

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, HOSPITAL II JORGE  
REÁTEGUI PIURA 2013-2017**

**AUTORA: DE LA CRUZ RUESTA ANGGIE STEFANY ROSA**

**ASESOR: ESPINOZA CUADROS JORGE**

**Piura-Perú**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Mi Tesis se la dedico con todo mi amor a mis queridos padres Daniel Eduardo De La Cruz Marsano y Nuria Lourdes Ruesta Zapata, por ser mi apoyo constante durante estos años de carrera, por cada sacrificio y esfuerzo para cumplir mis sueños, sin ustedes esto no sería posible son mi mayor inspiración para lograr todo en esta vida.

A mis hermanos Giusseppi Daniel, Nuria Antonella De La Cruz Ruesta, por ser tan comprensivos y amorosos en momentos difíciles; los amo con todo mi corazón.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.

Por ser mí guía en cada paso  
Ser mi mayor fuente de fortaleza y fe.

A mis padres.

Gracias por su amor y apoyo constante,  
mi meta de ser profesional no hubiera sido posible sin ustedes los amo.

Mamá,

Gracias por alentarme a seguir adelante  
y motivarme a nunca darme por vencida.

Papá,

Gracias por todo tu esfuerzo y sacrificio  
Tu entusiasmo por verme triunfar y ser mejor cada día, Gracias

A mis hermanos,

Por ser pacientes y estar conmigo siempre,  
los amo, gracias por apoyarme a cumplir mis objetivos.

A cada profesional de la salud, que estuvo en cada etapa de mi formación,

Mi asesor,

Por compartir sus conocimientos, sin su instrucción profesional no habría llegado a este nivel.

**Factores de riesgo asociados a eventraciones post colecistectomía laparoscópica, Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017**

***Risk factors associated with laparoscopic post cholecystectomy eventrations, Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017***

**Autor:** De La Cruz Ruesta, Anggie Stefany Rosa

**Asesor:** Espinoza Cuadros, Jorge

**Institución De Desarrollo:** Servicio de Cirugía – II EsSalud: Hospital Jorge Reategui Delgado de Piura

**CORRESPONDENCIA:**

**Autor:** Anggie Stefany Rosa De La Cruz Ruesta

**Dirección:** Urb. 15 de Setiembre Mz D lote 6 – Castilla

**Teléfono:** +(51) 954 227 705

**Email:** steff0408@gmail.com

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer cuáles son los factores asociados a eventraciones por orificio de trocar en 5 años post técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica, en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado, Enero del 2013 a Diciembre del 2017.

**Material y método:** Estudio descriptivo, retrospectivo, de fuentes secundarias de corte transversal. Se realizó a una Población. - Constituida por los pacientes diagnosticados de eventración post colecistectomía laparoscópica en el Hospital Jorge Reátegui Delgado, durante el periodo de Enero del 2013 – Diciembre del 2017. **Resultados:** Se registraron 1265 pacientes con colecistectomía laparoscópica de los cuales 7 (0,55%) presentaron eventración por orificio de trocar post quirúrgica, predominando las eventraciones por trocar a nivel umbilical con un porcentaje de 71,4%. El sexo que sobresalió con un porcentaje de 84,71% fue el sexo femenino. En relación a los rangos de edades, el de mayor frecuencia se evidenció entre los 48 a 53 años. El Índice de Masa Corporal (IMC) entre 25.0 a 29.9 obtuvo un porcentaje significativo de 57.14%. La Obesidad (IMC >30 kg/m<sup>2</sup>) constituye la comorbilidad más frecuente con un 42.85%, seguido de la hipertensión arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 con un 28.57% y 14.28% respectivamente. En cuanto a la técnica quirúrgica, las causas que se relacionaron fueron la colocación de 4 puertos con una técnica de dos trocares de 5 mm y dos de 10 mm, y el haber utilizado sutura con Ácido Poliglicólico N°0 en un tiempo operatorio de 120 minutos (71,14%) por cirugía. El intervalo entre la operación y el diagnóstico de eventración en orificio de trocar (EOT) fue de 9 a 15 meses representando un porcentaje de 57, 14%. **Conclusiones:** Los factores asociados a la eventración por orificio de trocar en el seguimiento a 5 años post colecistectomía laparoscópica en el Hospital Jorge Reátegui Delgado, fue la técnica de 4 puertos con utilización de dos trocares de 5 mm y dos de 10 mm asociado a sutura con Ácido Poliglicólico N° 0.

**Palabras Clave:** Eventración por Orificio de Trocar, Colecistectomía Laparoscópica, Eventración Umbilical.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To know the factors associated with trocar hole hernias in 5 years after laparoscopic cholecystectomy surgical technique, at Hospital II EsSalud Jorge Reategui Delgado, January 2013 to December 2017. **Material and method:** A descriptive, retrospective study of cross-sectional secondary sources. It was carried out to a Population. - Constituted by patients diagnosed with post laparoscopic cholecystectomy eventration at the Jorge Reategui Delgado Hospital, during the period of January 2013 - December 2017. **Results:** 1265 patients with laparoscopic cholecystectomy were registered, of which 7 (0.55%) had postoperative trocar orifice herniation, of which trocar herniation predominated at the umbilical level with a percentage of 71.4%. According to the sex that predominated with 84.71% it was the female sex. In relation to age ranges, the most frequent was between 48 to 53 years. The Body Mass Index (BMI) between 25.0 to 29.9 obtained a significant percentage of 57.14%. Obesity (BMI > 30 kg / m<sup>2</sup>) constitutes the most frequent comorbidity with 42.85%, followed by arterial hypertension and type 2 Diabetes Mellitus with 28.57% and 14.28% respectively. Regarding the surgical technique, causes that were related were the placement of 4 ports with a technique of two 5 mm and two 10 mm trocars, and having used a suture with Polyglycolic Acid No. 0 in an operative time of 120 minutes (71.14%) due to surgery. The interval between the operation and the diagnosis of trocar hole involvement (TOT) was 9 to 15 months, representing a percentage of 57.14%. **Conclusions:** Factors associated with trocar hole involvement (TOT) in the 5-year follow-up after laparoscopic cholecystectomy at Jorge Reátegui Delgado Hospital, was the 4 ports technique using two 5-mm trocars and two of them. 10 mm associated with suture with Polyglycolic Acid No. 0 suture.

