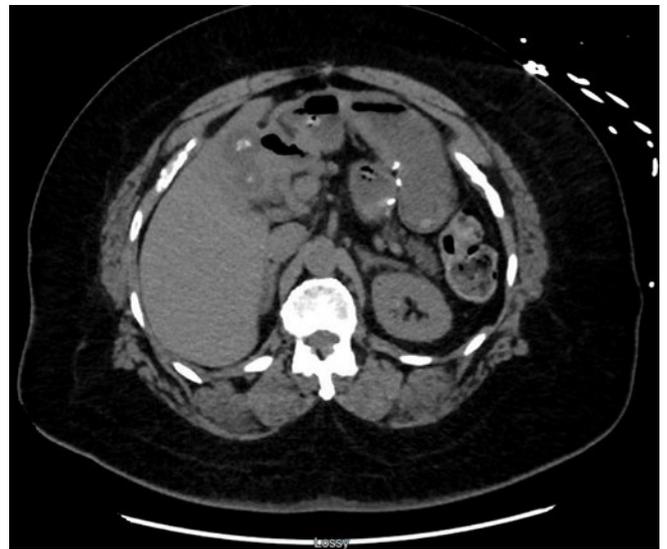


Figura 3 – Fístula gastro-biliar. Cálculo en la vesícula biliar restante durante la segunda presentación clínica



Figura 4. Cálculo biliar recurrente en el intestino delgado



Discusión

El íleo biliar se define como una obstrucción mecánica, como resultado de una fístula bilioentérica, cuando hay episodios recurrentes de colecistitis. La inflamación en la pared vesicular resulta en isquemia y necrosis de la mucosa, seguida por una perforación contenida y el desarrollo de una fístula bilioentérica. En general, el 85% de los casos del íleo biliar son causados por una fístula colecistoduodenal y solamente una minoría son causadas por una fístula colecistogástrica^{1,3,4,6,7}. El íleo biliar solamente representa el 4% de las causas totales de obstrucción entérica en la población general, con mayor frecuencia en mujeres, con una proporción de cuatro a uno. Sin embargo, llega a representar hasta un 25% de estas mismas en pacientes mayores a los 65 años, con una tasa de mortalidad y morbilidad del 12-25% y 50%, respectivamente^{1,4,5,8,9}.

El íleo biliar conlleva un diagnóstico clínico desafiante, ya que resulta en síntomas inespecíficos y porque su presentación clínica depende del tipo de fístula bilioentérica y lugar de obstrucción. La tríada de Rigler se observa cuando existen síntomas de obstrucción u obstipación, neumobilia y una calcificación entérica observada en radiografía. La tétrada de Rigler consiste en un cambio posicional del cálculo entérico. Solamente el 10% de los casos de íleo biliar se presentan con una tríada completa^{8,11,12}. Si la obstrucción intestinal ocurre en el íleo distal o válvula ileocecal, esta se denomina el síndrome de Barnard. Adicionalmente, el 3% de pacientes con íleo biliar presentan el síndrome de Bouveret como resultado de un cálculo en el duodeno próximo y obstrucción de la salida gástrica^{4,11-13,18}. En general, el abordaje diagnóstico del íleo biliar empieza con la radiografía abdominal. Esto se debe a la rapidez y disponibilidad de radiografías portátiles en el ambiente del salón de urgencias. Sin embargo, esta conlleva una sensibilidad diagnóstica medianamente baja, entre el 40 y 70%^{2,4,10,19}. La tomografía computarizada abdominal reforzada con material de contraste intravenoso,

es el estándar de oro para el diagnóstico del íleo biliar, ya que se obtiene una sensibilidad mayor al 90%^{1,4,8,10,12,18}. Mas aún, la tomografía computarizada se considera el método de referencia, ya que se mantiene una sensibilidad alta en el diagnóstico de la obstrucción del intestino delgado (96%), neumobilia (89%), y cálculo biliar entérico (82%)^{1,4,8-10,19}.

El manejo quirúrgico del íleo biliar, particularmente con relación a la reconstrucción hepatobiliar, conlleva en si cierto grado de ambigüedad y debate académico. En general, la mayoría de los pacientes con íleo biliar, se presentan después de los 65 años, con un grado alto de comorbilidades. En estos casos, una reconstrucción hepatobiliar conlleva un alto riesgo de morbilidad y mortalidad en el periodo postoperatorio. Resiner y Cohen describen el manejo quirúrgico de 1001 casos, divididos en tres grupos – extracción del cálculo biliar sin reconstrucción hepatobiliar, extracción del cálculo biliar en conjunto con una reconstrucción hepatobiliar, y extracción del cálculo biliar en primera fase, seguido por una reconstrucción hepatobiliar en segunda fase. El riesgo de morbilidad y mortalidad en el grupo de extracción biliar sin reconstrucción hepatobiliar se estima 50% y 11.7%, respectivamente. En el segundo grupo, donde se incorpora la reconstrucción hepatobiliar durante la misma operación, se estima in riesgo de morbilidad y mortalidad del 67% y 17%, respectivamente. Por esta razón, el íleo biliar generalmente se maneja únicamente con la extracción del cálculo biliar^{3,5,6,8,11-13}.

Adicionalmente el riesgo del íleo biliar recurrente es bajo, y se estima aproximadamente en 5.4%. El íleo biliar recurrente tiende a ocurrir durante las primeras 6 semanas postoperatorias (67%), tiende a ser 7 veces más común en mujeres, y la mayoría causan una obstrucción intestinal distal al sitio de la primera enterolitotomía⁹. Ahmad y colegas presentaron una revisión de 113 casos de íleo biliar recurrente. En la mayoría de estos casos, se procedió solamente con una enterolitotomía, y la mortalidad en estos casos se estimó en 16.4%. El cierre de la fístula bilioentérica se llevó a cabo solamente en 14 pacientes, y la mortalidad en este grupo se estimó en 11.7%. La diferencia en mortalidad entre ambos grupos no tuvo significación estadística por el número bajo de pacientes en el segundo grupo¹². En el caso de nuestro paciente, se procedió con una enterotomía yeyunal longitudinal, extracción del cálculo biliar, cierre primario de la enterotomía, colecistectomía subtotal con fulguración, cierre de la fístula gastro-biliar sobre un tubo en T, cierre primario de la gastrostomía anterior y drenaje quirúrgico. En este caso, el cierre de la fístula gastro-biliar no requirió una reconstrucción hepatobiliar. El defecto gástrico

se encontraba próximo al esfínter pilórico. El tamaño de este era pequeño en relación con el resto del estómago. Estas dos observaciones nos condujeron al cierre primario del defecto gástrico presente.

En conclusión, el manejo quirúrgico del íleo biliar con enterolitotomía y sin una reconstrucción hepatobiliar se considera seguro y eficaz. De esta manera, se minimiza el riesgo de mortalidad en pacientes

que comúnmente se presentan en la tercera edad y con comorbilidades significativas. El íleo biliar recurrente es una complicación infrecuente, la cual requiere un abordaje clínico multidisciplinario. El manejo quirúrgico del íleo biliar es complejo y no estandarizado. Este mismo necesita un nivel máximo de atención, infraestructura médica, y consideración de la anatomía específica con la cual se presenta el paciente.

Referencias Bibliográficas

1. Beuran M, Ivanov I, Venter MD. Gallstone ileus-clinical and therapeutic aspects. *J Med Life*. 2010;3(4):365–71.
2. Collins A, Coughlin D, Mullen M. Gallstone Ileus. *J Emerg Med*. 2013 Feb;44(2):e277–8.
3. De Palma GD, Mastrobuoni G, Benassai G. Gallstone ileus: Endoscopic removal of a gallstone obstructing the lower ileum. *Dig Liver Dis*. 2009 Jun;41(6):446.
4. Ploneda-Valencia CF, Gallo-Morales M, Rinchon C, Navarro-Muñiz E, Bautista-López CA, de la Cerda-Trujillo LF, et al. El íleo biliar: una revisión de la literatura médica. *Rev Gastroenterol México*. 2017 Jul;823:248–54.
5. Portincasa P, Di Ciaula A, de Bari O, Garruti G, Palmieri V, Wang DH. Management of gallstones and its related complications. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016 Jan 2;10(1):93–112.
6. Williams NE, Gundara JS, Roser S, Samra JS. Disease spectrum and use of cholecystolithotomy in gallstone ileus. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2012 Oct;11(5):553–7.
7. Stagnitti F, Stagnitti A, Tarcoveanu E. Spontaneous Biliary-Enteric Fístulas and Associated Complications: An Overview. *Chir Buchar Rom* 1990. 2021 Dec;116(6 Suppl):S28–35.
8. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *Am Surg*. 1994 Jun;60(6):441–6.
9. Mir SA. Management and outcome of recurrent gallstone ileus: A systematic review. *World J Gastrointest Surg*. 2015;7(8):152.
10. Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, Pinto A, Gatta G, Mazzeo R. Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. *Eur J Radiol*. 2004 Apr;50(1):23–9.
11. Kirchmayr W, Mühlmann G, Zitt M, Bodner J, Weiss H, Klaus A. GALLSTONE ILEUS: RARE AND STILL CONTROVERSIAL. *ANZ J Surg*. 2005 Apr;75(4):234–8.
12. Halabi WJ, Kang CY, Ketana N, Lafaro KJ, Nguyen VQ, Stamos MJ, et al. Surgery for Gallstone Ileus: A Nationwide Comparison of Trends and Outcomes. *Ann Surg*. 2014 Feb;259(2):329–35.
13. Caldwell KM, Lee S, Leggett PL, Bajwa KS, Mehta SS, Shah SK. Bouveret syndrome: current management strategies. *Clin Exp Gastroenterol*. 2018 Feb;Volume 11:69–75.
14. Fitzgerald JEF, Fitzgerald LA, Maxwell-Armstrong CA, Brooks AJ. Recurrent gallstone ileus: time to change our surgery? *J Dig Dis*. 2009 May;10(2):149–51.
15. Webb KH, Jacocks MA. Acute aortic occlusion. *Am J Surg*. 1988 Mar;1553:405–7.
16. Vagefi PA. Recurrent Gallstone Ileus: Third Time Is the Charm. *Arch Surg*. 2008 Nov 17;143(11):1118.
17. Buetow GW, Glaubitz JP, Crampton RS. Recurrent gallstone ileus. *Surgery*. 1963 Nov; 54:716–24.
18. Roothans D, Anguille S. Rigler triad in gallstone ileus. *Can Med Assoc J*. 2013 Oct 1;185(14):E690–E690.
19. Muthukumarasamy G, Venkata SP, Shaikh IA, Somani BK, Ravindran R. Gallstone ileus: Surgical strategies and clinical outcome. *J Dig Dis*. 2008 Aug;93:156–61.

