

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrado**

**Resistencia bacteriana en pacientes con apendicitis aguda en el  
Hospital Carlos Andrade Marín**

**Henry Eduardo Gaibor Barba**

**Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.  
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Especialista en Cirugía General

Quito, marzo de 2016

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**COLEGIO DE POSGRADO**

**HOJA DE APROBACION DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Resistencia bacteriana en pacientes con apendicitis aguda en el  
Hospital Carlos Andrade Marín**

**Henry Eduardo Gaibor Barba**

**Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.**  
Director del Programa de Posgrados en  
Especialidades Médicas

---

**Iván Cevallos Miranda, Dr.**  
Director del Posgrado de  
Cirugía General

---

**Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, Dr.**  
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud.

---

**Hugo Burgos Yanez , PhD.**  
Decano del Colegio de Posgrado

---

Quito, marzo de 2016

## © Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Henry Eduardo Gaibor Barba.

Código de Estudiante: 107343

C. I.: 1707865612

Fecha: Quito, marzo de 2016

## **DEDICATORIA**

A Carla Torres Cevallos, ejemplo de madre, esposa y medico, siendo día a día el motor que me mueve, a mis hijos Martin y Paula quienes con su inocencia y amor son la razón de la vida. A mi Padre el Dr. Henry Gaibor Coloma quien me guía en la vida de Medico, Cirujano, Padre y sobre todo ser humano. A mi madre Jeannette quien con su amor y apoyo sabe ser la fuerza en momentos difíciles.

A mis maestros quienes desinteresadamente me brindaron sus conocimientos

**Henry Eduardo Gaibor Barba**

# UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

## Colegio de Posgrado

### A.- ARTÍCULOS PUBLICADOS:

1. Gaibor H, Naranjo K, Vásquez S. Resistencia bacteriana en pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Carlos Andrade Marín. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Enero – Junio 2016. In Press
2. Naranjo K, Gaibor H, Cevallos I, Rosero C. Experiencia en reparación quirúrgica de lesiones iatrogenas de la vía biliar en el Hospital Carlos Andrade Marín. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Julio - Diciembre. In Press.
3. Gaibor H, Aulestia J, Rosero C. Hernia Interna consecutiva a derivación en Y de roux reporte de caso y revisión de literatura. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Enero – Junio 2016. In Press

### B.- EXPOSICIONES EN CONGRESOS:

1. Gaibor H. Reparación de Hernia Ventral por Vía Laparoscópica. III Jornadas Nacionales de Especialidades Quirúrgicas Aplicadas a la Práctica Diaria. Quito Ecuador del 12 al 20 de Septiembre 2014.
2. Sánchez L, Naranjo K, Salazar E, Gaibor H. Técnica de Rodney Smith Modificada. XXXVII Congreso Nacional de Cirugía. Cuenca, Ecuador del 29 al 31 de Mayo 2013

## **RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS**

### **Resistencia Bacteriana en pacientes con Apendicitis Aguda en el Hospital Carlos Andrade Marín**

Resumen.

La patología apendicular es la enfermedad más frecuente que requiere cirugía en las salas de urgencias. La apendicetomía laparoscópica es el manejo estándar de la apendicitis aguda en cualquiera de sus etapas en el Servicio de Cirugía Pediátrica y es el procedimiento más frecuentemente realizado en el servicio. El siguiente estudio tiene por objeto evaluar la prevalencia de resistencia bacteriana a múltiples fármacos con la finalidad de establecer conclusiones certeras epidemiológicas regionales

Palabras Clave:

Apendicitis Aguda, Resistencia Bacteriana.

### **Experiencia en reparación Quirúrgica de lesiones iatrogenas de la Vía Biliar en el Hospital Carlos Andrade Marín.**

Resumen.

La lesión iatrogena de la vía biliar constituye el accidente quirúrgico más desastroso en el transcurso de una colecistectomía, con un elevado costo económico y consecuencias médicas graves. A pesar de los intentos por disminuir su incidencia y las recomendaciones realizadas, siguen siendo una complicación presente en nuestro medio que requiere el manejo oportuno y calificado para disminuir la morbi mortalidad y mejorar la calidad de vida del afecto.

El Hospital Carlos Andrade Marín, al ser un Hospital de III nivel se ha convertido en un centro de referencia de gran parte del país en reparación de lesiones de este tipo. El presente estudio quiere dar a conocer esta experiencia.

Palabras Clave:

Lesión de Vía Biliar, Colecistectomía Laparoscopia

### **Hernia Interna consecutiva a derivación en Y de Roux reporte de Caso y Revisión de Literatura.**

Se expone el caso de una paciente con antecedente de derivación biliodigestiva en Y de Roux, que desarrolla obstrucción y necrosis intestinal, asociada a una hernia interna a través del espacio de Petersen.

Las hernias internas en pacientes con Y de Roux han sido descritas principalmente en casos sometidos a Bypass Gástrico o Gastrectomía por Cáncer. No se conocen reportes publicados de hernia interna asociada a derivación biliodigestiva en Y de Roux por lo que se comparte la experiencia de nuestra paciente.

El espacio de Petersen se encuentra en una localización inframesocólica, de forma

triangular, en donde los límites son: por arriba el mesocolon transversal, por delante el asa yeyunal con su mesenterio y por detrás el retroperitoneo.

Al menos 50% de las obstrucciones intestinales en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux son debidas a hernias internas. A su vez de todas ellas el 7,5% lo harán a través del espacio de Petersen.

El tratamiento para estos pacientes es el mismo para cualquier caso de obstrucción intestinal. Incluye resucitación con líquidos intravenosos, colocación de sonda nasogástrica, monitoreo hidroelectrolítico y cirugía.

**PALABRAS CLAVE:** Hernia Interna, Hernia de Petersen, Derivación Biliodigestiva, Hepaticoyeyunoanastomosis, obstrucción Intestinal.

## **ABSTRACTS OF PUBLICATIONS**

### **Bacterial resistance in patients with Acute Appendicitis in the Hospital Carlos Andrade Marín**

Summary.

Appendiceal disease is the most common condition requiring surgery in emergency rooms. Laparoscopic appendectomy is the standard management of acute appendicitis at any stage in the Pediatric Surgery and is the most frequently performed procedure in the service. The following study aims to assess the prevalence of bacterial resistance to multiple drugs with the aim of establishing regional epidemiological accurate conclusions

Keywords:

Acute appendicitis, bacterial resistance.

### **Experience in Surgical repair of iatrogenic lesions Biliary at the Hospital Carlos Andrade Marín.**

Summary.

Iatrogenic bile duct injury is the most disastrous surgical accident during a cholecystectomy, with a high economic cost and serious medical consequences. Despite attempts to reduce its incidence and the recommendations remain a complication present in our environment that requires timely management and qualified to decrease mortality and morbidity and improve the quality of life of affection.

Hospital Carlos Andrade Marín, being a level III hospital has become a focal point of much of the country in repairing injuries of this type. This study aims to discover this experience.

Key words:

Biliary injury, Laparoscopy Cholecystectomy

### **Internal Hernia Consecutive to bypass Roux-Y Case report and literature review.**

Summary

This is the case of a patient with a pass history of an hepaticojejunostomy with a Roux-en Y. She developed intestinal obstruction and necrosis associated with an internal hernia trough the Petersen´s space.

Internal hernias, in patients with a Roux-en- Y reconstruction, have been described mainly in some cases of gastric bypass or gastrectomy for cancer. There is not any published report of internal hernia cases associated with bilioenteric anastomosis with Roux-en-Y reconstruction and that is the reason why we would like to share the experience of this patient.

Petersen´s space is located below the transverse mesocolon, is a triangle-shaped

location with these boundaries: at the top the transverse mesocolon, to the front the jejunum with the mesentery and to the back the retroperitoneum.

At least 50% of intestinal obstructions in patients with bypass history with a Roux-en-Y are associated with internal hernias. At the same time, of this total, 7,5% will be located at the Petersen's space.

The treatment for these patients is the same for any other intestinal obstruction case. It includes IV fluids resuscitation, nasogastric tube placement, hydroelectrolitic assessment and surgery.

**KEY WORDS:** INTERNAL HERNIA, PETERSEN'S HERNIA, BILIOENTERIC ANASTOMOSIS, HEPATICOJEJUNOSTOMY, INTESTINAL OBSTRUCTION

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| Dedicatoria.....   | 4  |
| Resumen .....  | 6  |
| Abstract .....   | 8  |
| Resistencia bacteriana en pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Carlos Andrade Marín.....   | 11 |
| Experiencia en reparación quirúrgica de lesiones iatrógenas de la vía biliar en el hospital Carlos Andrade Marín.....  | 17 |
| Hernia interna consecutiva a derivación biliodigestiva en Y de Roux... ..  | 32 |
| Técnica de Rodney Smith Modificada. XXXVII congreso Nacional de Cirugía. Cuenca Ecuador del 29 al 31 de Mayo 2013.....   | 44 |
| Reparación de Hernia Ventral por Vía Laparoscópica. III Jornadas Nacionales de Especialidades Quirúrgicas Aplicadas a la Práctica Diaria. Quito Ecuador del 12 al 20 de Septiembre 2014..... | 46 |



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Oficio 023

Quito, 2016-02-20

Doctor  
Henry Gaibor Barba  
Presente

De mi consideración

Como editor de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador, a petición de parte, certifico que es **autor** del artículo

1. RESISTENCIA BACTERIANA EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Fue presentado a la Revista de la Facultad. Al momento está en fase de edición y su publicación dependerá del espacio disponible en los números 1 y 2 del año 2016.

Agradezco su deferencia para remitirnos su importante contribución al quehacer científico de la Universidad Central.

Atentamente

Mauricio Medina Dávalos  
**Editor**  
Revista Facultad de Ciencias Médicas



cc                    archivo

# RESISTENCIA BACTERIANA EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN.

Henry Gaibor Barba MD<sup>1</sup>, Karina G. Naranjo Buitrón MD<sup>1</sup>, Santiago I. Vásquez Suarez<sup>2</sup>

1 Medico Residente, Postgrado de Cirugía General, Universidad San Francisco de Quito, Hospital Carlos Andrade Marín.

<sup>2</sup> Médico Tratante, Servicio de Cirugía General, Hospital Carlos Andrade Marín

## Correspondencia:

Dr. Henry Gaibor Barba: hgaibor@gmail.com

## RESUMEN:

**Introducción y justificación:** La patología apendicular es la enfermedad más frecuente que requiere cirugía en las salas de urgencias. La apendicetomía laparoscópica es el manejo estándar de la apendicitis aguda en cualquiera de sus etapas en el Servicio de Cirugía Pediátrica y es el procedimiento más frecuentemente realizado en el servicio. El siguiente estudio tiene por objeto evaluar la prevalencia de resistencia bacteriana a múltiples fármacos con la finalidad de establecer conclusiones certeras epidemiológicas regionales

**Materiales y métodos:** es un estudio observacional descriptivo en 97 pacientes que fueron sometidos a apendicetomía convencional o laparoscópica en el servicio de Cirugía pediátrica.