**Key Words:** Trocar Orifice Eventration, Laparoscopic Cholecystectomy, Umbilical Eventration.

## PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS

Es grato dirigirme ante usted para presentarle el informe final de la tesis titulada: **Factores de riesgo asociados a eventraciones post colecistectomía laparoscópica, Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017**, cuyo autor es la alumna de medicina humana De La Cruz Ruesta, Anggie Stefany Rosa y que ha sido asesorada por el Dr. Jorge Espinoza Cuadros.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>I.</b>	<b>Introducción</b>	<b>12</b>
	1.1. Problemas de investigación	12
	1.2. Objetivos	14
	1.3. Justificación del estudio	15
<b>II.</b>	<b>Marco de referencia</b>	<b>16</b>
	2.1. Antecedentes del estudio	16
	2.2. Marco teórico	18
	2.3. Marco conceptual	22
	2.4. Sistema de hipótesis	22
	2.5. Variables e indicadores	22
<b>III.</b>	<b>Metodología empleada</b>	<b>25</b>
	3.1. Tipo y nivel de investigación	25
	3.2. Población y muestra de estudio	25
	3.3. Diseño de investigación	26
	3.4. Técnica e instrumentos de investigación	26
	3.5. Procesamiento y análisis de datos	27
<b>IV.</b>	<b>Presentación de resultados</b>	<b>28</b>
<b>V.</b>	<b>Discusión de los resultados</b>	<b>37</b>
<b>VI.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>41</b>
<b>VII.</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>42</b>
<b>VIII.</b>	<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>44</b>
<b>IX.</b>	<b>Anexos</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

### Tablas:

- Tabla 1:** Características Sociodemográficas de los pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 29
- Tabla 2:** Características de Colecistectomía Laparoscópica en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 32
- Tabla 3:** Relación de factores de riesgo en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 33
- Tabla 4:** Relación de características de Colecistectomía Laparoscópica con el Índice de Masa Corporal en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 34
- Tabla 5:** Relación de Lugar de Eventración con características de Colecistectomía Laparoscópica e Índice de Masa Corporal en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 35
- Tabla 6:** Incidencia de eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura Periodo 2013-2017. 36

### Gráficos:

- Gráfico 1:** Edad categorizada por grupo Etario de pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 30
- Gráfico 2:** Tiempo de enfermedad de los pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 31
- Gráfico 3:** Tiempo de intervención quirúrgica en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017. 33

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Problemas de investigación**

La incidencia de las eventraciones ha presentado un descenso importante en las dos últimas décadas gracias al incremento de la cirugía mínimamente invasiva y mejores conocimientos sobre colágeno y cicatrización, así como suturas y técnicas de cierre. Las eventraciones menores de 4 cm tienen una recurrencia del 25 % a diferencia de las de mayor tamaño cuando se reparan sin prótesis, con un 41%; mientras que cuando se realizan reparaciones protésicas, independientemente de abordaje y técnica tienen un porcentaje inferior al 10%. De entre todas ellas, las eventraciones a nivel de los orificios de los trocares laparoscópicos (EOT) son las más frecuentes; existiendo una mayor incidencia a nivel del orificio del trocar umbilical. La localización del trocar influye claramente en la aparición de las eventraciones por orificio de trocar. Sin embargo, existen diversas opiniones y resultados. (1-3).

Uno de los principales procedimientos quirúrgicos de los últimos tiempos, como es la colecistectomía laparoscópica, realizada por primera vez en Lyon en 1987 por Phillip Mouret (4) se ha convertido en el procedimiento quirúrgico de elección, supera a la colecistectomía abierta en el manejo de patología vesicular aguda, y esto debido a que es un procedimiento de menor invasión. Tan sólo en Estados Unidos de América, se estima que se realizan más de 700,000 procedimientos al año (5). Aunque las complicaciones post colecistectomía laparoscópica tienen un bajo porcentaje, en el Perú los factores han incrementado a diferencia de 5 a 10 años atrás (6).

Los beneficios de la laparoscopia incluyen un mínimo riesgo de la seguridad del paciente. Menor dolor postoperatorio, tiempo de hospitalización, reducción de costos; un rápido retorno a las actividades habituales y un mejor efecto estético de las incisiones. Aunque como toda intervención no está exenta de complicaciones,

las eventraciones son una complicación rara. Su incidencia aumenta con el tamaño del trocar, especialmente trocates mayores de 10 mm, y aún más con el alza de cirugías laparoscópicas abdominales (7-11).

Crist y Gadacz definieron la eventración de los orificios de los trocates como el desarrollo de una hernia incisional para la inserción de las cánulas de laparoscopia (12).

El primer caso de una eventración por trocar fue reportado por Maio en 1991. Aunque esta complicación potencialmente resulta en problemas serios, puede pasar desapercibida debido a los signos clínicos indistintos que presenta. La incidencia está entre 0.18 % y 2.8 % en estudios realizados de largas series. Muchos de los casos no pueden ser diagnosticados debido a la falta de seguimiento a largo plazo y se espera que la incidencia sea aún mayor (13).

Nunca existe una etiología única, sino un origen multifactorial (15). La única estructura que tiene efecto de "contención" en el cierre de heridas de la pared abdominal es la fascia y en ella es donde tiene lugar el proceso de reparación (16).

Diferentes factores de riesgo influyen en el desarrollo de eventraciones y pueden esquematizarse según se vinculen al paciente (edad avanzada, diabetes, obesidad, anemia, tabaquismo, EPOC, consumo de corticosteroides, estado nutricional, inmunosupresión, colagenopatías), la cirugía (técnica quirúrgica, tipo de sutura, contaminación) y el postoperatorio (infección del sitio quirúrgico) (16, 18).

El problema básico en la reparación primaria de la eventración es la tensión mayor de 1.5 kg a que se ve sometida la línea de sutura, esto determinará una disminución de la oxigenación local de los tejidos, alterándose la polimerización y entrecruzamiento de las fibras de colágeno, dando lugar a un tejido cicatrizal desorganizado que favorece la dehiscencia (19). Se estableció que el cierre correcto debía realizarse con sutura continua, en un solo plano y con material de absorción lento (20). La relación longitud de la sutura sobre la longitud de la incisión menor de 4:1 se ha mostrado como uno de los principales factores técnicos asociados a la aparición de este tipo de hernia, e incluso se recomienda rehacer la sutura si no se cumple la proporción adecuada (21, 22).

La principal complicación es la estrangulación del contenido que puede provocar una oclusión intestinal con compromiso vascular primario. Comparte la tríada clínica de irreductibilidad, tensión y dolor local en una eventración hasta entonces reductible, o los dos últimos si ya era irreductible. La ampliación gradual del defecto parietal y la progresiva salida de las vísceras, pueden evolucionar hacia una irreductibilidad crónica (16).

Aunque las eventraciones post colecistectomía laparoscópica son infrecuentes, es muy importante informar y enseñar a todo el personal de salud, ya que la clínica que presenta estos casos suele estar enmascarada o no ser específica. Su baja incidencia no hace sospechar de ellas en una primera instancia; es por esa razón que es vital diagnosticarlas a tiempo.

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Determinar los factores de riesgo asociados a eventraciones post colecistectomía laparoscópica, en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado, Piura Enero 2013 - Diciembre 2017.