ORCID iDs:

Santiago Rolón Montaña: 0000-0002-1725-7203

Daniel N Holena: 0000-0003-3424-5754

Katie Iverson: 0000-0002-5261-8027

Resección anatómica del segmento 5 por litiasis intrahepática de rama anterior derecha en paciente previamente colecistectomizada

Rodrigo Samuel Barrientos Yong¹, Alfonso Merino Pasco², Carlos Otiniano Alvarado³, Yuri Ray Sifuentes Horna³

¹ Médico residente de cirugía general de 3er año - Hospital Nacional Arzobispo Loayza

² Jefe del departamento de cirugía general, aparato digestivo y pared abdominal – Hospital Nacional Arzobispo Loayza

³ Cirujano asistente del servicio de hígado, páncreas y vía biliar 6 – I

Correspondencia: rbarrientos95@gmail.com

Resumen

La hepatolitiasis es una patología poco frecuente la cual se clasifica en primaria y secundaria, siendo la etiopatogenia de la hepatolitiasis primaria asociada a 3 factores principales: estenosis, infección y trastornos metabólicos. Al ser patología compleja cuya complicación más severa es el colangiocarcinoma y no contar con mucha literatura publicada en Perú, decidimos presentar el caso clínico de paciente femenina de 38 años con antecedente quirúrgico de colecistectomía convencional en el año 2014, referida a nuestra institución con cuadro clínico de 3 meses de evolución caracterizado por dolor en hipocondrio derecho irradiado a dorso de carácter episódico asociado a coluria e ictericia con resultado de colangiografía donde se describe conductos biliares intrahepáticos de calibre incrementado a nivel de la rama anterior derecha con litos en su interior. Se decide la resección anatómica del segmento hepático V con posterior recuperación lenta favorable hasta el alta de la paciente con indicaciones y posterior seguimiento por consultorio externo.

Palabras clave: hepatolitiasis, segmentectomía, colangiocarcinoma, reporte de caso

Abstract

Hepatolithiasis is a rare pathology which is classified into primary and secondary, being the etiopathogenesis of primary hepatolithiasis associated to 3 main factors: stenosis, infection and metabolic disorders. As it is a complex pathology whose most severe complication is cholangiocarcinoma and there is not much literature published in Peru we decided to present the clinical case of a 38-year-old female patient with a surgical history of conventional cholecystectomy in 2014, referred to our institution with clinical symptoms of 3 months of evolution characterized by episodic pain in the right hypochondrium radiating to the dorsum associated with choloria and jaundice. A cholangiogram shows lithiasis within dilated right anterior branch intrahepatic bile ducts. Anatomical resection of the V hepatic segment was decided with subsequent slow favorable recovery until the patient was discharged with indications and subsequent follow-up in the outpatient clinic.

Key words: hepatolithiasis, segmentectomy, cholangiocarcinoma, case report

Introducción

La hepatolitiasis es una patología con alta prevalencia en el continente asiático y no muy descrito en occidente. Se define como la presencia de cálculos

en la vía biliar intrahepática a nivel de la división de segundo orden de la vía biliar^{1,2}. Se caracteriza por dolor abdominal asociado a ictericia y fiebre de

manera episódica por la obstrucción intermitente de los conductos intrahepáticos, llegando a cuadros de colangitis aguda a repetición³.

Dentro de las complicaciones presentadas por la presencia de cálculos intrahepáticos tenemos abscesos hepáticos, atrofia hepática, cirrosis hepática y finalmente colangiocarcinoma⁴. Epidemiológicamente, el grupo de edad más frecuente se encuentra en pacientes entre 30 a 70 años, presentando mayor incidencia y sintomatología en entre los 50 y 60 años^{3,5}.

Actualmente, el tratamiento con mayor reconocimiento, aunque controvertido es el quirúrgico. Debido a que los cálculos y conductos biliares enfermos se encuentran distribuidos y comprometen segmentos del árbol biliar las resecciones anatómicas o segmentectomías alcanzan mejor efecto curativo y disminuyen el riesgo de hepatolitiasis residual⁶⁻⁹.

Caso clínico

Paciente mujer de 38 años natural y procedente de Ayacucho, quien cuenta con antecedente quirúrgico de colecistectomía convencional por emergencia en Hospital Regional del año 2014.

Ingresa a nuestra institución refiriendo un cuadro de enfermedad de 3 meses caracterizado por dolor abdominal tipo opresivo que concommitaba con dolor tipo hincada de carácter episódico con irradiación al dorso, asociado a náuseas y vómitos con antecedente de presentar coluria.

Exploración física:

La paciente se encontró en regular estado general, nutricional y de hidratación sin presencia de ictericia ni palidez. A la exploración abdominal presentaba abdomen globuloso, no distendido, ruidos hidroaéreos sin alteraciones, con dolor leve (EVA: 3/10) a la palpación superficial en hipocondrio derecho y moderado a la palpación profunda (EVA: 6/10) en el mismo cuadrante, sin presentar signos de reacción peritoneal ni presentar sensación de masa palpable a la exploración manual.

Pruebas complementarias:

Laboratorios: La paciente es ingresada a la institución con los siguientes exámenes hematológicos: hemoglobina: 13.1 g/dL, hematocrito: 37.1% plaquetas: 246000mm³, leucocitos: 5380mm³, abastados 00%.

Bioquímicos: Glucosa: 114gr/dl (postprandial), urea: 28mg/dl, creatinina: 0,67mg/dl, bilirrubinas totales: 0,47 mg/dl, directas: 0,21 mg/dl, indirectas: 0,26mg/

dl. Fosfatasa alcalina: 120mg/dl, TGO: 20mg/dl y TGP 28mg/dl. Albúmina: 4,43g/dl.

Imágenes: Ecografía abdominal: dilatación de vías biliares intrahepáticas con sombra acústica en su interior.

Se realiza resonancia magnética de abdomen superior y colangiorenancia en 2D y 3D obteniendo como hallazgos: Hígado de tamaño conservado con diámetro craneocaudal de 13 cm para lóbulo hepático derecho. Conductos biliares intrahepáticos de calibre incrementado a nivel de la rama anterior derecha de hasta 10 mm con presencia de al menos 4 litos facetados menores de 8 mm.

Anatomía Patológica: Tejido hepático con espacios porta con proliferación y leve dilatación ductal, además dilatación venosa con espacios porta con infiltrado linfocítico y fibrosis focal.

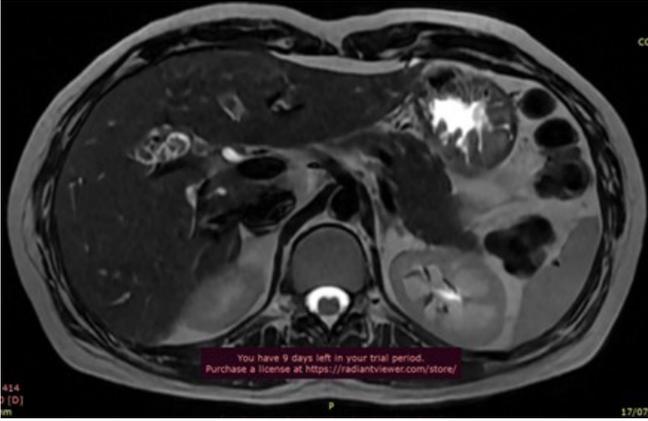
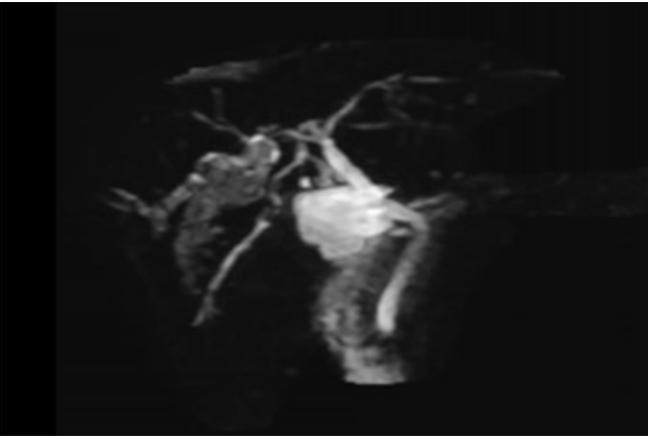
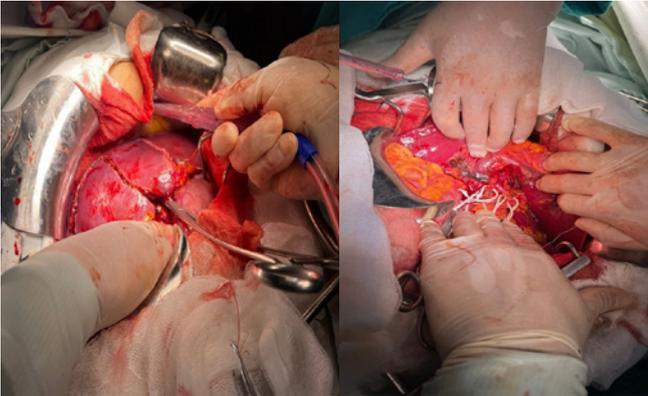
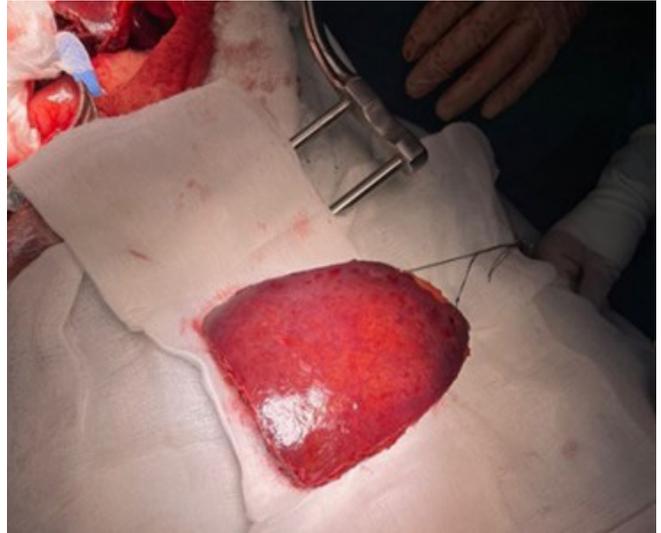
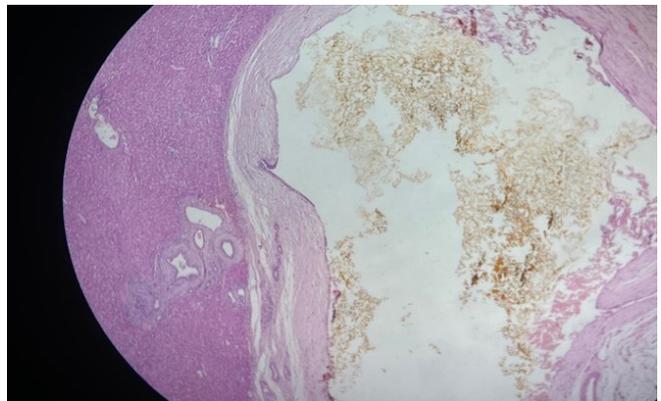
Diagnóstico: Hepatolitiasis de rama anterior derecha

Tratamiento: Se realiza resección anatómica del segmento V con ecografía intraoperatoria más maniobras de Pringle (20 min, 5 min, 20 min). Encontrándose como hallazgos múltiples litos y barro biliar denso acompañando el conducto biliar del segmento 5.