**Resultados:** Se analizaron un total de 97 muestras. En 5 de ellas no hubo crecimiento bacteriano, además en 6 muestras se presentó el crecimiento de 2 tipos de gérmenes, Escherichia Coli es el principal germen cultivado (n 76), seguido de Escherichia Coli productora de BLEE (n 9) (tabla I) y Pseudomona Aeruginosa (n 6). Se evidencia una resistencia a ampicilina del 82%, Cotrimoxazol 65%, ampicilina + Ac. Clavulanico 59%, Ciprofloxacino 33%.

## ABSTRACT

**Introduction and justification:** The appendicular disease is the most common condition requiring surgery in emergency rooms. Laparoscopic appendectomy is the standard management of acute appendicitis at any stage, in the Pediatric Surgery and is the most frequently performed procedure in the service. The following study aims to assess the prevalence of bacterial resistance to multiple drugs with the aim of establishing regional epidemiological accurate conclusions

**Materials and methods:** a descriptive study in 97 patients who underwent conventional or laparoscopic appendectomy in pediatric surgery service.

**Results:** A total of 97 samples were analyzed. In five of them there was no bacterial growth, and in 6 samples showed growth of two types of germs, Escherichia coli is the main seed cultivated (n 76), followed by Escherichia coli ESBL (n 9) (Table I) and Pseudomonas Aeruginosa (n 6). A resistor evidenced ampicillin 82%, cotrimoxazole, 65%, ampicillin + Ac. Clavulanic 59%, and Ciprofloxacin 33%

## INTRODUCCIÓN

La patología apendicular es la enfermedad más frecuente que requiere cirugía en las salas de urgencias. La evolución de la patología, su tratamiento y sus complicaciones generan un gran impacto económico y social dentro de la comunidad (1).

Los servicios de Cirugía General y Pediátrica son los encargados del manejo y tratamiento quirúrgico de los casos de apendicitis aguda en el Hospital Carlos Andrade Marín sumando alrededor de 1200 casos anuales.

La apendicetomía laparoscópica es el manejo estándar de la apendicitis aguda en cualquiera de sus etapas en el Servicio de Cirugía General y Pediátrica, siendo el procedimiento más frecuentemente realizado en el servicio. (3).

## JUSTIFICACIÓN

El uso y abuso de antibióticos han generado resistencia bacteriana. Esto repercute en la evolución postoperatoria del paciente intervenido, implicando mayor tasa de infección del sitio quirúrgico y estancia hospitalaria. La reciente aparición de microorganismos productores de beta lactamasas multi resistentes hace del manejo antibiótico un verdadero reto para el cirujano de urgencias.(2,4,5).

En Ecuador no se han realizado estudios de prevalencia de resistencia bacteriana de gérmenes en apendicitis aguda y aún se usan protocolos extranjeros tanto para terapia profiláctica como terapéutica de la apendicitis.

El siguiente estudio tiene por objeto evaluar la prevalencia de resistencia bacteriana a múltiples fármacos con la finalidad de establecer conclusiones certeras epidemiológicas regionales. De ser posible se podrá esclarecer si los protocolos establecidos se aplican a la realidad nacional o si existe una relación entre resistencia bacteriana y estancia hospitalaria e infección de sitio quirúrgico. (6,7).

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** Observacional y descriptivo

**Universo y muestra:** 97 pacientes en un periodo de comprendido entre el primero de enero 2015 al 31 de agosto del 2015, en quienes se realizó apendicetomía sea esta convencional o laparoscópica realizando cultivo del tejido apendicular independiente de la fase de enfermedad apendicular y enviando para su análisis en el laboratorio central del hospital Carlos Andrade Marín. Las muestras se tomaron en tubo con medio de cultivo estéril.

## RESULTADOS

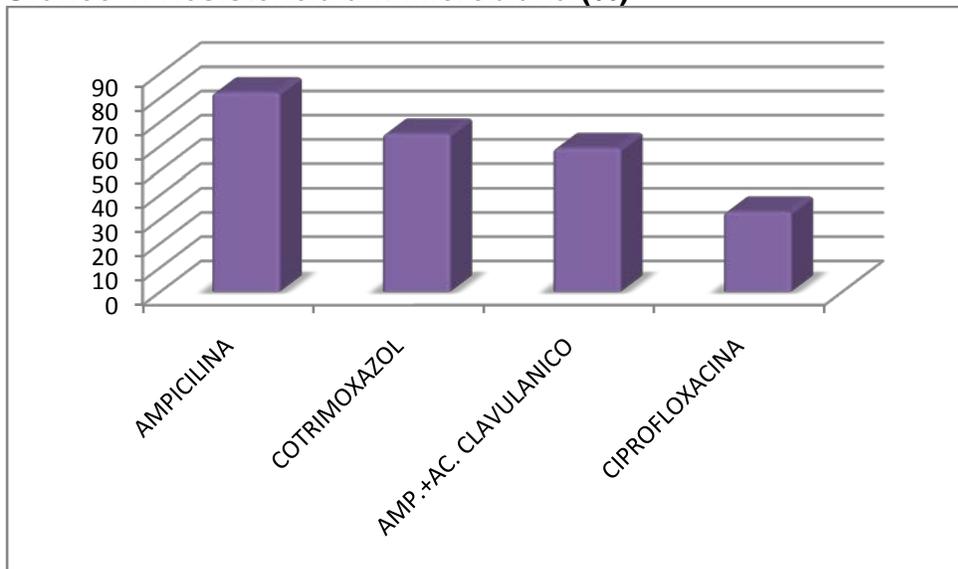
Se analizaron un total de 97 muestras, de ellas 58 pertenecieron a hombres y 39 a mujeres. En 5 de las muestras analizadas no hubo crecimiento bacteriano, además en 6 muestras se presentó el crecimiento de 2 tipos de gérmenes, Escherichia Coli es el principal germen cultivado (n 76), seguido de Escherichia Coli productora de BLEE (n 9) (tabla I) y Pseudomona Aeruginosa (n 6), los gérmenes poco comunes cultivaos consideramos se puede deber a contaminación de la muestra o problemas con el medio de transporte. Se evidencia una resistencia a ampicilina del 82%, Cotrimoxazol 65%, ampicilina + Ac. Clavulanico 59%, Ciprofloxacino 33%. (Grafico 1).

**Tabla I. Gérmenes aislados en el estudio.**

| GERMEN ENCONTRADO            | Total |
|------------------------------|-------|
| Enterobacter cloacae         | 1     |
| Enterococcus faecalis        | 1     |
| Escherichia coli BLEE        | 9     |
| SIN DESARROLLO               | 5     |
| Staphylococcus epidermidis   | 1     |
| Citrobacter freundii complex | 3     |
| Escherichia coli             | 76    |
| Klebsiella pneumoniae        | 1     |
| Pseudomonas aeruginosa       | 6     |
| Staphylococcus aureus        | 1     |
| Yokenella regenburgei        | 1     |

Fuente: Laboratorio Central HCAM

**Grafico 1. Resistencia antimicrobiana (%)**



Fuente: Los autores

## **CONCLUSIONES:**

Escherichia Coli es el germen cultivado con mayor frecuencia en la serie realizada con un 85 %, además de Escherichia Coli cepa productora de BLEE, la cual es multiresistente, siendo sensibles al uso de Carbapenémicos, siendo su fármaco de elección, las penicilinas asociadas a un inhibidor de las betalactamasas deben ser manejadas con precaución dado que ya se aprecia una resistencia bacteriana superior al 50%. Se aprecia además una alta resistencia a la Ampicilina así como Cotrimoxazol superior al 80% y 60 % respectivamente.

La Piperacilina+Tazobactam, Aminoglucósidos, Monobactámicos, Carbapenémicos cefalosporinas de tercera y cuarta generación son aun opciones validas para el tratamiento de la apendicitis aguda, teniendo como limitante que la gran mayoría de ellas son de uso parenteral.

## **INFORMACION DE AUTORES**

- Henry Gaibor B. es Medico Posgradista de Cirugía General de la Universidad San Francisco de Quito en el Hospital Carlos Andrade Marín.
- Karina Naranjo B. es Medico Posgradista de Cirugía General de la Universidad San Francisco de Quito en el Hospital Carlos Andrade Marín
- Santiago Vásquez S. es Médico Tratante del servicio de Cirugía General,

## **FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Personal

## **DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERÉS**

Ninguno

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimientos al Laboratorio Central del Hospital Carlos Andrade Marín, Servicio de Cirugía Pediátrica, Dr. Freud Cáceres Aucatoma, Dra. Macarena Dávalos y al Servicio de Cirugía General en nombre del Dr. Iván Cevallos Miranda

## **PALABRAS CLAVE**

Apendicitis Aguda, Resistencia Bacteriana.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ronald F M MD, Martin W MD, Wenliang Ch PhD. Acute appendicitis in adults: Clinical manifestations and differential diagnosis. *Am J Surg* 2004;188(6):813
2. Ciftci AO, Tanyel FC, Büyükpamukçu N, Hiçsonmez. A Comparative trial of four antibiotic combinations for perforated appendicitis in children. *Eur J Surg.* 1997;163(8):591
3. Nguyen NT, Zainabadi K, Mavandadi S, Paya M, Stevens CM, et al. Trends in utilization and outcomes of laparoscopic versus open appendectomy. *Am J Surg.* 2004 Dec;188(6):813-820.
4. Limousin IT, Azcárate JM, Cendón RG, Fernández Pineda I, Salinas DA, Laureano RC, et al. Fast track antibiotic protocol in acute appendicitis. *Cir Pediatr.* 2009 Jul;22(3):142-144.
5. Chan KW<sup>1</sup>, Lee KH, Mou JW, Cheung ST, Sihoe JD, Tam YH. Evidence-based adjustment of antibiotic in pediatric complicated appendicitis in the era of antibiotic resistance. *Pediatr Surg Int.* 2010 Feb;26(2):157-160.
6. Foo FJ, Beckingham IJ, Ahmed I. Intra-operative culture swabs in acute appendicitis: a waste of resources. *Surgeon.* 2008 Oct;6(5):278-281.
7. Gladman MA<sup>1</sup>, Knowles CH, Gladman LJ, Payne JG. Intra-operative culture in appendicitis: traditional practice challenged. *Ann R Coll Surg Engl.* 2004 May; 86(3):196-201



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Oficio 024

Quito, 2016-02-20

Doctor  
Henry Gaibor Barba  
Presente

De mi consideración

Como editor de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador, a petición de parte, certifico que es **autor** del artículo

1. EXPERIENCIA EN REPARACIÓN QUIRÚRGICA DE LESIONES IATROGÉNICAS DE LA VÍA BILIAR EN EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Fue presentado a la Revista de la Facultad. Al momento está en fase de edición y su publicación dependerá del espacio disponible en los números 1 y 2 del año 2016.

Agradezco su deferencia para remitirnos su importante contribución al quehacer científico de la Universidad Central.