### **Objetivos Específicos:**

- Conocer las características generales (sexo, edad, IMC), de los pacientes con diagnóstico de eventración post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado Piura 2013-2017.
- Identificar las características generales en relación a la técnica quirúrgica de los pacientes con eventración post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado Piura 2013-2017.
- Relacionar los factores de riesgo asociados a eventraciones con la técnica quirúrgica, en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado Piura 2013-2017.
- Reconocer las causas de eventraciones en pacientes post operados de colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía general 2013- 2017.

- Conocer la incidencia de eventraciones post colecistectomía laparoscópica Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado Piura 2013-2017.

### **1.3. Justificación del estudio**

La hernia incisional o eventracion es la complicación más frecuente tras la cirugía abdominal. Las tasas de incidencia varían entre el 5 y el 20% en la población general (23). Las eventraciones pueden causar morbilidad y mortalidad por obstrucción o estrangulamiento que pueden conducir a una perforación (24). Además, a menudo causan dolor, limitación del movimiento y efectos cosméticos negativos (23, 25). Las eventraciones se tratan quirúrgicamente para mitigar los síntomas de los pacientes afectados.

Las eventraciones tienen un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes, se ha evidenciado síntomas de dolor, fatiga, limitaciones de movimiento y disminución de la función social (26, 27). Además, estudios previos han informado de que una reparación quirúrgica en estos pacientes mejora significativamente su calidad de vida relacionada con la salud (26, 27).

Respecto a la colecistectomía laparoscópica, las eventraciones en el sitio del trocar es posiblemente la complicación más común en este tipo de técnica (28). Aunque esta complicación puede causar una morbilidad significativa, con frecuencia se infradiagnostica. Hasta la fecha, se creía que la prevalencia de eventraciones en el sitio del trocar oscilaba entre el 1,5% y el 1,8% (28-30), pero se acepta comúnmente (28, 31) que, sin un seguimiento de mediano a largo plazo, la mayoría de los casos permanecerán sin diagnosticar. Por tanto, la verdadera prevalencia puede ser mayor (32).

Hay pocas recomendaciones en la literatura sobre cómo evitar o minimizar las eventraciones en el sitio del trocar, sus factores causales deben determinarse en nuevos estudios poblacionales, se debe identificar qué pacientes estarán en riesgo de eventraciones en el sitio del trocar, esto es de suma importancia para establecer medidas preventivas o un programa de seguimiento especial (32). Sin embargo, hasta la fecha no existen suficientes estudios que permitan analizar el impacto de esta complicación. Debido a ello se planteó realizar el presente estudio para

determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.

## **II. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. Antecedentes del estudio**

#### ***Internacionales***

Comajuncosas J et al realizaron un estudio de seguimiento a 3 años de hernias incisionales en población española desde el 2007. En este estudio se incluyó 241 pacientes, con una mediana de seguimiento de 46,8 meses, con 57 pacientes (25,9%) diagnosticados de eventraciones en el sitio del trocar umbilical mediante examen físico o ecografía. El análisis multivariado reveló que el agrandamiento de la incisión (OR: 14,17; IC95%: 3,61-55,51;  $p < 0,001$ ), infección de la herida (OR: 5,62; IC95%: 2,35-13,42;  $p < 0,001$ ), diabetes mellitus (OR: 2,79; IC95%: 1,05-7,37;  $p = 0,0038$ ) y obesidad (OR: 2,71; IC95%: 1,28-5,75;  $p = 0,009$ ) contribuyeron al riesgo para desarrollar eventraciones en el sitio del trocar(32).

Moreno A. demostró en el año 2014 en España que utilizando una técnica de reforzamiento con malla de la puerta de entrada del trócar no se detectó ninguna eventración en el año siguiente a la operación, así como no se tuvieron complicaciones (dolor, infección, seroma, etc.), ni intraoperatorias ni durante el seguimiento (33).

Briceño C. describió en Colombia en el año 2016 que se encontraron dos variables con significancia estadística asociadas con una mayor probabilidad de presentar recidiva de eventraciones. Una de ellas es tener 45 años o más, y tener un IMC mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> (34).

Hoyuela C et al, evaluó la presencia de complicaciones post-operatoria tras la colecistectomía laparoscópica desde el 2009 en España, encontrando que la tasa de hernia incisional a largo plazo fue de 4,7% en colecistectomías laparoscópicas estándar mientras que fue de 13,3% en colecistectomía laparoscópica de incisión única (35).

Howie A et al realizaron un estudio en Suecia para determinar la incidencia de hernia incisional tras la colecistectomía desde el 2006 al 2014, identificando un total de 81 964 colecistectomías. La incidencia acumulada de cinco años de hernia incisional fue del 1,04% en el grupo laparoscópico, del 3,37% en el grupo abierto y del 2,11% en el grupo de minilaparotomía. La obesidad (HR: 4,11; IC95%: 3,37 a 5,01), técnica quirúrgica abierta (HR: 2,97; IC95%: 2,57 a 3,42), cirrosis hepática (HR: 2,95; IC: 1,58 a 5,51), enfermedad renal crónica (HR: 1,95, IC95%: 1,19 a 3,21), minilaparotomía (CRI 1,79, IC 1,23 a 2,60), edad > mediana (CRI 1,43, IC95%: 1,25 a 1,65) y enfermedad pulmonar crónica (HR: 1,28, IC95%: 1,05 a 1,57) predecir significativamente el desarrollo de hernia incisional (36).

Valcarenghi J et al estudiaron en Bélgica para evaluar la tasa de aparición a largo plazo de hernias incisionales después de una colecistectomía laparoscópica de incisión única, incluyendo un total de 142 pacientes con patología de la vesícula biliar entre el 2009 y el 2011; 138 de ellos se sometieron a colecistectomía laparoscópica de incisión única y 4 se convirtieron a colecistectomía multipuerto estándar. Se encontró que 12 pacientes (8%) habían desarrollado una hernia incisional en el sitio del puerto por examen físico o por imágenes. La curva de Kaplan-Meier mostró que la tasa de desarrollo de hernia incisional en el sitio del puerto fue del 83% en los primeros 2 años después de la cirugía. Después de 2 años, este riesgo disminuyó (37).

Krajinovic K et al realizaron un análisis de la incidencia de hernia en el sitio del trócar después de colecistectomía laparoscópica de puerto único en un centro hospitalario de Alemania, encontrando que 10 (9,6%) pacientes a los que se les hizo colecistectomía laparoscópica multipuerto convencional y 3 (5,3%) con colecistectomía laparoscópica de puerto único desarrollaron una hernia en el sitio del trócar ( $p=0.55$ ) (38).

## ***Nacionales***

En Perú en el año 2018, Vejarano L., Gutiérrez R. y Bernaola L. publicaron que, de un total de 5,774 colecistectomías laparoscópicas realizadas, se encontró una incidencia de eventraciones umbilicales de 1.48%. El 60.5 % de los pacientes presentaron factores de riesgo, siendo la obesidad el de mayor prevalencia. La reparación quirúrgica con malla protésica se realizó en 74.4% de los pacientes y el 25.6% fueron sometidos a sutura simple del defecto donde se encontró una recidiva de 4.7% (25).