Evolución: la paciente presentó una evolución lenta favorable en el post operatorio de manera progresiva sin necesidad de monitorización en unidad de cuidados críticos, evidenciándose secreción hemática por el drenaje a presión negativa (dren Blake) los 2 primeros días, se inició tolerancia oral y progresión de la dieta al segundo día, con reposo absoluto indicado por 3 días. En su 10mo día post operatorio es dada de alta sin complicaciones.

Figura 1. Resonancia magnética incidencia coronal



Figura 2. Resonancia magnética incidencia axial**Figura 3.** Reconstrucción de vía biliar**Figura 4.** Resección anatómica de segmento 5**Figura 5.** Pieza operatoria cara externa**Figura 6.** Pieza operatoria cara interna con litos intrahepáticos**Figura 7.** Anatomía Patológica de parénquima hepático y conducto hepático con tejido fibrótico y restos de lito en su luz

Discusión

Este reporte de caso en paciente femenina de 38 años procedente de la sierra del país nos invita a investigar más sobre patología benigna de la vía biliar intrahepática mayormente descrita en Asia y muy poco en Sudamérica considerando también que la presentación más habitual es en segmentos hepáticos del lado izquierdo¹⁰.

La hepatolitiasis al ser una entidad poco frecuente en nuestro país debe ser estudiada y reportada para la recopilación de estadística y epidemiología. La patogenia de la hepatolitiasis está aún en estudio, pero se sabe que la colestasis intrahepática, la anatomía anormal de los conductos biliares como la estenosis, los cambios en la bioquímica de la bilis y las infecciones biliares son factores que posiblemente generan y perpetúan la hepatolitiasis².

En la actualidad, se han descrito tratamientos endoscópicos y percutáneos los cuales conllevan a una recidiva del 30 – 60%⁸. Además, requieren logística y equipos muy costosos para la realidad económica del servicio de salud público en nuestro país, por lo que la propuesta de resecciones anatómicas de segmentos hepáticos nos brinda mayores posibilidades curativas con menor recidiva o recurrencia lo que finalmente disminuye el riesgo de desarrollar complicaciones tardías mayores como el colangiocarcinoma^{9,11}.

Conclusión La resección segmentaria hepática es una opción terapéutica quirúrgica con baja morbimortalidad para hepatolitiasis en centros hospitalarios especializados.

Referencias Bibliográficas

1. Kokoroskos N, Aliferis K, Agorgianitis L, Zouglos S, Delis S. Surgical management of hepatolithiasis: an institutional experience of a rare disease. *International Surgery Journal*. el 25 de febrero de 2021;83:1016.
2. Motta RV, Saffioti F, Mavroeidis VK. Hepatolithiasis: Epidemiology, presentation, classification and management of a complex disease. Vol. 30, *World Journal of Gastroenterology*. Baishideng Publishing Group Inc; 2024. p. 1836–50.
3. Lorio E, Patel P, Rosenkranz L, Patel S, Sayana H. Management of Hepatolithiasis: Review of the Literature. Vol. 22, *Current Gastroenterology Reports*. Springer; 2020.
4. Adhikari L, Achhami E, Bhattarai N, Kandel A, Shrestha AB. Diagnosis and management of hepatolithiasis in an adult patient: A case report. *Annals of Medicine and Surgery*. el 1 de octubre de 2022;82.
5. Freise J, Mena J, Wen KW, Stoller M, Ho S, Corvera C. A rare presentation of hepatolithiasis in an adolescent patient: A case report. *Int J Surg Case Rep*. el 1 de enero de 2020;72:343–5.
6. Liao K xi, Chen L, Ma L, Cao L, Shu J, Sun T ge, et al. Laparoscopic middle-hepatic-vein-guided anatomical hemihepatectomy in the treatment of hepatolithiasis: a 10-year case study. *Surg Endosc*. el 1 de febrero de 2022;36(2):881–8.
7. Makuuchi M. Surgical treatment for HCC-Special reference to anatomical resection. *International Journal of Surgery*. 2013.
8. Jarufe N, Figueroa E, Muñoz C, Moisan F, Varas J, Valbuena JR, et al. Anatomic hepatectomy as a definitive treatment for hepatolithiasis: A cohort study. *HPB*. 2012;14(9):604–10.
9. Feng ZQ, Huang ZQ, Xu LN, Liu R, Zhang AQ, Huang XQ, et al. Liver resection for benign hepatic lesions: A retrospective analysis of 827 consecutive cases. *World J Gastroenterol*. el 21 de diciembre de 2008;14(47):7247–51.
10. Vásquez Estefanía R, Estupiñan Xavier J, Hatt Oswaldo V, Larrea Frans S, Crespo Juan R. Hepatolitiasis Izquierda manejada con hepatectomía: Reporte de un caso [Internet]. Quito; 2020. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0001-5185-3546>
11. Terán DN, Schelotto PB, Fernández MF, Montes L, Ramisch D, Romero P, et al. Laparoscopic liver resection versus open liver resection for benign lesions: a comparative study with propensity score matching. *Revista Argentina de Cirugía (Argentina)*. 2023;1153:243–53.

ORCID iDs:

Rodrigo Samuel Barrientos Yong: 0000-0001-7092-1815
 Alfonso Merino Pasco: 0000-0002-4501-5156
 Carlos Otiniano Alvarado: 0009-0000-4263-195X
 Yuri Ray Sifuentes Horna: 0000-0002-7410-1184

Trauma abdominal cerrado: Estallamiento de unión duodenoyeyunal aislado por trauma taurino

Jesús Rodríguez Mundaca¹, Franklin Deza Arrestegui², Edgar Lezma Andia², Anselmo Magallanes Carrillo², Lizbeth De La Cruz Guerrero³, Carmela Rodríguez Mundaca⁴

¹ Médico Residente Cirugía General del Hospital Regional de Ica

² Cirujano General del Hospital Regional de Ica

³ Médico Residente Anestesiología Hospital Santa María Del Socorro de Ica

⁴ Estudiante de Medicina Humana de Universidad Señor de Sipán

Correspondencia: bjotarodriguezmundaca@gmail.com

Resumen

El trauma abdominal cerrado por trauma taurino es infrecuente en el contexto global, pero adquiere mayor relevancia en regiones con arraigo cultural a este tipo de actividades, como Latinoamérica y España en donde el trauma taurino puede llegar a representar hasta el 2-4% de traumas abdominales. Se presenta el caso de un paciente varón de 20 años, referido de Centro de Salud de Querco (Huancavelica) hacia el Hospital Regional de Ica, quien sufrió un trauma abdominal cerrado con estallamiento de la unión duodenoyeyunal por trauma taurino. Los traumas por asta de toro representan menos del 3% de todos los traumatismos abdominales, siendo el traumatismo cerrado, denominado «varetazo» de muy rara incidencia. El estallamiento duodenoyeyunal a nivel de ángulo de Treitz por trauma taurino fue reparado con seda negra 4/0 a dos planos, cursó con evolución quirúrgica favorable.

Palabras clave: trauma taurino, estallamiento de unión duodenoyeyunal, trauma abdominal cerrado, varetazo

Abstract

Blunt abdominal trauma due to bullfighting trauma is infrequent in the global context, but it acquires greater relevance in regions with cultural roots to this type of activities, such as Latin America and Spain, where bullfighting trauma can represent up to 2-4% of abdominal traumas. We present the case of a 20-year-old male patient, referred from the Querco Health Center (Huancavelica) to the Regional Hospital of Ica, who suffered a closed abdominal trauma with bursting of the duodenojejunal junction due to bullfighting trauma. Bull horn traumas represent less than 3% of all abdominal traumas, being the closed trauma, called "varetazo" of very rare incidence. The duodenojejunal burst at the level of the angle of Treitz due to bullfighting trauma was repaired with 4/0 black silk in two layers, with a favorable surgical evolution.

Key words: bullfighting trauma, duodenojejunal junction burst, closed abdominal trauma, varetazo

Introducción

El trauma abdominal cerrado constituye una patología relevante en la medicina de emergencia y representa un desafío en el diagnóstico y tratamiento. Dentro de las etiologías más comunes se incluyen accidentes de tránsito, caídas, agresiones, y en ciertas regiones del mundo, el trauma taurino, una lesión característica

que resulta de la interacción con taurinos durante actividades como corridas de toros y tradiciones ancestrales de diferentes culturas.

En el ámbito mundial, se estima que el trauma abdominal cerrado representa entre el 10% y el 15%

de todos los casos de trauma abdominal, y entre un 1-5% de estos casos afectan el asa yeyunal o la unión duodeno-yeyunal. El trauma abdominal cerrado por trauma taurino es infrecuente en el contexto global, pero adquiere mayor relevancia en regiones con arraigo cultural a este tipo de actividades, como Latinoamérica y España en donde el trauma taurino puede llegar a representar hasta el 2-4% de todos los traumas abdominales en las zonas rurales donde las actividades taurinas son comunes.

En el Perú, si bien el trauma taurino no es una de las principales causas de trauma abdominal cerrado, en las regiones andinas donde las actividades taurinas tradicionales como las corridas y rodeos son frecuentes, se han reportado algunos casos de estallamiento de vísceras abdominales. A nivel hospitalario, estos traumas representan menos del 1% de las causas de ingreso a emergencias por trauma abdominal, con una tasa estimada de trauma yeyunal por trauma taurino del 0.5-1%.

El caso que se presenta a continuación describe el estallamiento de la unión duodeno-yeyunal en un paciente que sufrió un trauma directo en el abdomen durante la celebración de una costumbre conocida como "Santiago" del Centro Poblado de Pacamarca-Huancavelica, que consiste en intentar retirar un arete que se coloca en la oreja del toro mientras se encuentra suelto en la plaza.