Atentamente

Mauricio Medina Dávalos  
Editor  
Revista Facultad de Ciencias Médicas



cc            archivo

# EXPERIENCIA EN REPARACIÓN QUIRÚRGICA DE LESIONES IATRÓGENAS DE LA VÍA BILIAR EN EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Karina G. Naranjo Buitrón MD<sup>1</sup>, Henry Gaibor Barba MD<sup>2</sup>,  
Carlos Rosero Reyes MD<sup>3</sup>, Iván Cevallos Miranda MD<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Médico Residente, Postgrado de Cirugía General, Universidad San Francisco de Quito, Hospital Carlos Andrade Marín.

<sup>2</sup> Médico Residente, Postgrado de Cirugía General, Universidad San Francisco de Quito, Hospital Carlos Andrade Marín.

<sup>3</sup> Médico Tratante, Servicio de Cirugía General, Hospital Carlos Andrade Marín, Fellow of the American College of Surgeons.

<sup>4</sup> Jefe de servicio del Hospital Carlos Andrade Marín, Member of the American College of Surgeons

## RESUMEN

**Introducción:** La lesión de la vía biliar constituye el accidente quirúrgico más desastroso en el transcurso de una colecistectomía, con un elevado costo económico y consecuencias médicas graves. A pesar de los intentos por disminuir su incidencia y las recomendaciones realizadas, sigue siendo una complicación presente en nuestro medio que requiere el manejo oportuno y calificado para disminuir la morbi-mortalidad y mejorar la calidad de vida del afectado.

El Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) se ha convertido en un centro de referencia de gran parte del país en reparación de lesiones de este tipo. El presente estudio quiere dar a conocer esta experiencia.

**Materiales y métodos:** Es un estudio descriptivo transversal del universo de procedimientos realizados desde enero del 2013 a diciembre del 2015, excluyendo aquellos pacientes en los que se utilizó procedimientos endoscópicos o procedimientos imagenológicos percutáneos para su tratamiento. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, lugar de referencia, procedimiento inicial, momento en que se identificó la lesión, síntoma de presentación, método utilizado para el diagnóstico, tipo de lesión, cirugía reparativa realizada, tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización, morbilidad, mortalidad y presencia de estenosis de la anastomosis.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 26 pacientes, de los cuales 19 (73.07%) fueron mujeres y siete (26.92%) varones. El promedio de edad fue 40.4 años. En la mayoría de lesiones, 21 de los casos (80.76%) el procedimiento inicial fue planificado como colecistectomía laparoscópica. En 11 pacientes (42.30%) la lesión fue reconocida durante el transquirúrgico, en 11 de los casos (42.30%) en el postoperatorio inmediato y en cuatro pacientes (15.38%) la lesión se manifestó en el postquirúrgico tardío.

La lesión encontrada para cirugía convencional más frecuente fue Bismuth 2 en siete pacientes (26.92%), mientras que con la clasificación de Strassberg se encontró por igual lesiones E1 y E3, cuatro pacientes (15.38%) en cada una de ellas. El tipo de reparación quirúrgica más realizada fue la hepático-yeyuno anastomosis en Y de Roux en 19 pacientes (73.07%), en 10 de ellos (26.92%) con la modificación Hepp-Coinaud. Con respecto a la morbilidad, el 42.30% de los pacientes presento alguna complicación.

La mortalidad fue del 7.69%.

**Palabras clave:** coleditirosis, colecistectomía, lesión de vía biliar, derivación biliodigestiva, Bismuth, Strassberg.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The injury of the bile duct is the most disastrous accident during a cholecystectomy, which causes a high economic cost and serious medical consequences. Despite the recommendations and the attempts to reduce its incidence, it is still a complication present in our environment and requires timely and qualified intervention for improving quality of life of the patient and reducing morbidity and mortality.

Carlos Andrade Marín Hospital (HCAM) has become a central point where many of these injuries get repaired. The objective of this study is to discover this experience.

**Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study of the universe of procedures performed from January 2013 to December 2015, excluding those patients treated by endoscopic or percutaneous imaging procedures. The variables analyzed were: sex, age, reference place, initial procedure, the moment when the lesion was identified, symptom presented, method used for diagnosis, injury type, reparative surgery performed, surgical time, hospital stay, morbidity, mortality and presence of stenosis of the anastomosis.

**Results:** A total of 26 patients were analyzed, 19 (73.07%) women and seven (26.92%) males. The average age was 40.4 years. In most lesions, 21 cases (80.76%) the initial procedure was planned as laparoscopic cholecystectomy. In 11 patients (42.30%) the injury was recognized during the trans-surgical, in 11 cases (42.30%) during immediate postoperative period and in four patients (15.38%) the injury was manifested in the late postoperative.

The most common lesion found for conventional surgery was Bismuth 2 in seven patients (26.92%), four patients (15.38%) suffered Strasberg lesions E1 and four patients E3. The most common surgical repair performed in 19 patients (73.07%) was the Roux-en-Y hepaticojejunostomy, in 10 of them (26.92%) with the modification Hepp-Coinaud. With regard to morbidity, 42.30% of patients presented complications. The mortality rate was 7.69%.

**Key words:** cholelithiasis, cholecystectomy bile duct injury, biliodigestive bypass, Bismuth, Strasberg.

## INTRODUCCIÓN

La alta incidencia de patología vesicular ha hecho de la colecistectomía laparoscópica un procedimiento común para el cirujano general.<sup>1</sup> La lesión iatrogénica de la vía biliar constituye el accidente quirúrgico más desastroso en el transcurso de una colecistectomía, tanto para el paciente como para el cirujano, con un elevado costo económico, pero también consecuencias médicas graves que fluctúan desde cuadros de colangitis a repetición, reintervenciones quirúrgicas hasta la cirrosis biliar, necesidad de trasplante hepático y muerte prematura.<sup>2-6</sup>

La frecuencia de lesiones de vía biliar oscila entre un 0,1 a 0,6 %.<sup>7-8</sup> El cambio de la colecistectomía convencional a la laparoscópica ha supuesto la introducción de nuevos aspectos técnicos, una nueva curva de aprendizaje y con esto el costo para la seguridad del paciente, así se ha reportado que la frecuencia de las lesiones de vía biliar es entre tres y cuatro veces más frecuente durante la cirugía laparoscópica (0.3-0.6%) versus la cirugía abierta (0.1-0.3%), además de la aparición de nuevas lesiones y su mayor gravedad al tratarse de lesiones más altas en su localización, y en ocasiones con afectación de conductos biliares intrahepáticos.<sup>7,9-10</sup>

Mucho se ha escrito sobre la prevención de lesiones de las vías biliares, y se ha demostrado que la mayoría de estas pueden ser prevenidas con el buen juicio, la experiencia y la pericia del cirujano.<sup>11-12</sup> Varios autores han citado una serie de reglas, estrategias de orientación<sup>13</sup>, y otras recomiendan la utilización sistemática de la colangiografía transoperatoria como guía anatómica para aclarar una anatomía alterada o ante la sospecha de lesión de la vía biliar.<sup>14-15</sup>

Las lesiones de vías biliares pueden manifestarse con distintas presentaciones clínicas y en distintos momentos, de lo cual dependerá la conducta del cirujano; así cuando es reconocida en el transquirúrgico, el cirujano está a tiempo de reparar o en su defecto drenar y referir inmediatamente al paciente, en contraparte en el postquirúrgico existe una presentación temprana caracterizada por un bilioma, ascitis biliar o fuga biliar y una presentación tardía con ictericia y o colangitis.<sup>16</sup> Varios métodos de clasificación han sido propuesto para categorizar las lesiones de vías biliares, los sistemas más conocidos y utilizados en nuestro medio son Bismuth<sup>17</sup> y Strasberg.<sup>18</sup>

A pesar de lo descrito las lesiones de las vías biliares siguen siendo más que una complicación presente en nuestro medio, una nueva entidad para el paciente que requiere el manejo oportuno y calificado para disminuir la morbi-mortalidad y mejorar la calidad de vida del afectado. El Hospital Carlos Andrade Marín se ha convertido en un centro de referencia de gran parte del país en reparación de lesiones de este tipo. El presente estudio quiere dar a conocer esta experiencia.

## MATERIALES Y METODOS

Es un estudio descriptivo transversal del universo de procedimientos realizados desde enero del 2013 a diciembre del 2015. Se incluyeron únicamente aquellos pacientes con lesión de la vía biliar producida durante una colecistectomía y cuya resolución fue quirúrgica, excluyendo aquellos pacientes en los que se utilizó procedimientos

endoscópicos o procedimientos imagenológicos percutáneos para su tratamiento.

Las variables analizadas fueron: sexo, edad, lugar de referencia, procedimiento inicial, momento en el que se identificó la lesión, síntoma de presentación, método utilizado para el diagnóstico, tipo de lesión, cirugía reparativa realizada, tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización, morbilidad, mortalidad y presencia de estenosis de la anastomosis.

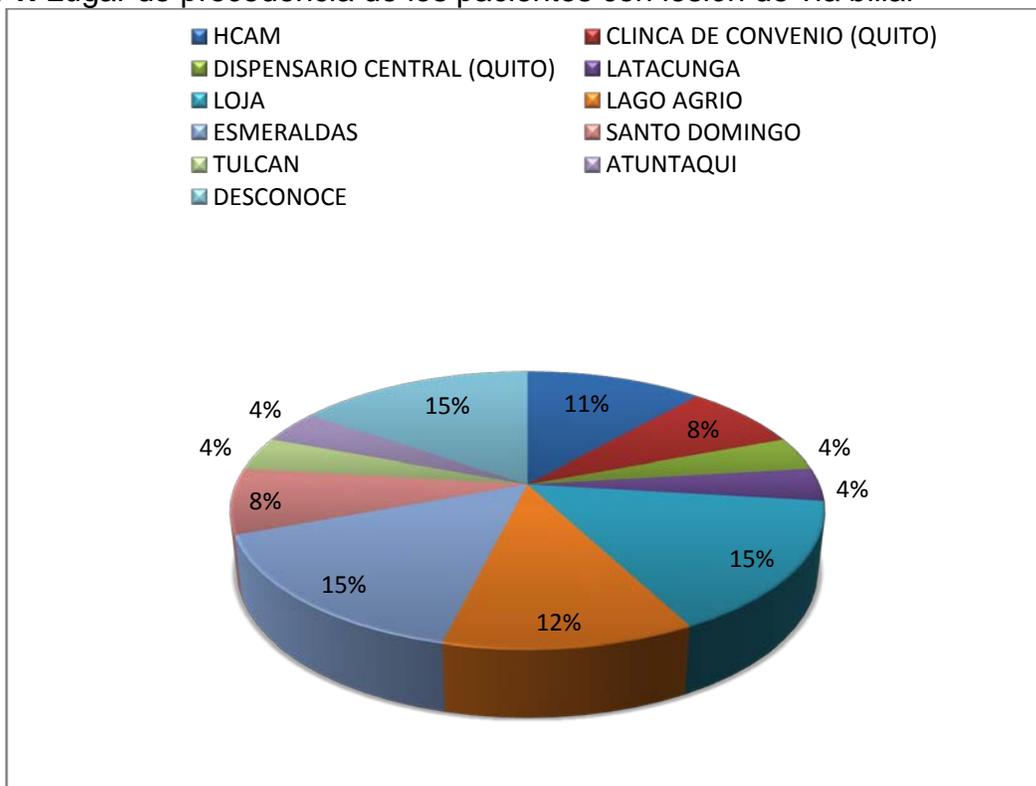
La información se obtuvo a través de los registros de programación quirúrgica del servicio de cirugía general y de los expedientes clínicos almacenados en la red informática del hospital por el sistema IBM AS 400.