Roldan DA et al realizó un estudio en Trujillo durante el 2006 al 2016, incluyendo un total de 189 pacientes durante este periodo que fueron sometidos a laparotomía, reportando que la prevalencia de hernia incisional fue de 0,012% (39).

Vejarano L et al realizó un estudio en 5774 pacientes peruanos sometidos a colecistectomía laparoscópica, encontrando que durante el periodo de estudio (5 años) la incidencia de hernias umbilicales fue de 1,48% (86 casos). El principal factor de riesgo identificado para el desarrollo de hernias incisionales fue la obesidad (69,2%) (40).

Guzman Echevarria P et al realizaron un estudio de casos y controles en 76 pacientes peruanos sometidos a colecistectomía laparoscópica, de los cuales 19 desarrollaron hernia incisional. Se identificaron como factores de riesgo el sexo femenino (OR: 0,87;  $p=0,001$ ), la ampliación del orificio umbilical (OR: 55,47;  $p<0,001$ ) y diabetes tipo 2 (OR: 10,50;  $p<0,001$ ) (41).

## **2.2. Marco teórico**

### ***Colecistectomía laparoscópica***

Después de los primeros informes a fines de la década de 1980, la colecistectomía laparoscópica ganó rápidamente aceptación como la técnica de elección para el manejo del paciente con dolor biliar y complicaciones de cálculos biliares (42). Los beneficios de este abordaje mínimamente invasivo incluida una menor morbilidad, baja mortalidad y un retorno más rápido a las actividades normales, están bien establecidos en comparación con la colecistectomía abierta. Históricamente, la colecistectomía laparoscópica fue una consecuencia de la laparoscopia diagnóstica

y los primeros esfuerzos de los ginecólogos en la laparoscopia operatoria. El desarrollo de la colecistectomía laparoscópica se basó en los avances técnicos en cámaras de video miniaturizadas y otros equipos especializados (42).

### ***Técnica***

Los pacientes del Hospital Jorge Reátegui Delgado son operados con la técnica francesa con 3 y 4 trócares. La colecistectomía laparoscópica se realiza bajo anestesia general. Los antibióticos profilácticos no se administran de forma rutinaria a pacientes con cálculos biliares no complicados (43). Los pacientes con posibles complicaciones infecciosas de los cálculos biliares, tales como pacientes con colecistitis aguda o colangitis, y los pacientes que presentan síntomas de larga duración o edad avanzada deben recibir antibióticos. Se utilizan vendaje de miembros inferiores para reducir el riesgo de tromboembolismo de las extremidades inferiores (42)

Para tener acceso al contenido abdominal y dejar espacio para los instrumentos, se desarrolla un espacio induciendo un neumoperitoneo con dióxido de carbono. La técnica en el hospital Jorge Reategui Delgado, varía entre la abierta y cerrada, el 50% de los cirujanos usan la técnica de inserción de aguja de Veress en el peritoneo a través de una pequeña incisión, el 50% utiliza técnica abierta.

“Se coloca al paciente en la mesa de operaciones en posición de litotomía, situándose el cirujano entre las piernas del sujeto. El brazo derecho del individuo se acomoda en aducción total y el izquierdo en aducción, a 80° sobre el eje mayor del cuerpo. Se ajusta la cama con elevación en Fowler aproximadamente 20° y con rotación hacia el lado izquierdo para exponer elementos del triángulo de Calot, particularmente en individuos obesos. Esta posición favorece la visión frontal del cirujano y ofrece mejor control y coordinación de sus movimientos. Se coloca un asistente a la izquierda del paciente para sostener la cámara y retraer el hígado del campo quirúrgico. Asimismo, se sitúa un segundo asistente a la derecha del individuo con la finalidad de que facilite la disección de la vía biliar mediante tracción del fondo vesicular. Se usa óptica de 30 grados. Tras iniciar el neumoperitoneo, en punto de Palmer con aguja de Veress a 12 mmHg. La técnica con 4 trocares se colocan cuatro trocares, dos de 5 mm y dos de 10 mm. El primer trocar de 10 mm se sitúa transumbilical con dirección oblicua hacia la derecha y en angulación de

45° con la finalidad de evitar dehiscencia en dicho puerto. Se introduce un trocar de 5 mm que servirá como puerto de retracción. Éste se ubica dos centímetros por debajo del apéndice xifoides del esternón y uno a la derecha de la línea media con la finalidad de no ingresar a través del ligamento falciforme. El tercer trocar se pone en el flanco derecho del sujeto, por fuera de la vaina del recto anterior, a la altura de la línea medioclavicular ipsilateral razonable acorde a la constitución del abdomen del individuo, evitando el contacto permanente entre los trocares. A través de este puerto, el cirujano introducirá los instrumentos de control de la bolsa de Hartmann. El último trocar de 10 mm se localiza en el flanco izquierdo del paciente, en la intersección de dos líneas imaginarias: el primer vertical a nivel de la línea medioclavicular izquierda y la segunda horizontal a nivel de la porción más baja del reborde costal ipsilateral. Este último servirá para introducir los elementos de disección y control del triángulo de Calot por parte del cirujano.

A diferencia de la técnica con 3 trocares; se realiza una incisión umbilical de 10 mm, inducción de neumoperitoneo con aguja de Veress, luego se introdujo un trocar (T1) de 10 mm y a través de él, se coloca una óptica de 10 mm y 0 grados; un segundo trocar que se coloca es de 5 mm y éste se aplica sobre la zona epigástrica, en la línea media cinco centímetros por debajo del apéndice xifoides, el tercer puerto, también de 5 mm, se coloca entre la zona que conforman el hipocondrio y el flanco del lado izquierdo.

La colecistectomía se realiza de manera convencional, se realiza desperitonización de la vesícula biliar y a nivel del pedículo se diseca hasta identificar la arteria y conducto cístico. Estos se clipan antes de seccionarlo. con la disección en la unión entre bacinete y conducto cístico, identificándose las estructuras del triángulo de Calot, y al individualizarse plenamente el conducto cístico se procede al cambio de la pinza de presentación (usualmente hasta aquí una pinza Grasper) por una Endo Clinch que ingresa por el segundo trocar de 5 mm para así dejar libre el primer trocar a fin de utilizar con él la Endoclipadora de 10 mm. Luego de clipar el cístico y de acuerdo al calibre, también se clipa la arteria cística; la pinza de anclaje retorna al primer trocar, para proceder a la sección con tijera a través del segundo trocar y la electrofulguración de la arteria cística.

Se realiza luego la colecistectomía según técnica habitual. Se extrae la pieza operatoria en bolsa de guante traccionada, con la pinza Endo Clinch, a través del

trocar umbilical, con ampliación de rutina y cierre con ácido poliglicólico (vicryl) o Nylon de diferentes calibres de sutura.