Caso clínico

Anamnesis

Paciente varón de 20 años de edad de nacionalidad peruano, procedente de C.P. Pacamarca (Ocoye-Huaytará-Huancavelica), que ingresa al Hospital Regional de Ica por emergencia traído por personal de salud del Centro de Salud de Querco el día 23 de agosto del 2024 a las 13:15 horas, con tiempo de enfermedad de 1 día; a su ingreso se evidencia en abdomen una lesión escoriativa de 8 cm con eritema perilesional en cuadrante superior izquierdo, además distensión abdominal generada después de haber sido embestido por un toro mientras participaba de una costumbre de su Centro Poblado descrita ya anteriormente.

Los signos vitales al ingreso fueron: presión arterial 140/80 mmHg, frecuencia cardíaca 135 l.p.m., frecuencia respiratoria 22 r.p.m., SatO₂ 95% ventilando a FiO₂ 21% y temperatura 36.5°C. Paciente en decúbito dorsal pasivo sobre camilla, quejumbroso, en aparente mal estado general, aparente mal estado de hidratación, regular estado de nutrición, ventilando espontáneamente, que obedece órdenes y responde interrogatorio adecuadamente. Portador

de vía periférica permeable en miembro superior derecho, con gasa que cubre lesión escoriativa en cuadrante superior izquierdo de abdomen.

Piel y faneras: tibia, elástica, llenado capilar menor de 2", lesión escoriativa de 8 cm en cuadrante superior izquierdo de abdomen.

Cabeza: aumento de volumen de 4 cm en región occipital de bordes definidos, blando y doloroso a palpación.

Extremidades:

Miembros superiores: sin alteraciones, movilidad conservada.

Miembros inferiores: sin alteraciones, movilidad conservada.

Tórax: amplexación conservada, sin signos de contusiones, no dolor a palpación.

Abdomen: cuadrante superior izquierdo (C.S.I.) con lesión escoriativa de 8 cm con eritema perilesional (Figura 1), distensión abdominal, ruidos hidroaéreos imperceptibles, dolor generalizado a la palpación superficial y profunda con resistencia muscular y Blumberg positivo.

Figura 1. Cuadrante superior izquierdo (C.S.I.) con lesión escoriativa de 8 cm con eritema perilesional



Neurológico: paciente despierto, que obedece órdenes, responde interrogatorio adecuadamente, con apertura ocular espontánea, escala de Glasgow 15/15, con pupilas isocóricas, reactivas. No signos meníngeos ni focalizaciones al momento de evaluación.

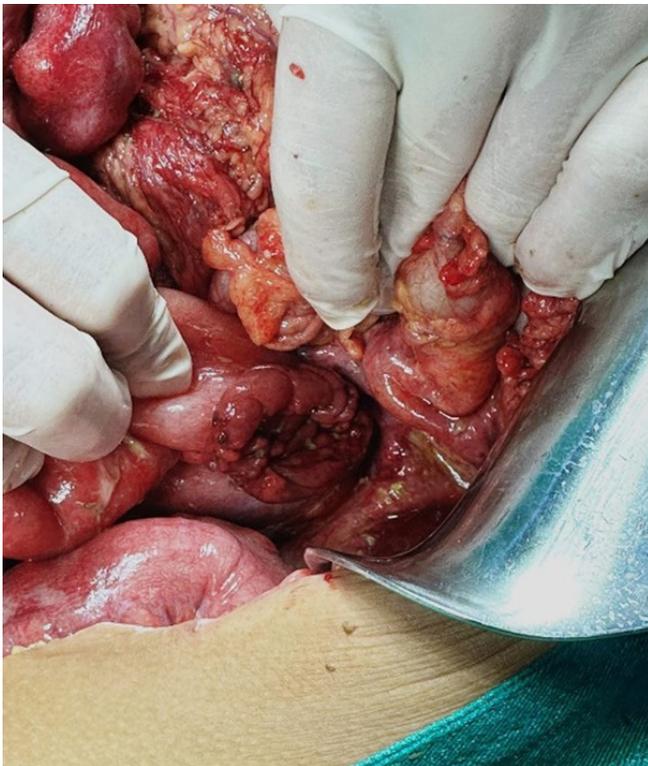
Los estudios de laboratorio al ingreso reportaron: Hb:18.4mg/dl, Hto: 54.2%, Glucosa 157mg/dl, Leucopenia 1.66×10^3 , resto de exámenes sin alteraciones significativas, ecografía abdominal informa que se aprecia líquido libre en cavidad abdominopélvica de 1500 cc. aproximadamente.

Diagnóstico al ingreso:

1. Policontuso por trauma taurino
2. Trauma abdominal cerrado

Con el resultado de la ecografía de ingreso que informaba líquido libre en cavidad abdominopélvica en volumen aproximado de 1500 cc sospechábamos un hemoperitoneo, pero el resultado de la hemoglobina de 18,4 mg/dl nos alejaba de ese diagnóstico. Debido a la clínica del paciente con distensión abdominal, resistencia muscular y dolor difuso abdominal, asociado a sus signos vitales de frecuencia cardíaca 135 l.p.m., presión arterial 140/80 mmHg, se decide ingresar a Sala de Operaciones para Laparotomía Exploratoria.

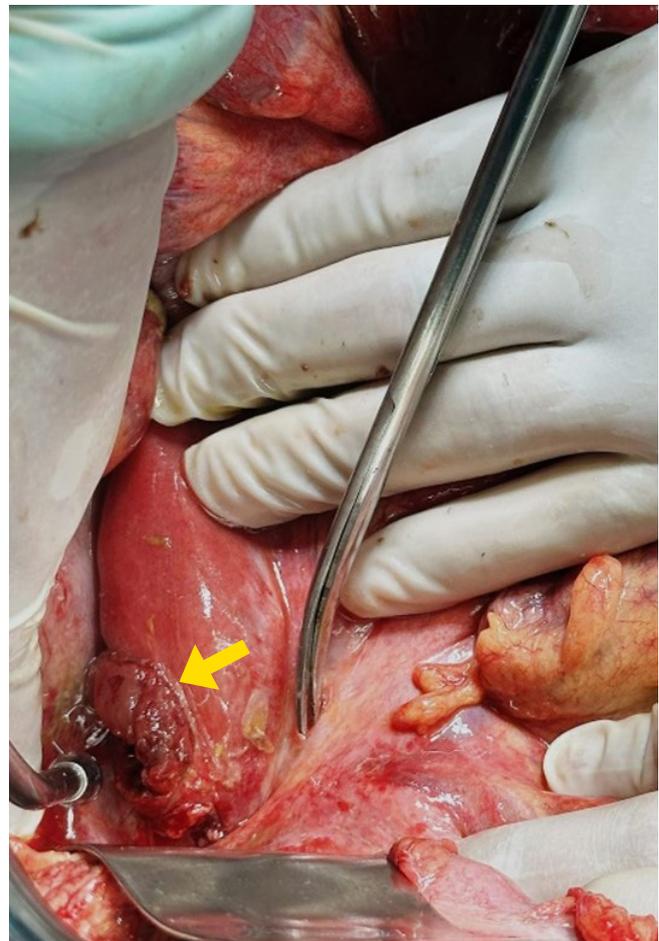
Figura 2: Lesión de asa delgada grado III (AAST): se observa estallamiento de intestino delgado a nivel de ángulo de Treitz con mucosa evertida de aproximadamente 5 cm de diámetro exponiendo luz intestinal proximal y distal.



Se realizó laparotomía exploratoria con incisión mediana supraumbilical de 20 cm aproximadamente, aspirando secreción intestinal libre en cavidad abdominal +/- 3000 cc, evidenciándose estallamiento

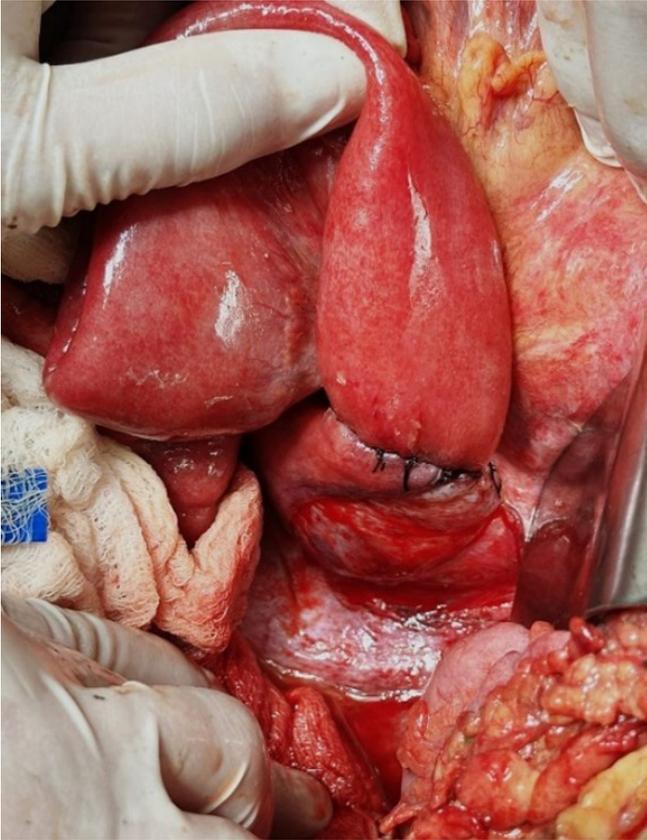
de intestino delgado a nivel de ángulo de Treitz con mucosa evertida de aproximadamente 5 cm de diámetro exponiendo luz intestinal proximal y distal (Figura 2), clasificado como lesión de asa delgada grado III según la Asociación Americana de Cirugía y Trauma (AAST), teniendo que diseccionar peritoneo posterior a dicho nivel (Figura 3) para liberar cuarta porción de duodeno y parte proximal de yeyuno consiguiendo una correcta exposición de la asa intestinal lesionada y realizar el cierre primario en dos planos con seda negra 4/0 (Figura 4). Se revisa hígado, estómago, bazo y mesenterio, no encontrando lesiones asociadas.

Figura 3. Disección de peritoneo posterior a nivel de ángulo de Treitz con tijera Metzertbaum para la correcta exposición del asa intestinal lesionada. (Flecha amarilla: lesión intestinal)



Se realiza lavado de cavidad peritoneal más hemostasia de pared abdominal con electrobisturí; se coloca sonda nasoyeyunal que pasa hasta 30cm posterior de rafia intestinal y 03 drenes laminares en cavidad, 1 adyacente a rafia intestinal, 1 en parietocólico izquierdo y 1 en fondo rectovesical, abocándolos hacia pared abdominal con puntos de fijación en piel. Se cierra pared abdominal por planos.

Figura 4. Se observa cuarta porción del duodeno y parte proximal de yeyuno liberado de peritoneo posterior en ángulo de Treitz, permitiendo la rafia a dos planos con seda negra 4/0.