## RESULTADOS

### Características de los pacientes

Se estudiaron un total de 26 pacientes, de los cuales 19(73.07%) fueron mujeres y siete (26.92%) fueron varones. El rango de edad fue entre los 18 y 72 años, con un promedio de 40.4 años. Tres de las lesiones ocurrieron en el Hospital Carlos Andrade Marín (11.53%), el resto fueron referidas de otros centros hospitalarios. (Figura 1).

**Figura 1.** Lugar de procedencia de los pacientes con lesión de vía biliar



**Fuente:** Los autores

### Características de las lesiones

En la mayoría de lesiones, 21 de los casos (80.76%) el procedimiento inicial fue planificado como colecistectomía laparoscópica, cinco (19.23%) de los procedimientos fueron convencionales. De las 21 cirugías que iniciaron como laparoscópica, solo 10 concluyeron como tal, las restantes 11 fueron convertidas y en cinco de ellas se realizó algún procedimiento extra debido a que se identificó la lesión biliar transoperatoria (Tabla 1). El 76.92% (20) de las cirugías fueron programadas, mientras que el 19.23% (5) fueron emergentes.

**Tabla 1. Procedimiento inicial, origen de la lesión de vía biliar**

| PROCEDIMIENTO                                      | PACIENTES (n) |
|--|---------------|
| Colelap (lesión inadvertida)                       | 10            |
| Colelap convertida*                                | 5             |
| Colelap convertida +hepático-colédoco anastomosis  | 1             |
| Colelap convertida + reparación hepático derecho   | 1             |
| Colelap convertida + drenaje externo de vía biliar | 1             |
| Colelap convertida + derivación biliodigestiva**   | 1             |
| Colelap convertida + kehr                          | 1             |
| Colelap convertida + hepático yeyuno anastomosis   | 1             |
| Colecistectomía convencional                       | 4             |
| Colecistectomía +exploración de la vía biliar      | 1             |
| <b>TOTAL</b>                                       | <b>26</b>     |

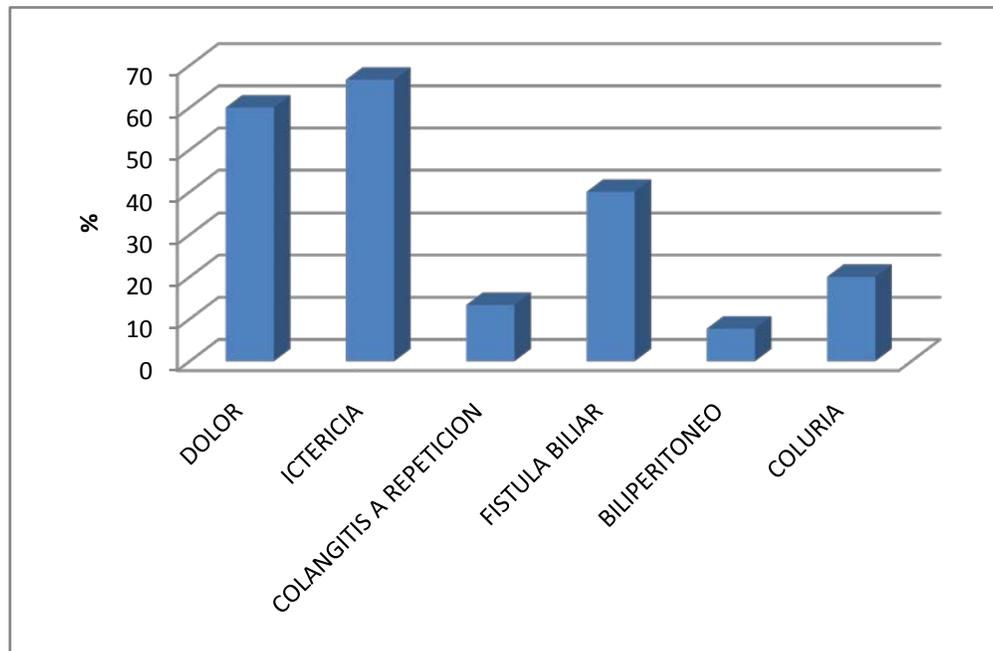
\*No se describe la causa de conversión o si se realizó algún otro procedimiento.

\*\*No se describe que tipo de derivación biliodigestiva se realizó.

**Fuente:** Los autores

En 11pacientes (42.30%) la lesión fue reconocida durante el transquirúrgico, en 11 (42.30%) de los casos en el postoperatorio inmediato, mientras que en cuatro pacientes (15.38%) la lesión se manifestó en el postquirúrgico tardío, a las 7 semanas, 3 mese, 4 meses; y 1 año 3 meses. Con respecto a las lesiones reconocidas en el transquirúrgico, en todos los casos fueron advertidas por presencia de fuga biliar. En las lesiones que se presentaron en el postquirúrgico los síntomas de presentación fueron: dolor abdominal, fístula biliar, biliperitoneo, ictericia, coluria y colangitis a repetición en los casos más tardíos (figura 2).

**Figura 2. Manifestaciones clínicas de los pacientes con lesión de vía biliar inadvertida**



**Fuente:** Los autores

Para el diagnóstico preoperatorio, en 15 pacientes (57.69%) se utilizó colangiografía como método único, en cuatro pacientes (15.38%) colangiografía mas CPRE, en tres casos (11.53%) únicamente CPRE, en un paciente (3.84%) se usó colangiografía transkher, en otro caso colangiografía transkher mas CPRE y finalmente en un paciente se realizó colangiografía trans-tutor a través de una sonda nelaton colocada como drenaje externo de la vía biliar.

La lesión encontrada para cirugía convencional más frecuente fue Bismuth 2, en 7 pacientes (26.92%), mientras que con la clasificación de Strassberg para cirugía laparoscópica se encontró por igual lesiones E1 y E3, cuatro pacientes en cada una de ellas (15.38%); con menos frecuencia se encontró lesiones Bismuth 3 y 4, así como Strassberg C, E2 y E4.(Tabla 2). Cabe recalcar que en muchos de los pacientes que fueron sometidos a colelap convertida fueron reportados según la clasificación de Bismuth, sin embargo solo en un caso sucedido en el Hospital Carlos Andrade Marín conocemos que la cirugía inicio como laparoscópica, pero el momento de la lesión fue una vez realizada la conversión, según lo descrito en el protocolo operatorio.

### **Características de la cirugía reconstructiva**

El tipo de reconstrucción quirúrgica corresponde al tipo de lesión encontrada, por mucho el procedimiento más frecuente fue la hepático-yeyuno anastomosis en Y de Roux, que se realizó en 19 pacientes (73,07%), en 10 de ellos (26.92%) con la modificación Hepp-Coinaud, en un caso (3.84%) se realizó mediante laparoscopia y en

un caso se acompañó de exclusión pilórica por úlcera de presión por presencia del drenaje previo a este nivel. En un caso con lesión Strassberg E3 y biliperitoneo se realizó drenaje del mismo y colocación de tutores biliares para drenaje externo y ligadura de la vía biliar, aun no se ha realizado la reconstrucción definitiva. La siguiente tabla resume las cirugías realizadas (Tabla 2).

**Tabla 2. Procedimiento quirúrgico realizado por tipo de lesión**

| <b>TIPO DE LESIÓN</b> | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                      | <b>PACIENTES (n)</b> |
|-----------------------|---|----------------------|
| <b>BISMUTH 2</b>      | HYA   | 3                    |
|                       | HYA-HC  | 3                    |
|                       | HYA LAPAROSCOPICA   | 1                    |
| <b>BISMUTH 3</b>      | HYA – HC  | 3                    |
|                       | RSD-HCI   | 1                    |
| <b>BISMUTH 4</b>      | HYA - HCI + TUTOR TRANSYEUINAL HD                         | 1                    |
|                       | RS  | 1                    |
| <b>STRASBERG C</b>    | HYA –RSD  | 1                    |
| <b>STRASBERG E1</b>   | HYA - HC + EXCLUSION PILÓRICA                             | 1                    |
|                       | HCA   | 1                    |
|                       | HYA   | 2                    |
| <b>STRASBERG E2</b>   | HYA   | 1                    |
|                       | HYA – HC  | 2                    |
| <b>STRASBERG E3</b>   | HYA   | 1                    |
|                       | HYA – HC  | 2                    |
|                       | DRENAJE DE BILIPERITONEO + COLOCACIÓN DE TUTORES BILIARES | 1                    |
| <b>STRASBERG E4</b>   | RSD-HCI   | 1                    |
| <b>TOTAL</b>          |   | 26                   |

HYA: Hepático yeyuno anastomosis, HC: HeppCouinaud, RSD: Rodney Smith derecha, HCI: HeppCouinaud izquierda, HD: hepático derecho, RS: Rodney Smith,

**Fuente:** Los autores

El tiempo quirúrgico utilizado en la reparación quirúrgica se encontró entre 150 y 480 minutos, con un promedio de 241 minutos. El promedio de días de hospitalización fue 9.83, con un rango entre 5 y 24 días, la moda al igual que la mediana correspondió a 8 días.

Con respecto a la morbilidad, el 42.30% (11) de los pacientes presentó alguna complicación relacionada con la cirugía y la hospitalización. La patología más frecuente

fue infección de vías urinarias que se presentó en tres pacientes (11.53%), dos pacientes (7.69%) presentaron infección de sitio quirúrgico órgano espacio, que requirió drenaje percutáneo y dos pacientes requirieron transfusión sanguínea por anemia aguda por sangrado. (Tabla 3)

**Tabla 3. Morbilidad en reparación de la vía biliar**

| <b>COMPLICACIONES</b>                                 | <b>PACIENTES (n)</b> |
|---|----------------------|
| Infección del tracto urinario                         | 3                    |
| Infección de sitio quirúrgico órgano espacio          | 2                    |
| Infección de sitio quirúrgico superficial             | 2                    |
| Anemia aguda  | 2                    |
| Fístula biliar  | 2                    |
| Hipokalemia   | 1                    |
| Coleperitoneo   | 1                    |
| Insuficiencia hepática post ligadura de Porta derecha | 1                    |

NOTA: algunos pacientes presentaron 2 o más complicaciones.