### ***Resultados***

Diferentes estudios han descrito experiencias con colecistectomía laparoscópica (44, 45). Una revisión de la experiencia con colecistectomía laparoscópica en los Estados Unidos mostró una tasa de mortalidad operatoria del 0,06%(42). A nivel internacional, las tasas de mortalidad operatoria han oscilado entre 0% y 0,15%. Se requirió la conversión a un procedimiento abierto en el 2,2% de los pacientes en los Estados Unidos y del 3,6% al 8,2% a nivel internacional, generalmente debido a una inflamación que impide la disección segura del porta hepático. Se produjo una morbilidad importante en aproximadamente el 5% de los pacientes y las lesiones de las vías biliares ocurrieron en un 0,14% a un 0,5%. El tiempo de operación varió de 1 a 2 horas, con la mayoría de los pacientes sometidos a cirugía en el mismo día y cirugía ambulatoria en casos electivos. La mayoría de los pacientes regresan a sus actividades completas, incluido el trabajo, en una semana (42).

### ***Complicaciones postoperatorias***

Las complicaciones graves que ocurren con la colecistectomía laparoscópica, incluida la lesión de los conductos biliares, las fugas biliares, el sangrado y la lesión intestinal, se deben en parte a la selección del paciente, la inexperiencia quirúrgica y las limitaciones técnicas inherentes al abordaje mínimamente invasivo (46).

Otros resultados adversos, como cálculos retenidos en el conducto biliar común (CBD) (incidencia de alrededor del 10 por ciento), síndromes poscolecistectomía y diagnósticos erróneos (disfunción del esfínter de Oddi), ocurren con la misma frecuencia con la colecistectomía laparoscópica y abierta (46).

### ***Eventración o hernia incisional del sitio del trocar***

Las hernias en el sitio del trocar son una complicación de la cirugía mínimamente invasiva que a menudo se subestima. Estas lesiones provocan malestar en el

paciente y requieren cirugía para su corrección, lo que aumenta los costos sanitarios.

Los datos disponibles en la literatura sobre la incidencia de hernias en el sitio del trocar en cirugía laparoscópica son muy variables, oscilando entre el 0,3% y el 31,9% (47-49). Esta complicación parece ser más frecuente en los trocares umbilicales en comparación con otras localizaciones fuera de la línea media, y se especula que esto puede deberse a la debilidad de la pared abdominal en esta zona, así como a incisiones más largas y a la frecuente necesidad de extender la incisión para la extracción de la pieza quirúrgica. En los últimos años, el desarrollo de procedimientos laparoscópicos de incisión única, que generalmente son umbilicales y requieren incisiones un poco más grandes que los procedimientos convencionales, ha suscitado preocupaciones sobre la seguridad a largo plazo en términos de complicaciones de la herida. En este caso, hemos encontrado tasas de hernias reportadas en la literatura que van del 1% al 8,4% utilizando este enfoque (50-52).

Algunos autores, como Marks et al., han comparado la tasa de hernias incisionales entre colecistectomía laparoscópica multipuerto y colecistectomía de incisión única, no encontrando diferencias a los 3 meses de la intervención, pero observándose diferencias al año de seguimiento, con una incidencia del 8,4% en incisión única y del 1,2% en laparoscopia convencional (50). Varios metaanálisis publicados recientemente describen un mayor riesgo de hernia en el grupo de incisión única, aunque existe una gran variabilidad en el seguimiento entre los estudios analizados, así como una heterogeneidad significativa en la técnica y material utilizado para el cierre de la pared abdominal (53, 54).

Varios factores se han asociado con la aparición de hernias en el sitio del trocar: algunos relacionados con el paciente, otros con la enfermedad que se está tratando y otros con aspectos técnicos del procedimiento (47-49). En pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, estos factores incluyen: diabetes, obesidad, longitud de la incisión e infección del sitio quirúrgico (2, 32). Los factores asociados a la técnica quirúrgica también pueden influir en la aparición de hernias incisionales.

### ***Factores de riesgo de dehiscencia de la herida y hernia incisional***

Los mecanismos que provocan una dehiscencia de la herida y una hernia incisional son similares, al igual que los factores de riesgo identificados. Sobrepeso, sexo masculino, distensión abdominal y la insuficiencia respiratoria postoperatoria aumenta la tensión en la línea de sutura y se ha asociado con un mayor riesgo de dehiscencia y hernia incisional. La distensión abdominal que alarga la herida y aumenta el tirón en la línea de sutura aumenta el riesgo de sutura romperse, los nudos se deslizan o la sutura corta a través de los tejidos de sujeción de la sutura y provoca una dehiscencia de la herida. El tejido blando retenido en la sutura puede comprimirse, provocando necrosis e inflamación, debilitando la herida y aumentando el riesgo de que la sutura corte los tejidos. La separación de los bordes de la herida que conduce a una hernia incisional puede ser el resultado de una dehiscencia temprana incompleta de la herida. Un riesgo elevado de hernia incisional surge después de múltiples operaciones a través de la misma cicatriz y después de la dehiscencia de la herida (22).

El tabaquismo es un factor de riesgo de hernia incisional. Vejez, diabetes mellitus, enfermedad maligna, desnutrición, ictericia, uso de glucocorticosteroides, etc. entre otros, son factores que pueden retrasar la cicatrización de la herida y se ha sugerido que están asociados con la dehiscencia de la herida y la hernia incisional. En pacientes operados de aneurisma aórtico abdominal, la tasa de hernia incisional se ha informado que es alta, pero si se tiene en cuenta la calidad de la técnica de sutura la tasa ha sido similar en pacientes con aneurisma aórtico abdominal y en pacientes operados por otros diagnósticos. Una infección del sitio quirúrgico puede retrasar o incluso revertir la normalidad proceso de curación y aumenta el riesgo de desarrollo de dehiscencia de la herida y hernia incisional. Una infección necrotizante grave puede desintegrar la aponeurosis, y las suturas colocadas en este tejido no pueden soportar más la herida. Durante el período inicial, la herida depende por completo de la línea de sutura para su integridad, y hay una fuerte evidencia de que la técnica de sutura es importante para la prevención de una dehiscencia o una hernia incisional (22).

### **2.3. Marco conceptual**

- **Laparoscopia:** Procedimiento en el que se inserta un laparoscopio a través de una pequeña incisión cerca del ombligo para examinar los órganos abdominales

y pélvicos en la cavidad peritoneal. Si es apropiado, se puede realizar una biopsia o una cirugía durante la laparoscopia

- **Colecistectomía laparoscópica:** Escisión de la vesícula biliar a través de una incisión abdominal usando un laparoscopio.
- **Eventración:** Protuberancia de tejido en o cerca del sitio de una incisión de una cirugía anterior.
- **Eventración por orificio del trocar:** Protuberancia de tejido en o cerca del sitio de colocación de un trocar.