Diagnóstico Postoperatorio:

1. Trauma abdominal cerrado con estallamiento de víscera hueca a nivel de ángulo de Treitz por trauma taurino.
2. Sepsis de foco abdominal

Paciente toleró procedimiento quirúrgico realizado quedando con presión arterial de 100/60 mmHg, frecuencia cardíaca 130 l.p.m., frecuencia respiratoria de 17 r.p.m., con apoyo vasopresor, conectado a ventilador mecánico a parámetros establecidos con SatO_2 de 100% a FiO_2 50%, pasando a Unidad de Cuidados Intensivos (U.C.I.) para manejo de medio interno y estabilización hemodinámica para luego pasar a piso de cirugía a los 10 días de postoperatorio con signos vitales estables y sin apoyo oxigenatorio.

Paciente actualmente con evolución quirúrgica abdominal favorable, cursando con infección de sitio operatorio superficial, tolerando vía oral a dieta blanda, negando náuseas y vómitos, con herida operatoria de bordes semiafrontados con fibrina escasa, aún con drenes laminares que drenan contenido seroso de regular cantidad que se movilizan 2 cm por día. Ya evaluado y tratado por la especialidad de medicina física y rehabilitación.

Discusión

Los traumas por asta de toro representan menos del 3% de todos los traumatismos abdominales, siendo las cornadas las lesiones más frecuentes causadas durante los distintos tipos de festejos taurinos. El traumatismo cerrado por el golpe de la asta del toro, denominado «varetazo»¹, es de rara incidencia y suele causar lesiones de menor gravedad según reportes de casos clínicos revisados, que, aunque son espectáculos muy frecuentes, existen pocas publicaciones científicas sobre las lesiones producidas en aficionados al toreo, siendo los varones los que presentan mayor incidencia según estudios con un porcentaje de 91% de todos los casos de trauma taurino^{2,3}.

El mecanismo patogénico de las lesiones producidas por los toros depende de la energía y viene dado por la fórmula siguiente: $Pt=1/2mv^2$ (Pt =potencia; m =masa; v^2 =velocidad al cuadrado). Aunque la velocidad a la que se desplazan los toros no es muy alta, son animales muy pesados, la fuerza que ejercen es elevada y consecuentemente pueden producir muchos daños⁴.

En los casos de traumatismo penetrante el mecanismo de lesión es secundario a la violación de la integridad de la pared duodenal al ingresar el asta del toro a cavidad abdominal. Sin embargo, en los casos de traumatismo contuso el mecanismo es más complejo. El duodeno se encuentra fijo en su segunda porción por el conducto colédoco y en su cuarta porción por el ligamento de Treitz, descansando en el retroperitoneo sobre la columna vertebral. Debido a esta especial configuración y situación anatómica, cuando se produce un traumatismo abdominal contuso, se aplica una fuerza directa sobre la pared abdominal que se transmite al duodeno, el cual es proyectado posteriormente contra la columna vertebral rígida, explicando esto, lo sucedido con el caso del paciente presentado^{5,6}.

Estos pacientes tienen lesiones complejas que no son vistas comúnmente en nuestra práctica cotidiana y requieren de la atención de un cirujano capacitado en un centro hospitalario que pueden proporcionar la evaluación, apoyo, tratamiento y recuperación a largo plazo⁷.

Los médicos cirujanos deben estar informados sobre el mecanismo y la fisiopatología que conlleva este tipo de traumas para reconocer los marcadores de gravedad con la finalidad de elevar el porcentaje de sobrevida y disminuir las complicaciones del paciente expuesto a este tipo de lesiones⁸.

Dependiendo del tipo, de la complejidad y de la localización de las lesiones se requiere cirugía más compleja: laparotomía exploradora, neurocirugía, cirugía traumatológica, etc. En cualquier caso, no se debe olvidar la elevada peligrosidad de las lesiones causadas por el trauma taurino, con una mortalidad que en estudios internacionales alcanzó el 1,86%, siendo algo inferior a la producida en países sudamericanos, que en algunas investigaciones se elevó al 2%^{9,10}.

Los exámenes complementarios como radiografías, ecografías y tomografías, dependiendo de la estabilidad hemodinámica del paciente, asociado a la clínica y análisis de laboratorio ayudan a identificar la necesidad de una exploración quirúrgica para realizar el abordaje adecuado⁸.

Los factores pronósticos de mayor valor para las víctimas que sufrieron un trauma taurino en región abdominal se pueden reconocer con el conocimiento de la fisiopatología y los mecanismos de lesión ocasionados por el trauma abdominal cerrado. Teniendo como punto de partida, una buena

evaluación primaria y el manejo completo de los principios del ATLS (Advanced Trauma Life Support) con un manejo quirúrgico meticuloso, siguiendo las pautas generales de la cirugía de trauma^{11,12}.

Lo que diferencia este caso de los otros pacientes con trauma abdominal cerrado es el mecanismo de lesión, dado por un toro que embiste a una persona golpeándola directamente en abdomen sin llegar a penetrarlo con las astas, pero sí, generándole un trauma abdominal cerrado llegando a lesionar considerablemente la unión duodenoyeyunal teniendo que entrar a sala de operaciones por una clínica de abdomen agudo quirúrgico.

En este caso, el pronóstico del paciente fue bueno debido a un manejo temprano, y gracias a la presencia de un equipo quirúrgico predispuesto y capacitado, además de, la lesión intestinal aislada que presentó el paciente, lo cual, aunque poco común, contribuyó a un buen resultado quirúrgico. Es importante seguir reportando casos similares en la literatura para incrementar la experiencia en cirugía por lesión taurina.

Referencias Bibliográficas

1. Española RA. Diccionario de la lengua española. 23rd ed.; 2024.
2. Ríos. A. Cirugía taurina en el siglo XXI. De la gloria al desprecio.: Cir Esp; 2021.
3. Martínez Ramos B, Miralles Tena J. Heridas por asta de toro en el Hospital General de Castellón. Estudio de 387 pacientes España: Cir Esp; 2006.
4. Ortega Martín-Corral L. La medicina y los toros. Cuadernos de actualidad, análisis y documentación sobre el arte del toreo: Taurologia.com; 2016.
5. ASENSIO JA. Trauma duodenal. Técnica y manejo. 1st ed.: Rev Colomb Cir; 2006.
6. Cabrera Vargas LF, Aparicio Blanco BS. Herida por asta de toro en el medio rural. Importancia de la preparación en cirugía taurina: Reporte de caso: Revistas unab; 2022.
7. Asensio JA, Demetriades D. Trauma abdominal cerrado. 6th ed.: Journal of Trauma and Acute Care Surgery; 2020.
8. Rodríguez M. Opciones terapéuticas médico-quirúrgicas para el paciente traumatizado de abdomen y otras lesiones..
9. Zamora Lomelí JA. Lesiones por embestida de toro de lidia en eventos civiles. Experiencia de 10 años. España: Cirujano General; 2004.
10. Vargas Díaz RJ, Romero Paz M. Trauma abdominal cerrado en el contexto rural andino: Incidencia y manejo. 4th ed. Perú: Revista Peruana de Cirugía; 2022.
11. Gonzales Uriarte J, Lobo Martínez E. Traumatismos Abdominales. Manual de la Asociación Española de Cirujanos..
12. López-Segura F, Herrera Oliveros E. Trauma abdominal por embestida de toro: Revisión de casos en regiones taurinas: International Journal of Surgery; 2020.
13. Trauma TAAFTSO. Trauma Abdominal Chicago; 2023.

ORCID iDS:

Benedicto Rodríguez Mundaca: 0009-0008-0165-7633
 Franklin Deza Arrestegui: 0009-0001-7262-2971
 Edgar Antonio Lezma Andia: 0009-0003-0263-7128
 Anselmo Magallanes Carrillo: 0000-0003-3133-4153
 Lisbeth De La Cruz Guerrero: 0009-0001-3062-7985
 Carmela Rodríguez Mundaca: 0009-0002-6336-1885

Hernia incisional compleja: Toxina botulínica con neumoperitoneo progresivo más separación de componentes

Víctor Eduardo Ramos Ramos¹, Mary Carmen Casahuamán Urquía², Juan Montenegro Pérez¹,
Lucía Rafaelo Durand¹

¹ Cirujano general del Hospital Nacional Cayetano Heredia

² Médico Residente de Cirugía general Hospital Nacional Cayetano Heredia

Correspondencia: marycarmencu142@gmail.com

Resumen

Las características de la hernia incisional compleja como el tamaño del defecto, dimensiones del saco herniario, localización o procesos locales adyacentes son los que condicionan un desafío quirúrgico. Para lograr una cirugía segura en nuestros pacientes es necesario plantear métodos como la prehabilitación abdominal, empleo de prótesis abdominales y dominio de la técnica quirúrgica. Presentamos el caso de un varón de 37 años con hernia incisional compleja, multioperado con comorbilidades cardíacas, anticoagulado, sometido a los métodos mencionados para corrección de dicha hernia.

Palabras clave: hernia incisional compleja, prehabilitación abdominal, toxina botulínica, neumoperitoneo

Abstract

The characteristics of complex incisional hernia such as the size of the defect, dimensions of the hernial sac, location or adjacent local processes are those that condition a surgical challenge. To achieve safe surgery in our patients, it is necessary to propose methods such as abdominal prehabilitation, use of abdominal prostheses and mastery of surgical technique. We present the case of a 37-year-old man with a complex incisional hernia, undergoing multiple operations with cardiac comorbidities, anticoagulated, subjected to the aforementioned methods to correct said hernia.

Key words: complex incisional hernia, abdominal rehabilitation, botulinum toxin, pneumoperitoneum

Introducción

En la actualidad, la cirugía de pared abdominal está siendo considerada como una de las más frecuentes¹. La incidencia de hernia incisional va en aumento debido al creciente número de cirugías abdominales². Una hernia incisional compleja es definida como aquella que, por su tamaño de defecto herniario, dimensiones del saco herniario, localización o procesos locales adyacentes condicionan una preparación preoperatoria (prehabilitación)³, y con ello, un desafío quirúrgico significativo². Exige un enfoque multidisciplinario, tendiendo a ser cirugías más complejas en pacientes con comorbilidades y otros factores de riesgo⁴.

Se define como hernia compleja a aquellas con pérdida de dominio, las que son secuela del manejo con abdomen abierto (laparotomía), las que tienen defectos herniarios gigantes (diámetro horizontal mayor de 15 cm) o defectos con márgenes óseos, las que tengan múltiples recidivas y presencia de una o varias mallas, que presentan pérdida significativa de piel, defectos de denervación (pseudohernias), hernias parostomales^{3,4}.

La presencia de fístula intestinal a través del saco herniario y la presencia de proceso infeccioso agudo o crónico que involucra a la incisión o la malla previa,

se considera como hernia compleja en escenarios catastróficos^{3,4}.