**Fuente:** los autores

Un paciente cuya lesión fue producida en el Hospital Carlos Andrade Marín identificada en el transquirúrgico y resuelta en el mismo tiempo quirúrgico con hepático yeyuno anastomosis presento fuga biliar y biliperitoneo por lo que fue reintervenido a las 72 horas, con el desafortunado incidente de lesión irreparable de la vena porta derecha, la cual fue ligada desembocando en insuficiencia hepática y el fallecimiento del paciente después de cinco meses.

En dos de los pacientes intervenidos se produjo estenosis de la anastomosis biliar que requirió reintervención quirúrgica, en el primer caso se realizó como procedimiento inicial una hepático-colédoco anastomosis y se resolvió mediante una hepático-yeyuno anastomosis, en el segundo caso el primer procedimiento consistió en una hepático-yeyuno anastomosis HeppCouinaud y en la reintervención se realizó dilatación más circuito de Pradery y asa de Chen. Dos pacientes se encuentran en espera de conducta definitiva por re-estenosis, dando un total de cuatro pacientes (15.38%) de los cuales 2 corresponden a una lesión Bismuth 4, uno a Strassberg E2 y uno a un Strassberg E3.

La mortalidad fue del 7.69%, (2 pacientes). Las causas de muerte fueron: úlcera duodenal sangrante perforada e insuficiencia hepática secundaria a ligadura de porta derecha por lesión

## DISCUSIÓN

La litiasis vesicular es una patología frecuente, con mayor incidencia en el sexo femenino, lo cual explica la mayor proporción de mujeres afectas en relación a los pacientes de sexo masculino, 73.07% vs 26.92%, que presentaron lesión de la vía biliar. Estos resultados se corresponden a los encontrados en dos revisiones similares realizadas en México y Cuba.<sup>19,20</sup>

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar constituyen un serio problema para el paciente, que se enfrenta a una condición que no solo pone en riesgo su vida sino afecta seriamente a la calidad de vida y su capacidad laboral.<sup>5,6</sup> En nuestro estudio como en otros similares, Gonzales,<sup>20</sup>Rossi<sup>21</sup> y Goykhman<sup>22</sup>, la mayor parte de individuos afectados fueron jóvenes, con un promedio de 40,4 años.

De las 26 lesiones estudiadas durante tres años, solo tres ocurrieron en nuestro hospital, en donde se realizan al menos 300 colecistectomías anualmente; por lo tanto tenemos una incidencia de 0.1%,<sup>7,8</sup> que concuerda con reportes internacionales. No podemos sacar la misma conclusión acerca de los centros de los cuales fueron referidas el resto de lesiones, pues desconocemos datos estadísticos, sin embargo es importante recalcar que el HCAM se ha convertido en un hospital de referencia del norte del país.

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento de elección para la litiasis vesicular, esto concuerda con los resultados de nuestro estudio con un predominio de 80.76% de procedimientos que fueron planificados como laparoscópicos, aunque aproximadamente la mitad de ellas fueron convertidas, lo cual indica la presencia de factores que dificultaron culminar el procedimiento con éxito, incluso la identificación transquirúrgica de lesión de vía biliar.

El 76.92% de las cirugías fueron realizadas de manera programada, los artículos revisados reportan una mayor incidencia de lesiones en procedimientos calificados como urgentes,<sup>23</sup> sin embargo creemos que los resultados encontrados en este estudio se debe a que en la mayoría de los centros de referencia no se realizan colecistectomías de forma emergente.

Se considera que entre en 30 y 50% de las lesiones de vía biliar son reconocidas en el transquirúrgico,<sup>24,25</sup> en nuestro estudio fue el 42.30%, en todos los casos fueron advertidas por presencia de fuga biliar, lo cual también esta descrito en la literatura. En cuanto a las manifestaciones clínicas, no existen síntomas específicos para una lesión de la vía biliar. La ictericia es un signo que suele manifestarse más tardíamente en aquellas lesiones de la vía biliar no diagnosticadas de forma inmediata,<sup>25-27</sup> en nuestro estudio fue el síntoma más frecuente que se presentó en el 66.66% de los pacientes

Se ha descrito que el abordaje laparoscópico además de incrementar la incidencia de lesiones de vía biliar, ha traído como consecuencia la presentación de lesiones más complejas,<sup>9,10</sup> en nuestro estudio vemos que en cirugía convencional la lesión predominante fue Bismuth 2, mientras que en cirugía laparoscópica hubieron igual

porcentaje de lesiones E1 y E3. Stewart señala como principal mecanismo de lesión la falsa percepción de la vía biliar principal como conducto cístico, la cual es ligada, y la posterior remoción de un segmento superior de la vía al separar la vesícula del supuesto lecho vesicular.<sup>28</sup>

En la actualidad, se acepta el procedimiento de reconstrucción con anastomosis hepático-yeyunal en Y de Roux como el idóneo independientemente del nivel donde haya ocurrido la lesión, procedimiento predominante realizado en nuestro hospital, correspondiendo al 73.03%. En los casos en que la lesión estuvo a nivel de la confluencia, se realizó una anastomosis ampliada hacia el conducto hepático izquierdo con la técnica de HeppCouinaud. En aquellos casos en que hubo pérdida de la confluencia se manejó con doble anastomosis.<sup>29</sup>

Stewart, reporta una alta incidencia de re-estenosis después de anastomosis primarias colédoco-coledocianas, lo cual aunque no es concluyente concuerda con un caso de estenosis que se presentó en un paciente con reparación primaria con anastomosis hepático-colédoco.<sup>30</sup>

No se encontró datos del tiempo de hospitalización promedio, además del reportado por Gonzales<sup>20</sup> el cual corresponde a 22 días. Nosotros atribuimos el corto tiempo de hospitalización en nuestros pacientes al hecho de que la mayoría han sido manejados de manera ambulatoria o por el servicio de gastroenterología, para únicamente ser ingresados al servicio de cirugía general una vez se planificó la resolución quirúrgica.

La morbilidad de nuestro estudio fue de 38.46%, lo cual concuerda con lo reportado por la literatura médica.<sup>3,19,31</sup> Sólo un paciente presentó una complicación mayor que requirió reintervención. Un estudio realizado por Sicklick<sup>3</sup> informa que las complicaciones más frecuentemente encontradas en su serie fueron la infección de la herida (8 %), y bilioma (2,9 %), similar a lo encontrado en nuestro estudio. La mortalidad en nuestro estudio fue sin embargo mayor a lo reportada por el mismo autor, no se encontraron reportes similares

La estenosis de la anastomosis biliar según los diferentes autores es el dato que más condiciona la morbilidad en los pacientes, tanto por sus implicaciones en la calidad de vida como por su significado clínico y progresión a enfermedad hepática, condicionando a procedimientos invasivos para su resolución y hasta una reintervención quirúrgica.<sup>2,3,27</sup> En nuestro estudio el 15.38% de los pacientes han presentado estenosis documentada, sin embargo creemos que el tiempo de seguimiento no ha sido el suficiente para arrojar resultados concluyentes.

## **CONCLUSIONES**

La incidencia de lesión de la vía biliar en el Hospital Carlos Andrade Marín ha sido estimada dentro de los límites publicados internacionalmente.

El Hospital Carlos Andrade Marín, se ha convertido en un centro de referencia para pacientes con lesión de la vía biliar a nivel del norte del país, lo cual lo condiciona para garantizar los requerimientos necesarios, el personal médico idóneo y contar con el manejo multidisciplinario necesario en este tipo de entidad.

El manejo de los pacientes se ha realizado generalmente de acuerdo con las recomendaciones aceptadas según la literatura médica. Los resultados en cuanto a morbilidad se ajustan también a los reportes, sin embargo es necesario promover la investigación más amplia en el tema en cuanto a los resultados a largo plazo, para poder implementar estrategias de mejora en el manejo de esta patología.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos al Dr. Iván Cevallos Miranda, Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Carlos Andrade Marín.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schirmer Bruce D, Edge Stephen B, Dix Janet, et al. Laparoscopic Cholecystectomy Treatment of Choice for Symptomatic Cholelithiasis. *AnnSurg.* 2001; 213(6):665-679.
2. Lillemoe KD, Melton GB, Cameron JL, et al. Postoperative bile duct strictures: management and outcomes in the 1990s. *Ann Surg.* 2000;232:430–441.
3. Sicklick JK, Camp MS, Lillemoe KD, et al. Surgical management of bile ductInjuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative resultsin 200 patients.*Ann Surg.* 2005;241:786–795.
4. Melton GB, Lillemoe KD, Cameron JL, et al. Major bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy: effect of surgical repair on quality of life. *Ann Surg.* 2002;235:888–895.
5. Landman MP, Feurer ID, Moore DE, et al. The long-term effect of bileduct injuries on health-related quality of life: a meta-analysis. *HPB (Oxford).*2013;15:252–259.
6. Hogan Aisling M, Hoti Emir, Winter Desmond C, More. Quality of life after iatrogenic bile duct injury: A case control study. *Annals of Surgery.* 2009; 249(2):292-295.
7. Tania O, Jain M, Khanna S, et al. Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomiesexperienced by a single surgical team over more than 13 years. *SurgEndosc.* 2008; 22:1077-1086.
8. Mercado MA, Franssen B, Dominguez I, et al. Transition from a low: to a high volume centre for bile duct repair: changes in technique and improved outcome.*HPB (Oxford).* 2011;13:767-773.
9. Savader SJ, Lillemoe, KD, Prescott C, et al. Laparoscopic Cholecystectomy-Related BileDuct Injuries. *Ann Surg.* 1997; 225 (3):268-273.
10. Lau WY, Lai EC. Classification of iatrogenic bile duct injury. *Hepatobiliary Pancreat DisInt.* 2007; 6:459-463. Review.

11. Andrén–Sandberg A, Alinder G, Bengmark S. Accidental lesions of common bile duct at cholecystectomy: Pre and perioperative factors of importance. *Ann Surg.* 1985;201:875-890.
12. Way, Lawrence W.; Stewart, Lygia; Gantert, Walter; More. Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries: Analysis of 252 cases from a human factors and cognitive psychology perspective. *Annals of Surgery.* 2003; 237(4):460-469.
13. Sodergren Mikael H, Orihuela-Espina Felipe, Clark James, More. Evaluation of orientation strategies in laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Surgery.* 2010; 252(6):1027-1036.
14. Steven L Dawson. *Interventional Radiology in the Management of Bile Duct Injuries.* *SurgClin North America.* 1994; 74(4):865-874.
15. Fletcher David R, Hobbs Michael S.T, Tan Patrick, More. Complications of cholecystectomy: Risks of the laparoscopic approach and protective effects of operative cholangiography: A population-based study. *Annals of Surgery.* 1999; 29(4):449-457.
16. Pitt Henry A, Sherman Stuart, Johnson Matthew S. Improved Outcomes of Bile Duct Injuries in the 21st Century. *Annals of Surgery.* 2013 Sep;258(3):490-499.
17. Bismuth H, Franco D, Corlette MB, et al. Long term results of Roux-en-Y hepaticojejunostomy. *SurgGynecol Obstet.* 1978;146:161–167.
18. Strasberg SM, Herd M, Soper NJ. An analysis of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995;180:101–105.
19. Chapa-Azuela Oscar, Ortiz-Higareda Vannesa, et al. Tratamiento quirúrgico de las lesiones iatrógenas de la vía biliar. *RevMedHosp Gen Méx.* 2013;76(1):7-14.
20. González José Luis, Menéndez Joaquín. Reconstrucción de 183 lesiones iatrogénicas de la vía biliar. *Revista Cubana de Cirugía.* 2012; 51(4) 288-306.