## 2.4. Sistema de hipótesis

Por ser un estudio de tipo descriptivo no corresponde el planteamiento de hipótesis.

## 2.5. Variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
			Edad	Niño (>13 años) Adolescente (13-18) Adulto (18-65) Adulto mayor (>65)	
			Sexo	Masculino Femenino	
			IMC	<18.5 18.5-24.9 25-29.9 30-34.9	

Factores de riesgo clínicos	Factores predisponentes de eventraciones	Factores de riesgo que presenta el/la paciente	<p>Tabaquismo</p> <p>Alcoholismo</p> <p>Comorbilidad</p> <p>Cirugía previa</p> <p>ISO</p>	<p>Sí No</p> <p>Sí No</p> <p>Sí No</p> <p>Sí No</p> <p>Sí No</p>	Historia clínica
Factores de riesgo técnicos	Factores predisponentes de eventraciones	Factores de riesgo presentes durante la operación	<p>Emplazamiento del trócar</p> <p>Diámetro del trócar</p> <p>Sutura del orificio del trócar</p> <p>Tipo de abordaje inicial</p> <p>Ampliación del orificio umbilical</p> <p>Duración de la intervención</p>	<p>Medial Lateral</p> <p>&gt;8 mm &lt;8 mm</p> <p>Continua Montada</p> <p>Veress Hasson</p> <p>Sí No</p> <p>&gt;80 min &lt;80 min</p> <p>Sí</p>	Reporte post operatorio

			Contaminación	No	
			Tipo de técnica laparoscópica	Francesa Abierta	
			Material de sutura en el cierre de los puertos (aponeurosis)	Ac. Poliglicólico Poliglactin 910 Polidioxanona	
			Cirujano	Nombres y Apellidos	

### III. METODOLOGÍA EMPLEADA

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

Se realizó un estudio de tipo observacional y de nivel básico.

#### 3.2. Población y muestra de estudio

##### **Población:**

La población de estudio estuvo conformada por pacientes con diagnóstico de eventración tras colecistectomía laparoscópica atendidos en EsSalud.

##### **Muestra:**

Estará determinada por las historias clínicas de pacientes diagnosticados con eventración del Área de Cirugía General del Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado desde el año 2013 hasta el año 2017 y que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión.

**Criterios de inclusión:**

- Historias clínicas de pacientes diagnosticados con eventración con antecedentes de colecistectomía laparoscópica atendidos en EsSalud.
- Historias clínicas completas y bien redactadas.
- Historias clínicas entre enero del año 2013 y diciembre del año 2017 en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado.

**Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas de pacientes post operados de colecistectomía tradicional abierta.
- Historias clínicas mal hechas o extraviadas.
- Historias clínicas de pacientes operados de colecistectomía laparoscópica técnica de un puerto.

**Unidad de Muestreo:**

La unidad de Muestreo fue representada por las historias clínicas de cada uno de los pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de eventración del Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado durante el periodo 2013 – 2017 y que cumplan con los criterios de selección correspondientes.

**Unidad de Análisis:**

La unidad de análisis fue representada por las historias clínicas de pacientes diagnosticados de eventración, del Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado durante el periodo 2013-2017, que cumplieron con los criterios de elección.

### **Marco muestral:**

El marco muestral fue representado por las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con eventración con antecedente de colecistectomía laparoscópica del servicio de Cirugía del Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado durante el periodo 2013 – 2017, que cumplieron con los criterios de elección.

### **3.3. Diseño de investigación**

En el presente estudio correspondió a un diseño descriptivo, retrospectivo y transversal de datos secundarios.

### **3.4. Técnica e instrumentos de investigación**

A) Idea de Investigación, Redacción del Protocolo de Investigación Previo:

Realizado durante los meses de Enero a Marzo del año 2018, durante el semestre académico 2018-I siguiendo con los estándares de las “NORMAS PARA LA INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INFORME DE TESIS”.

B) Presentación del Protocolo de Investigación y Aprobación:

Periodo comprendido durante los Meses de Marzo y Febrero del Año 2018; con fecha de aprobación del Proyecto de tesis con fecha 15 de Noviembre del año 2018; con Resolución de la Facultad de Medicina Humana UPAO N° 2178-2018-FMEHU-UPAO.

C) Solicitud de Permiso para registro de historias clínicas, y Aprobación del Comité de Bioética:

Concedida mediante CARTA N° 087-UCID-RAPI-ESSALUD2020 con fecha 04 de Febrero del 2020 bajo asunto Autorización de Toma de datos de los pacientes y posterior seguimiento, mediante llamadas, visitas domiciliarias; así mismo con fecha 19 de Febrero del 2020 mediante RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA N° 114-2020-UPAO se aprueba el Proyecto de Investigación.

D) Encuestado y Ejecución:

Durante el año 2013 al 2017 en el Hospital II EsSalud Jorge Reátegui Delgado, existieron un total de 1265 pacientes que fueron intervenidos con colecistectomía laparoscópica, datos que fueron obtenidos a través

del registro operatorio en el programa Microsoft Excel, los cuales fueron sometidos a los criterios de inclusión exclusión anteriormente mencionados, quedando con un total de 7 pacientes. El estudio corresponde a un diseño descriptivo, retrospectivo, transversal. El proceso de recolección de datos y/o encuestado final fue realizado, primero por vía telefónica para identificar los pacientes que presentaban EPT posterior a la colecistectomía laparoscópica, y luego así hacerle el seguimiento con el registro de las consultas posteriores post quirúrgicas correspondientemente a 5 años, generando una recolección de datos de 7 pacientes que constituye el 0.55% del total de la población, que presentaron EOT post Colecistectomía Laparoscópica. Finalmente, para notificar la EOT de la técnica quirúrgica posterior a la toma de datos de las historias clínicas, es de resaltar que antes de la ejecución de todo el procedimiento antes descrito, se realizó los permisos correspondientes para acceder a la información de cada paciente.

### **3.5. Procesamiento y análisis de datos**

Se realizó un sistema de doble digitación, para un mayor y mejor control de los datos recolectados. Se digitó las encuestas en el programa Microsoft Excel (Versión 2015), luego se procedió a realizar un primer filtro para la comprobación de la data. Seguido a ello, se procesó los datos tabulados en el programa estadístico Stata11.1. Para la estadística descriptiva se trabajará con las frecuencias/porcentajes para las variables descriptivas y las medianas/rangos intercuartílicos para las variables cuantitativas.

## **IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Dentro de los años 2013 al 2017 se encontraron 7 casos de pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica de 1265 colecistectomías laparoscópicas, representando el 0,5%. En la Tabla N°1, el grupo etario tuvo en promedio 42,5 años. El sexo masculino con 1 caso (14,28%) y femenino con 6 casos (84,71%).