En el diagnóstico es fundamental la tomografía axial computarizada, permitiendo evaluar las condiciones estructurales del abdomen, obtener mediciones exactas, contrastar con tomografías posteriores y adquirir índices pronósticos³. La evaluación quirúrgica previa permite una cirugía más segura y efectiva, disminuyendo riesgos de una cirugía insatisfactoria o incompleta, de producir un síndrome compartimental o la necesidad de reintervenciones^{3,4}.

Existen métodos adyuvantes de prehabilitación abdominal y transoperatorios, cada uno con indicaciones específicas. Dentro de la prehabilitación están los expansores tisulares, neumoperitoneo progresivo, infiltración de toxina botulínica y dentro de los operatorios se encuentra los métodos de separación de componentes anterior y posterior, resección visceral, traslape de estructuras aponeuróticas y de sacos herniarios³.

Se presenta el caso de un varón de 37 años con hernia incisional compleja multioperado con comorbilidades cardiacas, anticoagulado, quien fue sometido a cirugía, previa preparación preoperatoria y manejo transoperatorio.

Caso clínico

Paciente varón de 37 años con antecedente de endocarditis infecciosa descompensada hace 3 años. Durante su estancia hospitalaria en UCI cursa con cuadro de abdomen agudo quirúrgico, sometido a laparotomía exploratoria por peritonitis fecaloidea, donde se evidenció 2500 cc de contenido fecaloideo en 4 cuadrantes, abundante fibrina, laceraciones intestinales a 70, 120, 180 cm de válvula ileocecal. Perforación en ciego de 6x3 cm en cara anterior, gran edema y dilatación de asas intestinales.

Se realizó una colectomía derecha e ileostomía terminal, lavado de cavidad abdominal y colocación de laparostoma. Sometido a revisión de laparostoma, lavado de cavidad y colocación de sistema VAC en 4 oportunidades después de la primera cirugía. Controlada la sepsis abdominal, al 1° mes del postoperatorio es programado por cirugía de tórax y cardiovascular para recambio de válvula mitral, evidenciando múltiples vegetaciones e insuficiencia mitral severa, reingresando a sala de operaciones en 2 oportunidades para pericardiotomía y toracotomía izquierda por taponamiento cardiaco y coágulos intratorácicos respectivamente. Al 3° mes del postoperatorio es dado de alta de cuidados intensivos. Al alta de UCI es manejado por Cirugía plástica realizando un injerto de piel parcial por úlcera

abdominal. Dado de alta al 4° mes del postoperatorio, en condiciones estables.

Luego de dos años y medio de la primera intervención quirúrgica es evaluado por consultorio externo con los diagnósticos de multioperado abdominal, posoperado de toracotomía, eventración abdominal compleja, portador de ileostomía, portador de válvula protésica, anticoagulado.

Figura 1. Primera consulta externa

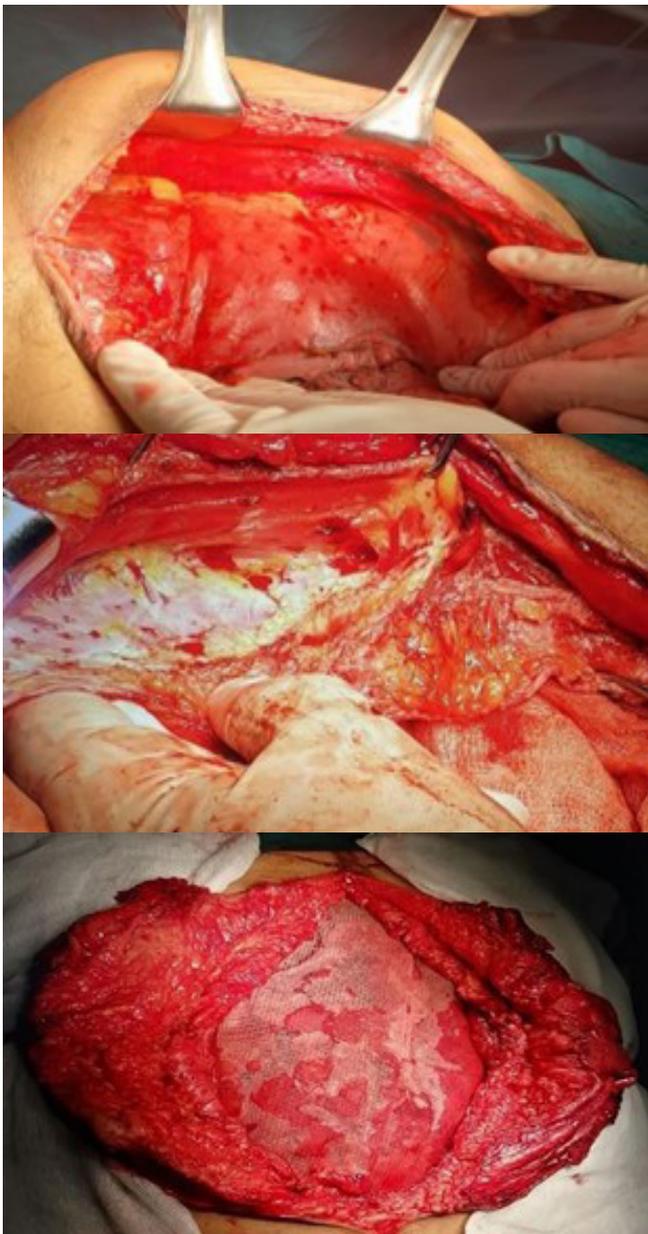


Se solicita los exámenes prequirúrgicos y se conforma el equipo multidisciplinario (cirujano, cardiólogo, neumólogo, hematólogo, uciólogo, fisioterapeuta) en la primera consulta se solicita una TAC abdominal sin contraste con y sin maniobra de Valsalva para evaluación volumétrica de cavidad abdominal y del saco eventrógeno. Se evidencia un defecto herniario gigante (>15cm). Se calculó el porcentaje volumétrico del saco herniario en relación con el volumen abdominal, obteniendo con el método Tanaka un porcentaje de 20%.

Figura 2. Saco herniario



Volumen del saco herniario: 1092cc. Volumen cavidad abdominal: 5308cc

Figura 3. Tomografía tras prehabilitación**Figura 4.** Separación posterior de componentes y colocación de malla a nivel del espacio retromuscular**Figura 5.** Cierre de fascia anterior

5 meses posterior a la primera consulta, el paciente es sometido a la primera cirugía para el manejo de la pared abdominal se inició con la restitución de tránsito intestinal, infiltración de toxina botulínica a nivel de músculos laterales abdominales de manera directa intraoperatorio (200 UI) y colocación de catéter para neumoperitoneo en el mismo acto quirúrgico. Luego de 4 semanas de la restitución intestinal se inicia con el neumoperitoneo, insuflando un total de 18 litros de aire ambiental durante 20 días. Posterior a ello se realizó una tomografía abdominal control para valorar la prehabilitación y evaluación de técnica quirúrgica posterior.

El paciente es sometido 8 semanas después de la infiltración de toxina botulínica tipo A, a liberación de bridas y adherencias más separación posterior de componentes (TAR) bilateral con colocación de malla de 30 x 30 cm y drenajes tubulares a presión negativa.

Figura 6. Abdomen de paciente en su postoperatorio 1 día y PO 1 mes

Paciente con evolución favorable, fue dado de alta en el PO5 previa evaluación de las diferentes especialidades. En controles posteriores se retiró los drenajes cuando la secreción fueron menos de 30 cc, no se evidenciaron complicaciones posteriores a la

cirugía. Paciente fue seguido durante 1 año y medio por consulta externa del servicio de cirugía general, no se observó recidiva ni dolor.

Discusión

El porcentaje de reparaciones de hernias ventrales e incisionales va en aumento⁵ debido al incremento en la prevalencia de la obesidad, envejecimiento y la frecuencia cada vez más alta de cirugías intraabdominales^{2,4}. En pacientes con sepsis intraabdominal y laparostoma, el defecto ventral queda abierto, necesitando para su cierre sistemas de presión negativa o injertos de piel, predisponiendo a una retracción muscular y dehiscencia de la fascia de la pared anterior producen grandes hernias ventrales³, generando que las vísceras abdominales residan fuera de la cavidad abdominal⁵. Se define a la pérdida de dominio como aquella que es irreductible por falta de espacio, el cierre fascial primario no se lograría sin una técnica adecuada y conduciría a un síndrome compartimental⁵. Esto genera que la reparación de una hernia compleja represente un desafío quirúrgico y conlleve a la utilización de métodos adyuvantes de rehabilitación abdominal³. Siendo cirugías más complejas en pacientes con comorbilidades y factores de riesgo⁴, como es el caso del paciente presentado. La tomografía abdominal con o sin contraste, en reposo y en Valsalva es útil para valorar las estructuras del abdomen, realizar mediciones (diámetro del defecto, longitud de los músculos rectos, longitud y grosor de los complejos laterales, diámetro y volumen de la cavidad abdominal y del saco herniario) y realizar comparaciones con la tomografía posterior a la

prehabilitación³. Las definiciones volumétricas que definen pérdida de dominio mediante el método Tanaka (>25%) y el método Sabbagh (>20%) valoran la necesidad de prehabilitación abdominal^{3,5}.

El uso conjunto de toxina botulínica y neumoperitoneo preoperatorio es útil en hernias con defectos gigantes o hernias con pérdida de dominio^{3,6}. A las 4 semanas la toxina genera parálisis flácida de los músculos infiltrados, elongación muscular hasta en un 35%, disminución del diámetro transversal del defecto herniario hasta un 38% e incremento del volumen abdominal en un 20%. La dosis está en relación con el grosor del complejo lateral evidenciado por tomografía (<2.5cm, 200U; 2.5cm, 300U; >2.5cm, 400U)³. Entre 4 a 6 semanas posteriores a la infiltración, se inicia el neumoperitoneo. En nuestro paciente se infiltró 200U de toxina y luego de 4 semanas, se inició el neumoperitoneo por 20 días. La toxina refuerza el efecto del neumoperitoneo al actuar sobre una musculatura paralizada, aumentando el volumen de la cavidad abdominal de forma más rápida y fácil^{3,6}.

A pesar de las mejores condiciones de preparación, hasta un 35 a 40% de los pacientes requerirán de una técnica adyuvante transoperatoria de separación de componentes ya sea anterior o posterior³. En nuestro paciente se realizó una separación posterior de componente (TAR) bilateral. Todo el procedimiento permitió el reingreso de las vísceras a la cavidad abdominal y el cierre de la pared abdominal sin ninguna tensión, mejorando no solo la parte estética, sino también su calidad de vida.