21. Rossi. Bile duct injuries: Spectrum, mechanisms of injury and their presentation. *Surg Clin North Am.* 1980; 8:1211-1246.
22. Yaacov G, Issac K, Risa S. Long-term outcome and risk factors of failure after bile duct injury repair. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:1412-1417.
23. Browder W. Early management of operative injuries of the extrahepatic biliary tract. *Ann Surg.* 1987;June: 649-658.
24. Mercado DM. Identificación y reparación transoperatoria. *Rev Gastroenterol Mex.* 2000; 67(3):37-42.
25. Nuzzo G, Giuliani F, Giovannini I, et al. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy Results of an Italian National Survey on 56 591 Cholecystectomies. *Arch Surg.* 2005; 1(40):986-992.
26. Ruiz Gómez F, Ramia Ángel JM, Figueras J, et al. Iatrogenic bile duct injuries. *Cir Esp.* 2010; 88:211-221.
27. De Reuver P, Grossmann I, Busch O, et al. Referral pattern and timing of repair are risk factors for complications after reconstructive surgery for bile duct injury. *Ann Surg.* 2007;245:763-770.
28. Stewart L, Iatrogenic Biliary Injuries Identification, Classification, and Management. *Surg Clin N Am.* 2014; 94:297–310
29. Bachellier P, Nakano H, Weber JC, et al. Surgical repair after bile duct and vascular injuries during laparoscopic cholecystectomy: when and how?. *World J Surg* 2001;25:1335–1345.
30. Stewart L, Way LW. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Factors that influence the results of treatment. *Arch Surg.* 1995; 130:1123-1128.
31. McDonald ML, Farnell MB, Nagomery DM, et al. Benign biliary structures: repair and outcome with a contemporary approach. *Surgery* 1995;118:582-591.



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Oficio 025

Quito, 2016-03-07

Doctor  
Henry Gaibor Barba  
Presente

De mi consideración

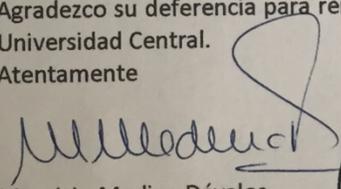
Como editor de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador, a petición de parte, certifico que es **autor** del artículo

1. HERNIA INTERNA CONSECUTIVA A DERIVACION BILIODIGESTIVA EN Y DE ROUX. REPORTE DE CASO Y REVISION DE LA LITERATURA

Fue presentado a la Revista de la Facultad. Al momento está en fase de edición y su publicación dependerá del espacio disponible en los números 1 o 2 del año 2017.

Agradezco su deferencia para remitirnos su importante contribución al quehacer científico de la Universidad Central.

Atentamente

  
Mauricio Medina Dávalos  
Editor  
Revista Facultad de Ciencias Médicas



cc

archivo

# **HERNIA INTERNA CONSECUTIVA A DERIVACION BILIODIGESTIVA EN Y DE ROUX**

## **REPORTE DE CASO Y REVISION DE LA LITERATURA**

**AUTORES:** Gaibor Henry<sup>1</sup>, Aulestia Juan C<sup>1</sup>, Rosero Carlos<sup>2</sup>

1.- Médico Residente – Postgrado de Cirugía General – Universidad San Francisco de Quito – Hospital Carlos Andrade Marín

2.- Médico Tratante – Servicio de Cirugía General – Hospital Carlos Andrade Marín

Correspondencia: Dr. Juan Carlos Aulestia,  
email: jcah2@hotmail.com  
Dr. Henry Gaibor Barba.  
email:hgaibor@gmail.com

### **RESUMEN:**

Se expone el caso de una paciente con antecedente de derivación biliodigestiva en Y de Roux, que desarrolla obstrucción y necrosis intestinal, asociada a una hernia interna a través del espacio de Petersen.

Las hernias internas en pacientes con Y de Roux han sido descritas principalmente en casos sometidos a Bypass Gástrico o Gastrectomía por Cáncer. No se conocen reportes publicados de hernia interna asociada a derivación biliodigestiva en Y de Roux por lo que se comparte la experiencia de nuestra paciente.

El espacio de Petersen se encuentra en una localización inframesocólica, de forma triangular, en donde los límites son: por arriba el mesocolon transversal, por delante el asa yeyunal con su mesenterio y por detrás el retroperitoneo.

Al menos 50% de las obstrucciones intestinales en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux son debidas a hernias internas. A su vez de todas ellas el 7,5% lo harán a través del espacio de Petersen.

El tratamiento para estos pacientes es el mismo para cualquier caso de obstrucción intestinal. Incluye resucitación con líquidos intravenosos, colocación de sonda nasogástrica, monitoreo hidroelectrolítico y cirugía.

## **ABSTRACT:**

This is the case of a patient with a past history of an hepaticojejunostomy with a Roux-en-Y. She developed intestinal obstruction and necrosis associated with an internal hernia through the Petersen's space.

Internal hernias, in patients with a Roux-en-Y reconstruction, have been described mainly in some cases of gastric bypass or gastrectomy for cancer. There is not any published report of internal hernia cases associated with bilioenteric anastomosis with Roux-en-Y reconstruction and that is the reason why we would like to share the experience of this patient.

Petersen's space is located below the transverse mesocolon, is a triangle-shaped location with these boundaries: at the top the transverse mesocolon, to the front the jejunum with the mesentery and to the back the retroperitoneum.

At least 50% of intestinal obstructions in patients with bypass history with a Roux-en-Y are associated with internal hernias. At the same time, of this total, 7,5% will be located at the Petersen's space.

The treatment for these patients is the same for any other intestinal obstruction case. It includes IV fluids resuscitation, nasogastric tube placement, hydroelectrolytic assessment and surgery.

**PALABRAS CLAVE:** HERNIA INTERNA, HERNIA DE PETERSEN, DERIVACION BILIODIGESTIVA, HEPATICOYEYUNOANASTOMOSIS, OBSTRUCCION INTESTINAL

**KEY WORDS:** INTERNAL HERNIA, PETERSEN'S HERNIA, BILIOENTERIC ANASTOMOSIS, HEPATICOJEJUNOSTOMY, INTESTINAL OBSTRUCTION

## **CASO CLINICO**

Paciente femenina 28 años, con antecedente de lesión iatrógena de vía biliar Strassberg E3 durante una colecistectomía. La lesión de vía biliar se resolvió posteriormente mediante una derivación biliodigestiva tipo Hepp-Couinaud en Y de Roux antecólica. El postoperatorio se caracterizó por episodios de dolor abdominal leve en mesogastrio, que luego de dos meses de evolución la obligan a acudir a las urgencias de un hospital en la ciudad de Loja. A su ingreso menciona que el dolor ha sido más intenso en las últimas

48 horas y que además está localizado en hipocondrio derecho. Se acompaña de náusea y vómito de tipo

bilioso por múltiples ocasiones. Se decide su transferencia a un hospital de tercer nivel.

Recibimos a una paciente con persistencia del dolor abdominal, así como del vómito, pero adicionalmente dificultad para canalizar flatos y realizar deposición. Al examen físico, se encuentra anictérica, la sonda nasogástrica con escasa producción de líquido bilioso y en el abdomen se observa la presencia de una cicatriz subcostal derecha. El mismo, se encuentra distendido, no se auscultan

ruidos hidroaéreos y es muy doloroso a la palpación difusa. No tiene signos de irritación peritoneal.

Los exámenes de laboratorio revelan lo siguiente:

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Bilirrubina directa   | 0.56   |
| Bilirrubina indirecta | 0.48   |
| Ast (sgot)            | 23     |
| Alt(sgpt)             | 24     |
| Creatinina            | 0.52   |
| Glucosa               | 83     |
| Urea                  | 18     |
| Amilasa               | 76     |
| Lipasa                | 21.9   |
| Leucocitos            | 13.99  |
| Neutrófilos           | 79.5 % |
| Hemoglobina           | 12.3   |
| Hematocito            | 38.6%  |
| Plaquetas             | 422000 |



- Líquido vinoso de mal olor en cavidad aproximadamente 600 cc



**IMAGEN  
2**

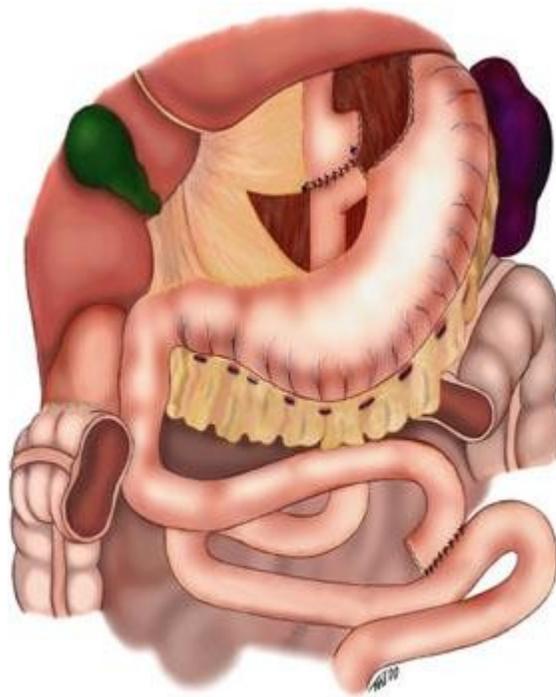
Con estos hallazgos se decide liberación de la hernia interna, seguido de resección del asa aferente necrosada y desmontaje de la anastomosis bilioentérica previa con ligadura de la vía biliar común para confección de una nueva derivación bilioentérica en un segundo tiempo. Se colocan drenajes en el lecho operatorio subhepático.

Tras el procedimiento la paciente permanece hospitalizada por 15 días, con una adecuada tolerancia oral. El drenaje produce en un inicio aproximadamente 400 cc de líquido bilioso cada 24 horas, pero con producciones decrecientes y ausencia de colección intra-abdominal, por lo que se decide observación del mismo. Es dada de alta con el dren, que al cabo de 4 meses cesa su producción. Llama la atención la ausencia de respuesta inflamatoria sistémica o de signos de colestasis. Se decide una evaluación por

colangiorenancia magnética, demostrando una fístula bilioentérica que funciona a manera de derivación. La paciente evoluciona satisfactoriamente y se mantiene en vigilancia sin necesidad de otro procedimiento quirúrgico hasta el momento.