Dentro del perfil epidemiológico, el Grado de Instrucción, encontrándose 5 casos (71.42%) de pacientes que cuentan con Secundaria Completa, 1 Caso (14,28%)

con estudios Superior Técnico y 1 Caso (14,28%) con estudios Superior Universitario. Asimismo, en cuanto a la ocupación 3 casos (42,85%) Dependientes, 1 caso (14,28%) Contador, 1 caso (14,28%) Técnico, 1 Caso (14,28%) Estilista y 1 caso (14,28%) Comerciante.

En cuanto a la Dirección de cada paciente se clasificó en Urbano, Rural y Marginal encontrándose 4 casos (57,14%) con dirección en zona Urbana, 2 casos (28,57%) con dirección en zona Marginal, finalmente dirección en zona Rural sin casos.

En los factores asociados el Índice de Masa Corporal (IMC) 28.8kg/m<sup>2</sup> fue el promedio en todos los pacientes en rango de sobrepeso, encontrándose 3 casos (42,85%) con Obesidad Tipo I y 4 casos (57,14%) con Sobrepeso).

Comorbilidades como la Obesidad (IMC >30kg/m<sup>2</sup>) con 3 casos (42,85%), seguido de HTA con 2 casos (28,57%) y DM tipo 2 con 1 caso (14,28%).

En el Grafico N°1 el intervalo de edad de 30 a 35 años con 2 casos (28,57%), de 36 a 41 años con 2 casos (28,57%) asimismo de 48 a 53 años con 2 casos (28,57%), finalmente de 42 a 47 años 1 caso (14,28%).

En el Grafico N°2 el tiempo de diagnóstico de eventración post colecistectomía laparoscópica en meses con 4 casos (57,14%) de 9 a 15 meses, 2 casos (28,57%) de 30 a 36 meses y 1 caso (14,28%) de 37 a 43 meses.

**Tabla 1:** Características Sociodemográficas de los pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.

<b>Variables</b>	<b>Rango</b>	<b>N° de Casos</b>	<b>%(N=7)</b>
<b>Edad</b>	[30-35>	2	28.57%
	<36-41>	2	28.57%
	<42-47>	1	14.28%
	<48-53]	2	28.57%
	Edad (promedio en años)		42,5 años
<b>Sexo</b>	Masculino	1	14,28%
	Femenino	6	84,71%
<b>Grado de Instrucción</b>	Analfabeto	0	0
	Primaria Incompleta	0	0
	Primaria Completa	0	0
	Secundaria Incompleta	0	0
	Secundaria Completa	5	71.42%
	Superior Técnico	1	14.28%
	Superior Universitario	1	14.28%
<b>Ocupación</b>	Dependiente	3	42.85%
	Contador	1	14.28%
	Técnico	1	14.28%
	Estilista	1	14.28%
	Comerciante	1	14.28%
<b>Dirección</b>	Urbano	4	57.14%
	Rural	0	0
	Marginal	3	42.85%
<b>IMC</b>	<18,5 (Bajo Peso)	0	0
	18,5-24,9 (Peso Normal)	0	0
	25,0-29,9 (Sobrepeso)	4	
	30,0-34,9 (Obesidad Tipo I)	3	42.85%
	35,0-39,9 (Obesidad Tipo II)	0	0
	>40,0 (Obesidad Tipo III)*	0	0
<b>Qx Previa</b>	SI	4	57.14%
	NO	3	42.85%
<b>Comorbilidades</b>	Hipertensión Arterial (HTA)	2	28.57%

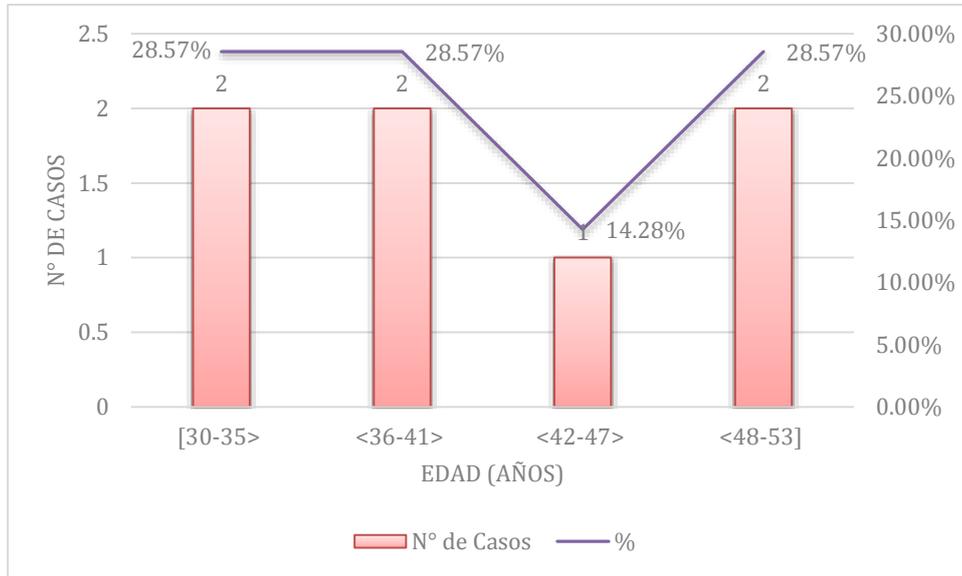
Diabetes Mellitus 2 (DM2)	1	14.28%
Obesidad (IMC >30kg /m2)	3	42.85%

IMC: Índice de Masa Corporal

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Jorge Reátegui Delgado

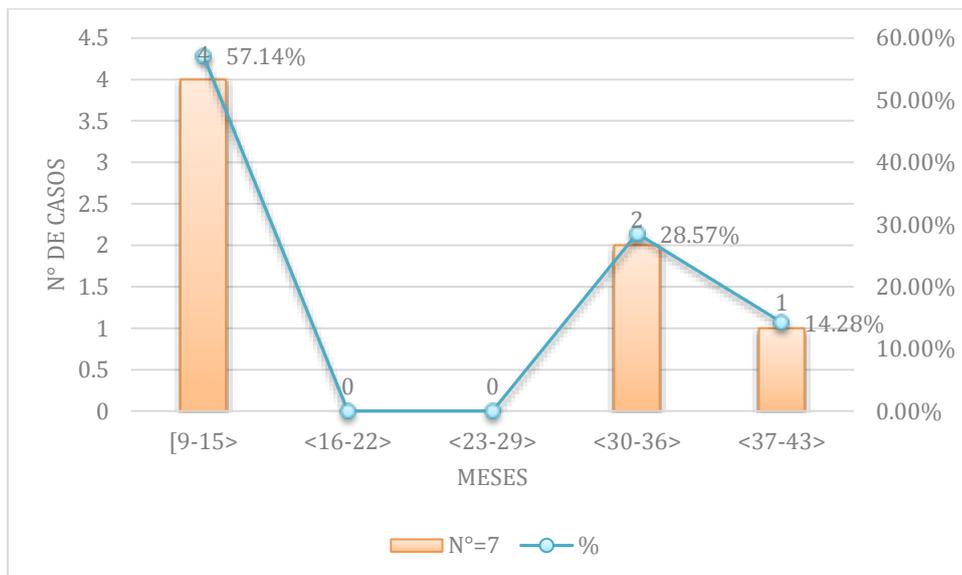
\*Pacientes referidos a Hospital de mayor complejidad