Referencias Bibliográficas

1. De la Cuadra M, Retamar G. Tipos de hernias: Clasificaciones actuales. Cirugía Andaluza. 2018 mayo; XXIX (2).
2. Parker S, Halligan S. ¿Qué significa exactamente "pérdida de dominio" para hernia ventral? Revisión sistemática de definiciones. World Journal of Surgery. 2018 septiembre; XLIII.
3. Mayagoitia J, Cisneros H. Guía de práctica clínica de la hernia incisional compleja. Revista Hispanoamericana de Hernia. 2021; IX (2).
4. Grove T, Kontovounisios C. Optimización perioperatoria en hernias complejas de pared abdominal: declaración de consenso de Delphi. BJS Society. 2021 octubre; V (5).
5. Parker S, Halligan S. Definiciones de pérdida de dominio: un consenso internacional Delphi de cirujanos expertos. World Journal of Surgery. 2019 diciembre; (44).
6. Bueno J, Martínez J. Toxina botulínica para evitar la separación de componentes en grandes hernias de línea media. Revista Oficial de la Sociedad de Cirujanos Universitarios, Asociación Central de Cirugía y la Asociación Americana de Cirujanos Endocrinos. 2020 septiembre; CLXVIII (3).

ORCID iDS:

Víctor Eduardo Ramos Ramos: 0000-0002-5769-4416
 Mary Carmen Casahuamán Urquía: 0009-0007-3200-2499
 Juan Montenegro Pérez: 0009-0002-5773-0915
 Lucía Rafaelo Durand: 0009-001-3303-8529

Rectopexia ventral más promontofijación laparoscópica como tratamiento del prolapso rectal en el Hospital Cayetano Heredia

Gerson Montoya Cama¹, Mary Carmen Casahuamán Urquía², Melissa Apaza Hilachoque²

¹ Médico-Cirujano con especialidad en Cirugía General, Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

² Médico-Cirujano residente de Cirugía General, Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Correspondencia: gerson.montoya.cama@gmail.com

Resumen

Introducción: La rectopexia ventral más promontofijación laparoscópica (RVPL) es una técnica empleada para el tratamiento de prolapso rectal. **Métodos y presentación de casos:** Se presenta una serie de casos prospectiva, unicéntrica y consecutiva de 8 pacientes con diagnóstico de prolapso rectal (PR) tratados con RVPML, 4 casos fueron varones y 4 mujeres. Siete casos entre la 3ra y 7ma década de vida, un caso tenía asociado una úlcera rectal solitaria. Tres casos tenían como antecedente cirugías pélvicas y 1 caso con recidiva luego de rectopexia según técnica de Wells. Se realizó valoración del score de Jorge-Wexner en la primera semana y primer mes postoperatorio. Tiempo de seguimiento: 18 meses. **Conclusión:** La rectopexia ventral más promontofijación con malla laparoscópica es una técnica quirúrgica segura en el manejo del prolapso rectal.

Palabras claves: prolapso rectal, rectopexia ventral con malla, serie de casos

Abstract

Introduction: Laparoscopic Ventral Rectopexy (RVPL) is used for the treatment of rectal prolapse. **Methods and cases series:** A prospective, unicentric and consecutive case series of 8 patients with diagnosis of rectal prolapse (PR) treated with Laparoscopic Ventral Rectopexy is presented. Four cases were male and four females. Seven cases between the 3rd and 7th decade of life. One case had an associated solitary rectal ulcer. Three cases had a history of pelvic surgery, and one case had a recurrence after open posterior rectopexy (Wells technique). Jorge-Wexner Score was assessed in the first week and first postoperative month. Follow-up time: 18 months. **Conclusion:** Laparoscopic Ventral Rectopexy is a safe surgical technique in the management of rectal prolapse.

Keywords: rectal prolapse, laparoscopic ventral rectopexy, case series

Introducción

El prolapso rectal (PR) es una patología del piso pélvico que consiste en la exteriorización del recto a través del ano. Es una patología con una prevalencia de entre 0.25 y el 0.42% en la población adulta. Predomina en mujeres a partir de la quinta década. Se puede asociar a constipación e incontinencia fecal,

y tiene un impacto significativo sobre la calidad de vida de los pacientes¹⁻³. Según la Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales (ASCRS) el tratamiento quirúrgico del prolapso rectal es el abordaje integral del piso pélvico, la fijación de todas las capas de la pared del recto al dispositivo protésico y una

fijación al promontorio³. En nuestro medio, no se ha documentado la prevalencia de casos de prolapso rectal, así como resultados obtenidos con el abordaje abdominal anterior. El presente trabajo muestra una serie de casos de pacientes con diagnóstico de prolapso rectal resuelto mediante Rectopexia Ventral Laparoscópica más promontofijación (RVPL) en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH). La información brindada será de gran importancia en nuestro medio para trabajos de cohortes prospectivas futuras que evalúen morbi-mortalidad y recurrencia a largo plazo.

Métodos y pacientes

Se realizó un estudio de serie de 8 casos prospectivos, unicéntricos y consecutivos con el diagnóstico de prolapso rectal admitidos en el HNCH desde el 1ero de enero del 2021 hasta el 1 de enero del 2023. Los pacientes incluidos fueron personas mayores de 18 años y con aprobación del consentimiento informado para la intervención quirúrgica. Se excluyeron pacientes con encarcelamiento o estrangulamiento del prolapso rectal. Se realizó el score de Jorge-Wexner en el preoperatorio y al séptimo día y primer mes postoperatorio Tabla 2. Los casos fueron sometidos a exámenes preoperatorios, colonoscopia y tomografía de abdomen con contraste.

a. Técnica Quirúrgica

- **Preoperatorio:** Dieta líquida amplia por 3 días, dos enemas evacuantes de sodio monofosfato (250

ml) día previo a la intervención y antibioticoterapia (ceftriaxona 2 g EV y Metronidazol 500 mg EV).

- **Intraoperatorio:** Paciente en posición de Lloyd-Davies, se emplean 4 puertos (dos trócares de 10 mm y dos de 5 mm). Apertura del peritoneo con monopolar en J invertida exponiendo primero el promontorio y luego el recto. Disección de la cara anterior del recto hasta evidenciar la musculatura del piso pélvico (Gráfico 1). Se emplea una malla de polipropileno de 15 cm de longitud, 4 cm en su extremo distal y 8 cm proximal (Gráfico 2). Puntos de fijación con polidoxanona 2/0 en el piso pélvico y rectopexia ventral con puntos separados. Promontofijación con 4 puntos de nylon 2/0 y/o disparos metálicos (Gráfico 3). Cierre de peritoneo con ácido poliglicólico 2/0. No drenajes.
- **Post operatorio:** De acuerdo con evolución y manejo de comorbilidades, al tercer día post operatorio. Control al día 7 y al primer mes post operatorio. Seguimiento anual.

b. Descripción de casos: Tabla 1

Se trataron 8 casos de prolapsos rectales mediante RVLP, 5 (50%) varones y 3 (37.5%) mujeres, 1 (12.5%) paciente en la segunda década de vida, 4 (50%) pacientes entre la 3era y 5ta década de vida y 3 (37.5%) pacientes entre la 6ta y 7ma década de vida. Un paciente (caso 2) tenía antecedente quirúrgico de rectopexia con malla según técnica de Wells, 3

Tabla 1. Características Clínicas y epidemiológicas de pacientes con prolapso rectal. Serie de casos.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Edad	48	22	52	68	37	72	46	61
Sexo	Masculino	Masculino	Femenino	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino	Femenino
L. nacimiento	Huancavelica	Huaral	San Martín	Huaraz	Lima	Cuzco	Lima	Huaraz
Antecedentes	--	Esquizofrenia Paranoide	Hipotiroidismo Fibromialgia	DM HTA	--	HTA	--	DM
Medicación	--	Sulpiride	Levotiroxina	Losartán Metformina	--	Losartán	--	Metformina
Antecedente quirúrgico	--	Rectopexia abdominal abierta	Cesárea	Histerectomía Cesárea	Apendicectomía laparoscópica	Hernioplastia inguinal abierta	--	Colpopexia anterior Partos vaginales
Cirugía de prolapso	--	Si	--	--	--	--	--	--
Sd. Úlcera solitaria	--	--	--	--	--	--	Si	--
Días de hospitalización	3	6	5	3	3	7	3	4
Morbilidad post operatoria	--	Agitación psicomotriz	Manejo del dolor	--	--	Delirio	--	--

Tabla 2. Score de Jorge-Wexner.

	Nunca	Raramente	Algunas veces	Usualmente	Siempre
Q1: Heces sólidas	0	1	2	3	4
Q2: Heces líquidas	0	1	2	3	4
Q3: Gases	0	1	2	3	4
Q4: Uso de paños.	0	1	2	3	4
Q5: Afectación calidad de vida	0	1	2	3	4

Incontinencia leve: 1-7 pts
Incontinencia moderada: 8-13 pts
Incontinencia severa: 14-20 pts

Steele SR, Hull TL, Hyman N, Maykel JA, Read TE, Whitlow CB. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. 4th Edition, 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66049-9>.

Tabla 3. Score de Jorge-Wexner en el preoperatorio, 7 días y 1 mes postoperatorio Q1, Q2, Q3, Q4, Q5 - preguntas realizadas en el score Jorge-Wexner, referencia Tabla 2

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Q1	0	1	0	0	0	1	2	0
Q2	2	2	1	1	1	2	2	0
Q3	1	1	1	0	0	1	2	0
Q4	4	3	4	3	4	4	4	4
Q5	4	4	4	3	3	4	4	4
Total	11	11	10	7	8	12	14	8
7 días								
Q1	0	0	0	0	0	1	1	0
Q2	1	1	1	0	1	1	1	0
Q3	0	0	1	0	0	0	1	0
Q4	2	2	3	2	3	3	4	2
Q5	2	4	3	2	2	3	3	3
Total	5	7	8	4	6	8	10	5
1 Mes								
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	0	0	0	0	1	1	0
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0
Q4	1	1	1	1	1	2	1	1
Q5	2	2	1	1	1	3	2	1
Total	3	3	2	2	2	6	4	2

(37.5%) tenían como antecedente cirugías pélvicas. El caso 6 tuvo como hallazgos en la colonoscopia una úlcera solitaria.

La mediana de días de hospitalización fue de 4.25 días (3-7 días). La morbilidad postoperatoria fue el manejo del dolor, agitación psicomotriz y delirio (casos 2, 3 y 6). El tiempo de seguimiento de los casos fue de 18 meses.

Seis (75%) pacientes de los pacientes tenían incontinencia fecal moderada según el score de Jorge-Wexner, 1 (12.5%) incontinencia leve y 1 (12.5%) incontinencia grave. En la primera semana se observó que 5 (62.5%) pacientes pasaron de

incontinencia fecal moderada a leve y hacia el primer mes, los 8 casos reportados tenían una incontinencia fecal leve (Tabla 3).