**DISCUSION:**

**Introducción:** La técnica de anastomosis en y de Roux se emplea cuando es meritoria la reconstrucción del tránsito intestinal luego de resecciones gástricas (ya sea en cirugía oncológica o bariátrica) o para la reconexión bilioentérica. Consiste en la construcción de una anastomosis yeyunoyeyunal, en término medio a 50cm del ángulo de treitz, consiguiendo un asa proximal capaz de ser empleada para la reconexión del estómago, esófago, vía biliar o páncreas, con el resto del tubo digestivo. En la imagen 3 se ilustra claramente en que consiste esta técnica quirúrgica. <sup>(1)</sup>



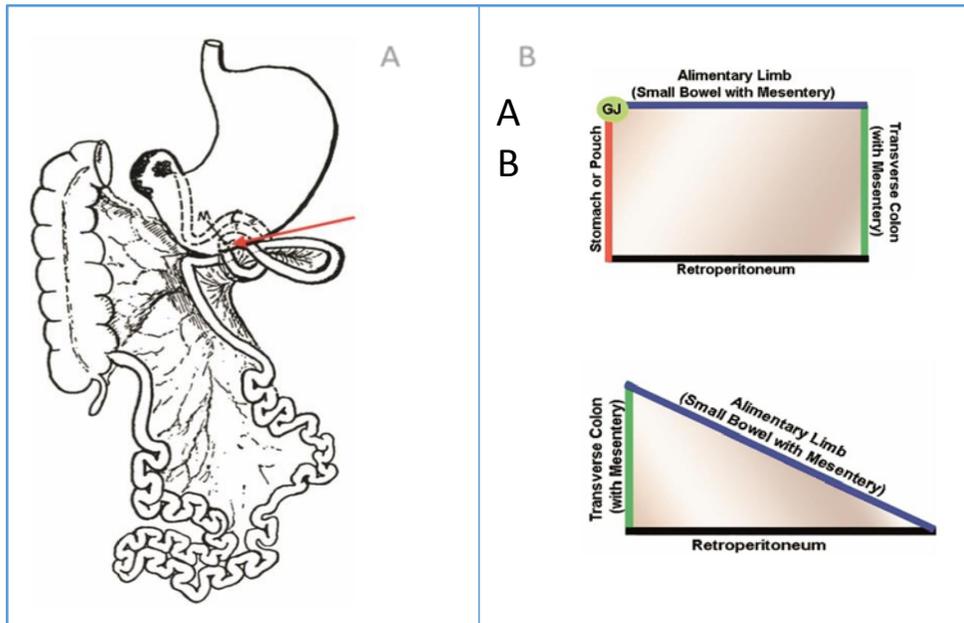
**IMAGEN**  
**3**

La conformación de una y de Roux origina tres espacios que potencialmente pueden ser el sitio para el surgimiento de hernias internas: a) el espacio de Petersen b) la anastomosis yeyunoyeyunal y c) defectos en el mesocolon transverso (cuando se emplea un asa proximal transmesocólica en lugar de antecólica) <sup>(2)</sup>. De todos ellos, el primero es el más frecuente en cuanto a localización de dichas hernias cuando se emplea una y de roux antecólica <sup>(3)</sup>.

En cuanto al porcentaje de localización de las hernias tomando en cuenta estos tres espacios, se ha descrito que en el 67% de casos, aparecen en el mesotransverso, 21% en el mesenterio yeyunal, 7,5% en el espacio de Petersen y 4,5% en otras localizaciones (por ejemplo asociadas a bridas adherenciales) <sup>(4)</sup>.

El espacio de Petersen fue descrito por primera vez en el año 1900 por el cirujano alemán Dr. Walther Petersen, quien publicó un artículo de 20 páginas titulado “Ueber Darmverschlingung nach der Gastro-Enterostomie” (Torsión del intestino consecutiva a una gastroenteroanastomosis). Consistía en una serie de tres casos de herniación interna del intestino delgado, en pacientes sometidos a gastroenteroanastomosis en asa. Los tres pacientes fallecieron y el autor describió con detalle los hallazgos de la necropsia. En su descripción original, Petersen menciona dos componentes básicos en estas hernias (Imagen 4A):

- a) Características de la rotación intestinal: Torsión axial en sentido horario de al menos 90°
- b) Localización: Desplazamiento del asa eferente por dentro de un anillo conformado por el estómago, el asa aferente y la pared abdominal posterior



**IMAGEN**  
**4**

A: Ilustración del artículo original del Dr. Petersen mostrando el asa eferente de una gastroyeyunoanastomosis en asa, herniándose por detrás de la anastomosis (flecha roja). B: Descripción original y modificada del espacio de Petersen. Tomado de Rogers A, Ionescu A et al. When is a Petersen’s hernia not a Petersen’s hernia. Journal of The American College Of Surgeons. 2008; 207(1): 121-12

Nótese que la descripción clásica de Petersen menciona a este espacio entre 4 límites: por arriba el estómago, por delante el asa alimentaria, por detrás el retroperitoneo y por abajo el mesocolon transverso. Esto difiere con la descripción actual del espacio de Petersen (mal llamado en ocasiones espacio de "Peterson"), que a la fecha se describe en una localización inframesocólica, de forma triangular, en donde los límites son: por arriba el mesocolon transverso, por delante el asa yeyunal con su mesenterio y por detrás el retroperitoneo (Imagen 4B) <sup>(5)</sup>.

La hernia interna asociada a Y de Roux, ha sido reportada clásicamente en los pacientes bariátricos sometidos a Bypass gástrico. Tiene una prevalencia del 1 al 5% en cirugía abierta y esta cifra asciende hasta el 9% en casos laparoscópicos <sup>(6)</sup>. Son también preponderantes en pacientes con periodos de pérdida rápida de peso <sup>(7)</sup>.

Hasta el 50% de las obstrucciones intestinales en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux son debidas a hernias internas a través de cualquiera de los tres espacios mencionados.

En los pacientes en quienes se realiza gastrectomía por cáncer, la incidencia de hernia interna asociada a y de roux varía entre el 1 al 7%. No se ha descrito como una complicación frecuente y pocos casos han sido publicados <sup>(8)</sup>. Los reportes de estudios japoneses han demostrado que el cierre cuidadoso del espacio de Petersen y de los defectos mesentéricos, reducen el porcentaje de hernias <sup>(9)</sup>.

Existen al menos tres estudios prospectivos que demuestran con significancia estadística, que el cierre de los espacios mesentéricos previene el apareamiento de hernias internas en el futuro <sup>(10, 11, 12, 13)</sup>.

En cuanto a los pacientes sometidos a hepaticoyeyunoanastomosis en y de roux, no se ha reportado la incidencia de hernia interna. No es una complicación frecuente de dicho procedimiento y la información clínica obtenida, se ha derivado de experiencias similares en pacientes con y de roux asociada a bypass o gastrectomía. Hasta la fecha de esta publicación, no se han encontrado reportes de casos similares en Pubmed.

En el caso de nuestro paciente se desconoce con exactitud si se realizó o no el cierre de las brechas mesentéricas durante la confección de su derivación bilioentérica. La historia cuenta que no y dos meses después, se observó en el transoperatorio la herniación de un asa de yeyuno por el espacio supramesocólico de cuatro límites descrito por Petersen.

Las hernias internas pueden aparecer incluso varios años después de la cirugía inicial. El diagnóstico puede ser difícil en algunos pacientes ya que es posible la herniación recurrente transitoria con episodios temporales de dolor abdominal. Se debe tener una fuerte sospecha de compromiso vascular del intestino sobre todo cuando el dolor sea desproporcionado con el hallazgo en la examinación física del abdomen. Hasta en un 14% de casos, la tomografía es aparentemente normal en pacientes con herniación interna por lo que los síntomas clínicos de obstrucción deben guiar predominantemente hacia el diagnóstico <sup>(4)</sup>.

El tratamiento para estos pacientes es el mismo para cualquier caso de obstrucción intestinal. Incluye resucitación con líquidos intravenosos, colocación de sonda nasogástrica y monitoreo hidroelectrolítico. La terapéutica definitiva incluirá una cirugía, cuyo abordaje dependerá de la experticia local y la condición del paciente. Será importante inspeccionar todos los sitios potencialmente herniogénicos y cerrar todos los que estén patentes en el momento de la intervención <sup>(14)</sup>.

**CONFLICTOS DE INTERES:** Los autores declaran no poseer ningún tipo de conflicto de interés al respecto de dicho trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zollinger R, Ellison C. Atlas of Surgical Operations. McGraw Hill. 2011: 96-99.
2. Garza E, Kuhn J, Arnold D, Nicholson W, Reddy S, McCarty Todd. Internal hernias after laparoscopic Roux-en-y gastric bypass. The American Journal of Surgery. 2004; 188: 796-800.
3. Faria G, Preto J et al. Petersen Space's hernia: A rare but expanding diagnosis. International  
a. Journal of Surgery Case Reports. 2011; 2: 141-143.
4. Reiss J, Garg V. Bowel gangrene from strangulated petersen's space hernia after gastric bypass.  
b. The Journal of Emergency Medicine. 2014; 46 (2): e31-e34.
5. Rogers A, Ionescu A et al. When is a Petersen's hernia not a Petersen's hernia. Journal of The  
c. American College Of Surgeons. 2008; 207(1): 121-124.
6. Kaitlyn K, Allen P et al. Internal hernia after gastrectomy for cancer with Roux-Y reconstruction.  
d. Surgery. 2013; 154 (2): 305-311.
7. Schneider C et al. Do periods of rapid weight loss predispose gastric bypass patients to internal hernias?. Journal of The American College of Surgeons. 2008; 207(3):S16.
8. Kelly K et al. Internal hernia after gastrectomy with Roux-en-Y reconstruction for cancer. Surgery.  
e. 2013; 154(2): 305-311.
9. Kimura H et al. Internal hernia after laparoscopic gastrectomy with Roux-en-Y reconstruction for gastric cancer. Asian Journal of Surgery. 2015; at <http://dx.doi.org/10.1016/j.asjsur.2015.09.003>
10. Sanmugalingam N et al. Does closure of the mesenteric defects during antecolic laparoscopic gastric bypass for morbid obesity reduce the incidence of symptomatic internal herniation?. International Journal of Surgery. 2013: 200-202.

11. Rodriguez A et al. Small Bowel obstruction after antecolic and antegastric laparoscopic Roux-en- Y gastric bypass: could de incidence be reduced?. *Obes Surg.* 2010; 20: 1380-1384.
12. De la Cruz-Muñoz N et al. Closure of mesenteric defect can lead to decrease in internal hernias after Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2011; 7: 176-180.
13. Aghajani E et al. Internal hernia after gastric bypass: a new and simplified technique for laparoscopic primary closure of the mesenteric defects. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2012; 16: 641-645.
14. Hawkins W, Somers S. The management of bariatric surgery complications. *Surgery.* 2013; 31(11): 569-573.