Discusión

El PR es más frecuente en mujeres que hombres y a partir de la 5ta década de vida. En nuestra serie de casos, la frecuencia fue similar en ambos géneros, y el paciente más joven fue varón. Estos resultados son comparables con los obtenidos por D'Hoore et al.^{4,5}. El abordaje abdominal laparoscópico fue indicado y bien tolerado en pacientes de edad avanzada como lo reporta Bjerke T. et al.⁶.

Gráfico 1. A. Disección cara anterior del recto, B. Piso pélvico, elevador del ano

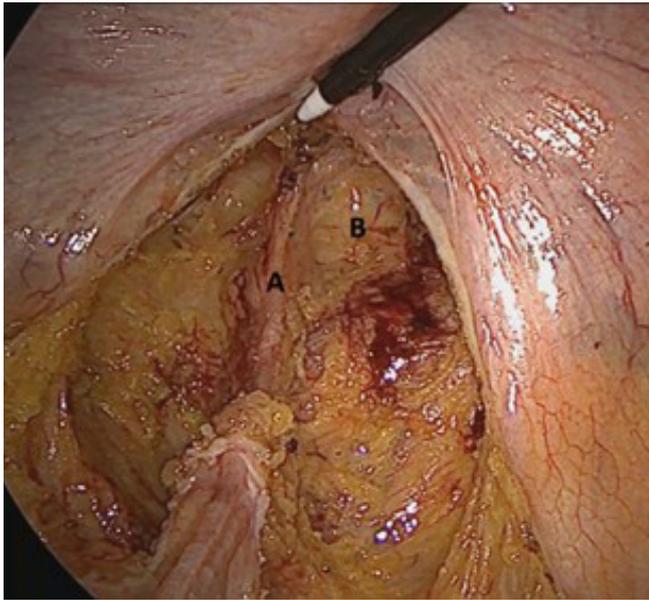
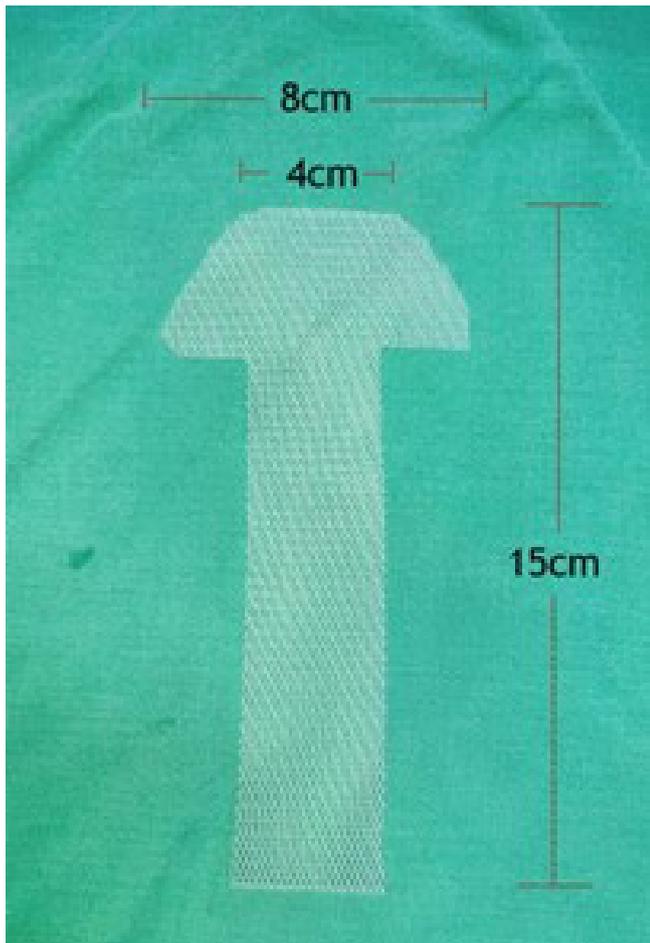


Gráfico 2. Elaboración de malla sintética

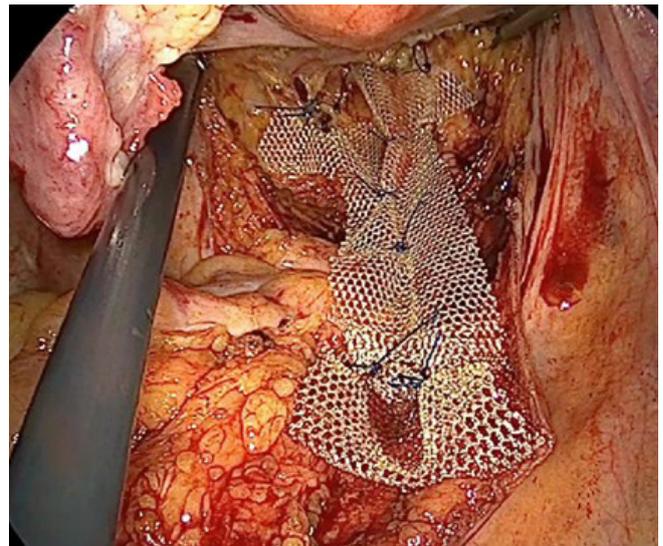


La coexistencia del hallazgo de úlcera rectal solitaria y prolapso rectal es infrecuente y es una condición benigna. El caso incluido tuvo una patología sin presencia de malignidad o displasia. Su presencia se asocia al trauma rectal de la mucosa expuesta con cada exteriorización⁷.

Acorde a la tendencia actual, el abordaje abdominal laparoscópico ha tomado ventaja sobre los procedimientos perineales y abdominales abiertos en la última década ($p < 0.001$)⁸. En este contexto, la RVPL ha resultado ser efectiva para mejorar íntegramente la función del piso pélvico corrigiendo el prolapso rectal, enterocele, cistocele e incontinencia fecal, siendo replicable incluso en abordaje robótico en las plataformas Xi y Si⁹.

La mejora de la continencia fecal con RVLP evaluada mediante el score de Jorge-Wexner es evidente desde la primera semana postoperatoria y se establece finalmente al primer mes de la intervención (Tabla 3). Consideramos que junto a la evaluación del score de Jorge-Wexner, una escala de medición de calidad de vida debe ser incluida en la propuesta de una cohorte prospectiva¹⁰.

Gráfico 3. Fijación de la malla a recto, piso pélvico y promontorio.



El empleo de dispositivos de fijación como tackers es de difícil acceso en nuestro sistema de salud. Empleamos suturas de fijación de absorción lenta y no absorbibles; asimismo, empleamos malla de polipropileno y no mallas biológicas. El tipo de malla, y el tipo de fijación son objeto de estudios actuales aún no concluyentes en relación con recurrencia¹¹.

La recurrencia en RVPL es de 2-3% con esta técnica. Es necesario realizar estudios de cohorte prospectivo con seguimiento de al menos 18 meses a más⁹¹¹. Finalmente, consideramos que la infrecuencia con la que es referida esta patología y el tiempo de seguimiento es una limitante de este estudio, sin embargo, sienta un precedente para posteriores estudios prospectivos.

Conclusiones

La rectopexia ventral laparoscópica con promontofijación es una técnica segura y útil en el manejo integral del piso pélvico y resolución del prolapso rectal.

Material Audiovisual

Video demostrativo disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=RdrygEOpXrk>

Referencias Bibliográficas

- Zanoni LA, Bugallo F, Gonzalez Tealdi A, Balmaceda S, Colicigno M. Relato oficial del 36° Congreso Argentino de Coloproctología: Prolapso Rectal. *Rev Argent Coloproct* 2011; 22:151-224.
- Gouvas N, Georgiou PA, Agalianos C, Tan E, Tekkis P, Dervenis X, Xynos E. Ventral colpoproctopexy for overt rectal prolapse and obstructed defaecation syndrome: a systematic review. *The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 2014; 17: 34-46. doi:10.1111/codi.12751
- Steele SR, Hull TL, Hyman N, Maykel JA, Read TE, Whitlow CB. *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery*. 4th Edition, 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66049-9>.
- D'Hoore A, Cadoni R, Penninckx F. Long-term Laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. *British Journal of Surgery* 2004; 91: 1500–1505. DOI: 10.1002/bjs.4779.
- D'Hoore A, Penninckx F. Laparoscopic ventral recto(colpo)pexy for rectal prolapse surgical technique and outcome for 109 patients. *Surg Endosc*. 2006;20(12):1919-1923. doi:10.1007/s00464-005-0485-y
- Bjerke T, Mynster T. Laparoscopic ventral rectopexy in an elderly population with external rectal prolapse clinical and anal manometric results. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(10):1257-1262. doi:10.1007/s00384-014-1960-5.
- Felt-Bersma RJ, Cuesta MA. Rectal prolapse, rectal intussusception, rectocele, and solitary rectal ulcer syndrome. *Gastroenterol Clin North Am*. 2001;30(1):199-222. doi:10.1016/s0889-8553(05)70174-6
- Bjerke T, Mynster T. One decade of rectal prolapse surgery: a national study. *Int J Colorectal Dis*. 2018;33(3):299-304. doi:10.1007/s00384-017-2944-z
- Emile SH, Elfeki H, Shalaby M, Sakr A, Sileri P, Wexner SD. Outcome of laparoscopic ventral mesh rectopexy for full-thickness external rectal prolapse: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis of the predictors for recurrence. *Surg Endosc*. 2019;33(8):2444-2455. doi:10.1007/s00464-019-06803-0
- Ahmad NZ, Stefan S, Adukia V, Naqvi SAH, Khan J. Laparoscopic Ventral Mesh Rectopexy: Functional Outcomes after Surgery. *Surg J (N Y)*. 2018;4(4): e205-e211. Published 2018 Oct 29. doi:10.1055/s-0038-1675358
- Evans C, Stevenson AR, Sileri P, et al. A Multicenter Collaboration to Assess the Safety of Laparoscopic Ventral Rectopexy. *Dis Colon Rectum*. 2015;58(8):799-807. doi:10.1097/DCR.0000000000000402

ORCID iDs:

Gerson Montoya Cama: 0000-0002-0116-2293
 Mary Casahuamán Urquía: 0009-0007-3200-2499
 Melissa Apaza Hilachoque: 0009-0009-9277-4137

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

Consultar Estilo Vancouver

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

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

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

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

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

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

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

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

El autor deberá incluir los Orcid ID (Open Researcher and Contributor ID) de él y los coautores del artículo.

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

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

INFORMACIÓN PARA LOS CONTRIBUYENTES

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

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

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

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

Las contribuciones se deben dirigir a la SCGP.

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