## **RESUMEN DE CONFERENCIAS MAGISTRALES.**

**Técnica de Rodney Smith Modificada. XXXVII congreso Nacional de Cirugía.  
Cuenca Ecuador del 29 al 31 de Mayo 2013**



## SOCIEDAD ECUATORIANA DE CIRUGIA

XXXVII CONGRESO NACIONAL DE CIRUGIA

29-30-31 DE MAYO DE 2013

CUENCA - ECUADOR



### DIRECTORIO NACIONAL

Dr. Felipe Palacios G.  
PRESIDENTE

Dr. Juan Astudillo P.  
VICEPRESIDENTE

Dr. Marco Romero  
SECRETARIO EJECUTIVO NACIONAL

Dr. Luis Buenaño B.  
TESORERO

Dr. Fabián Correa M.  
SECRETARIO

Dr. Juan C. Salamea  
PRO SECRETARIO

Cuenca, 31 de mayo de 2013

### SOCIEDAD ECUATORIANA DE CIRUGIA CAPITULO DEL AZUAY

#### CERTIFICA QUE:

#### VOCALES

Dr. Luis M. Maldonado O.  
Dr. Juan Uriguen J.  
Dr. Fernando Chico C.  
Dr. Eduardo López A.

**DRA. LETICIA SANCHEZ, DRA. KARINA NARANJO, DR. ERNESTO SALAZAR, DR. HENRY GAYBOR** presentó el tema libre **TECNICA DE RODNEY SMITH MODIFICADA** en calidad de Autor(es), en el "XXXVII CONGRESO NACIONAL DE CIRUGIA" en la ciudad de Cuenca del 29 al 31 de mayo de 2013.

#### COMISION CIENTIFICA

Dr. Juan Astudillo P.  
Dr. Rubén Astudillo M.  
Dr. Hernán Sacoto S.  
Dr. Juan Serrano A.

#### COMISION FINANCIERA

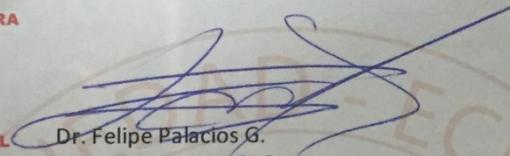
Dr. Luis Buenaño B.  
Dr. Fernando Chico C.  
Dr. Juan Uriguen J.

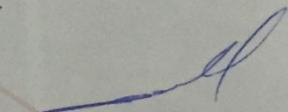
#### COMISION PRENSA PUBLICIDAD Y SOCIAL

Dr. José Cisneros C.  
Dr. John Palacios P.  
Dr. Eduardo López A.

#### DELEGADO A LA ASAMBLEA NACIONAL

Dr. Genaro Sánchez P.

  
Dr. Felipe Palacios G.  
PRESIDENTE DE LA SEC

  
Dr. Fabián Correa  
SECRETARIO DEL CONGRESO



sociruz@cue eolnet.net

Dirección: Edificio Paseo El Puente. Av. 12 de Abril y José Peralta (esq.)  
Teléfonos: 07-4103119 / 07-2888779 / 0995025043 / 0999979962  
E-mail: secazuay@gmail.com / mishifelipe@gmail.com

**Reparación de Hernia Ventral por Vía Laparoscópica. III Jornadas Nacionales de Especialidades Quirúrgicas Aplicadas a la Práctica Diaria. Quito Ecuador del 12 al 20 de Septiembre 2014.**

**MÉRCOLES 17 DE SEPTIEMBRE 2014**

| HORA        | TEMA  |
|-------------|---|
| 08H30-09H15 | Reparación de Hernia Ventral por Via Laparoscópica.<br><i>Dr. Henry Gabor Barba</i>               |
| 09H15-10H00 | Principios a Considerar antes de una Cirugía Estética.<br><i>Dr. Pedro Fernando Polo Barzallo</i> |
| 10H00-10H45 | Manejo de la Punta Nasal.<br><i>Dr. Pedro Fernando Polo Barzallo</i>                              |
| 10H45-11H15 | RECESO  |
| 11H15-12H00 | Sondas Pleurales.<br><i>Dr. Carlos Romero</i>   |
| 12H00-12H45 | Tratamiento Endovascular de la Insuficiencia Venosa.<br><i>Dr. Marco Horacio Medina Turre</i>     |
| 12H45-13H30 | Abordaje de las Cicatrices Queloides o Inestéticas.<br><i>Dr. Byron Vaca</i>                      |
| 13H30-14H30 | ALMUERZO  |
| 14H30-15H15 | Complicaciones de la Cirugía de Tiroides.<br><i>Dr. Williams René Arias Garzón</i>                |
| 15H15-16H00 | Microtrasplante Capilar.<br><i>Dr. Byron Arturo Montenegro Muñoz</i>                              |
| 16H00-16H45 | Emplema Pleural.<br><i>Dr. Carlos Romero</i>  |
| 16H45-17H15 | RECESO  |
| 17H15-18H00 | Guía y Tratamiento para Esguinces de Tobillo.<br><i>Dr. Paul Germán Terán</i>                     |
| 18H00-18H45 | Lesiones Musculares en Deportistas.<br><i>Dr. Paul Terán</i>                                      |

**JUEVES 18 DE SEPTIEMBRE 2014**

| HORA        | TEMA   |
|-------------|--|
| 08H30-09H15 | Complicaciones de la Neumonía y Pautas en el Manejo.<br><i>Dra. Yezmíha del Carmen Loscano Vaca</i>        |
| 09H15-10H00 | Reflexión sobre la Oclusión Intestinal por Cáncer de Colon Izquierdo.<br><i>Dr. Carlos Romero</i>          |
| 10H00-10H30 | RECESO   |
| 10H30-11H15 | Anestesia Prequirúrgica: ¿Cómo Hacerle Frente?<br><i>Lic. Rosa María Arévalo González</i>                  |
| 11H15-12H00 | Activación de Enfermería en el Manejo de la Vía Aérea Difícil.<br><i>Lic. Carmen Noemy Dávila Chamba</i>   |
| 12H00-12H45 | Escarotomías y Fasciotomías Quirúrgicas en el Quemado Eléctrico.<br><i>Lic. Carmen Noemy Dávila Chamba</i> |
| 12H45-13H30 | Cuidados del Niño en el Quirófano.<br><i>Lic. Jhomaira Lisbeth Santamaría Secalra</i>                      |

|             |   |
|-------------|---|
| 13H30-14H30 | ALMUERZO  |
| 14H30-15H15 | Cuidados por el Equipo de Enfermería en Cirugía.<br><i>Lic. Jhomaira Lisbeth Santamaría Secalra</i>         |
| 15H15-16H00 | Manejo y Colocación de Accesos Venosos Periféricos y Centrales.<br><i>Lic. Guadalupe Celeste Cueva Pilo</i> |
| 16H00-17H30 | Cirugía Plástica.<br><i>Dr. Arturo Von Reckow / Dr. Eduardo Von Reckow</i>                                  |
| 17H30-18H00 | RECESO  |

**TALLERES\***

\*CUPOS LIMITADOS.

INSCRIPCIONES HASTA EL JUEVES 18 DE SEPTIEMBRE

VIERNES 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2014

| HORA                                    | TEMA   | COSTO |
|---|--|-------|
| 09H00-11H00                             | Manejo de Drenos Quirúrgicos.<br><i>Dra. Adriana Salinas</i>                                   | \$ 20 |
| 11H00-13H30                             | Técnicas Quirúrgicas de Nudos y Suturas.<br><i>Dr. Paul León Carvajal</i>                      | \$ 25 |
| 13H30-14H30                             | ALMUERZO   |       |
| 14H30-16H00                             | Manejo y Colocación de Accesos Venosos Periféricos y Centrales.<br><i>Lic. Guadalupe Cueva</i> | \$ 15 |
| <b>SÁBADO 20 DE SEPTIEMBRE DEL 2014</b> |  |       |
| 09H00-11H00                             | Reducción y Colocación de Tapones Nasales.   | \$ 15 |

\*El cronograma está sujeto a cambios debido a la comparecencia de los expositores. Agradecemos su comprensión.

**ORGANIZADORES LOGÍSTICOS**

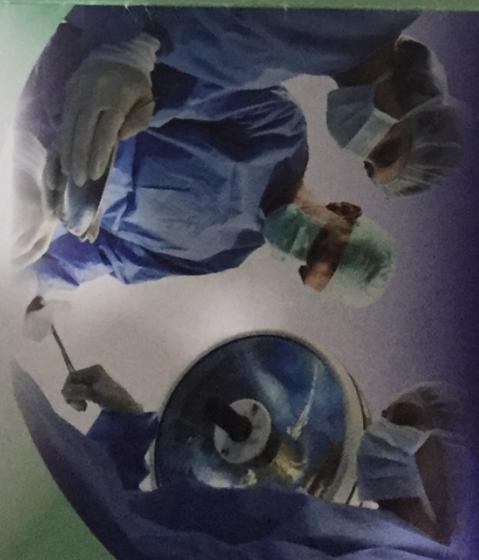


Empresa Coligada por el Ministerio de Relaciones Laborales para capacitar al Sector Público

**DIRECCIÓN OFICINAS QUITO. EC.:**  
Av. 10 de Agosto M13-155 y Checa  
Edif. Mutualista Pichincha No. 2 Sexto piso Of. 44  
Telf.: 02-2564853 Cel.: 0985022502  
[www.hts.com.ec](http://www.hts.com.ec)  
Todos los derechos reservados ©

**III JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS. APLICADAS A LA PRÁCTICA DIARIA.**

**SIMPÓSIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA.**



**CHARLAS:** 12 al 18 de Septiembre del 2014  
**TALLERES:** 19 y 20 de Septiembre del 2014

**AUDITORIO DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN**  
(Ayacucho y Av. 18 de Septiembre)

QUITO - ECUADOR

**120 HORAS ACADÉMICAS**

**ORGANIZAN:**



**CRONOGRAMA**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
 ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS RURALES  
 ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS RURALES DEL ECUADOR  
 HEALTH TRAINING SOLUTIONS



REPUBLICA  
 DEL ECUADOR



**CERTIFICADO  
 DE PARTICIPACIÓN**

AL MEDICO

**HENRY GAIBOR BARBA**

En calidad de **PONENTE** con el Tema:

**“REPARACION DE HERNIA VENTRAL POR VIA LAPAROSCOPICA”**  
**“III JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS APLICADAS A  
 LA PRÁCTICA DIARIA. SIMPOSIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA”**

Realizado en la Ciudad de Quito del 12 al 20 de Septiembre del 2014.

**Duración: 120 horas**

**Riobamba, Septiembre del 2014.**

*Le Velasco*

Dra. María Angélica Barba M., Mgs.  
 Rectora  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



*[Signature]*

Md. Elias Gilices Bravo  
 Presidente Nacional  
 ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS  
 RURALES

*[Signature]*

Dr. Freddy Guevara Aguilera  
 Director General  
 HEALTH TRAINING SOLUTIONS