**Gráfico 1:** Edad categorizada por grupo Etario de pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.



Fuente: Historias Clínicas del Hospital Jorge Reátegui Delgado

**Gráfico 2:** Tiempo de enfermedad de los pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.



Fuente: Historias Clínicas del Hospital Jorge Reátegui Delgado

En la Tabla N°2 En cuanto a las características de la Colectomía Laparoscópica; Colocación de puertos encontramos 5 casos (71,42%) con 4P representando el mayor número de casos, lo contrario a 3 casos (42.85%) con 3P y 2P sin casos.

En el diámetro de Trocares para colocación de 3P encontramos 2 casos (28,57%) donde utilizaron 2(5mm) 1(10mm), para la colocación de 4P encontramos 4 casos (57,14%) donde utilizaron 3(5mm) ,1(10mm), asimismo 1 caso (14,28%) donde utilizaron 2(5mm) y 2(10mm).

Sutura para Cierre T1 (aponeurosis) 5 (71,42%) casos con Ácido Policlicólico de los cuales 3 casos (42.85%) utilizaron Ácido Poliglicólico N° 0, 1 caso (14,28%) N° 1 y 1 caso (14,28%) N° 2. Los casos restantes utilizaron Nylon; 1 caso (14,28%) Nylon N° 0 y 1 Caso (14,28%) Nylon N° 3.

**Tabla 2:** Características de Colectomía Laparoscópica en pacientes con eventraciones post colectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.

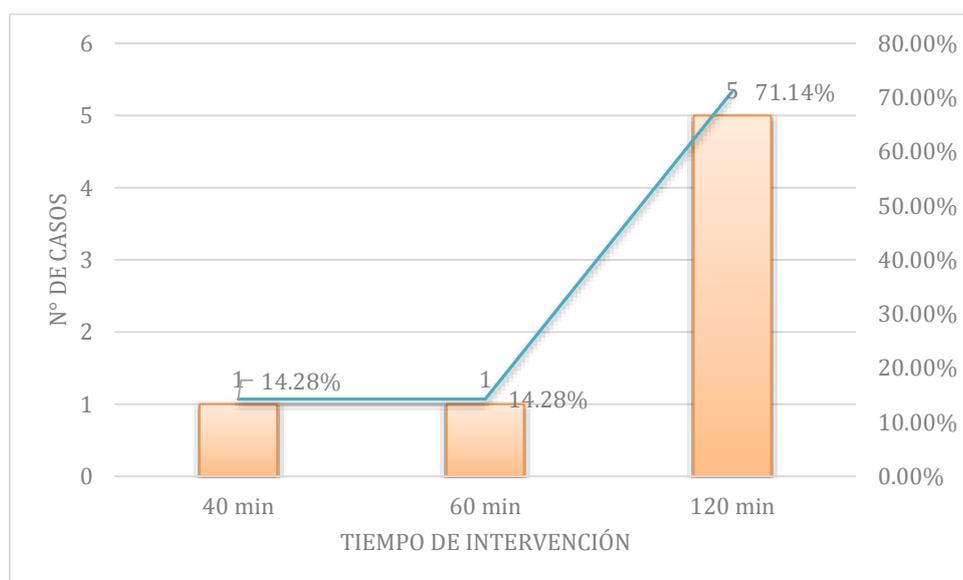
Variable	Rango	N° de Casos	Porcentaje
<b>Colocación de Puertos</b>			
	2P	0	0
	3P	2	28.57%
	4P	5	71.42%
<b>Diámetro de Trócares</b>			
<b>3P</b>			
	2(5MM),1(10MM)	2	2857%
<b>4P</b>			
	2(5MM),2(10MM)	4	57.14%
	3(5MM),1(10MM)	1	28.57%
<b>Sutura para Cierre T1 Umbilical (aponeurosis)</b>			
<b>Nylon</b>			
	N°0	1	14.28%
	N°1	0	0

	N°2	0	0
	N°3	1	14.28%
<b>Ácido Poliglicólico</b>			
	N°0	3	42.85%
	N°1	1	14.28%
	N°2	1	14.28%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Jorge Reátegui Delgado

En el Grafico N°4 el tiempo de duración de la Colectomía Laparoscópica fue de 120 min en 5 casos (71,42%) representando la mayoría de los casos, asimismo 40 min en 1 caso (14,28%) y 1 caso (14,28%) con 60 min.

**Gráfico 4:** Tiempo de intervención quirúrgica en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.



Fuente: Historias Jorge Clínicas del Hospital Reátegui Delgado

En la Tabla N°3 evidenciamos la relación entre los factores asociados en los pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica con 4 casos (57,15%) de pacientes de sexo femenino las cuales presentaron Sobrepeso y su rango de edad oscila entre <30-35> años 1 caso (14,28%) , <36-41> años 2 casos (42,85%), <48-53> años 1 caso (14,28%); asimismo 2 casos (42,85%) de pacientes de sexo femenino las cuales presentaron Obesidad tipo I y un rango de edad entre <42-47> años 1 caso (14,28%) y 1 caso (14,28%) entre <48-53> años; y el único caso de sexo masculino presento Obesidad tipo I y su edad comprendido en el rango de <30-35> años.

**Tabla 3:** Relación de factores de riesgo en pacientes con eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.

VARIABLES	SEXO			
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	%(N=7)
<b>IMC</b>				
<18,5 (Bajo Peso)	0	0	0	0
18,5-24,9 (Peso Normal)	0	0	0	0
25,0-29,9 (Sobrepeso)	4	0	4	57.15
30,0-34,9 (Obesidad Tipo I)	2	1	3	42.85
35,0-39,9 (Obesidad Tipo II)	0	0	0	0
>40,0 (Obesidad Tipo III)*	0	0	0	0
				100,0
<b>EDAD (Rango años)</b>				
[30-35>	1	1	2	28.57



Diámetro de Trocares									
2(5MM),1(10MM)	0	0	0	0	0	1	1	2	28.57
2(5MM),2(10MM)	0	0	0	1	3	0	0	4	57.15
3(5MM),1(10MM)	1	0	0	0	0	0	0	1	14.28
									100,0

**Fuente:** Historias Jorge Clínicas del Hospital Reátegui Delgado

En la Tabla N° 5 en cuanto al Lugar de Eventración encontramos 5 casos con Eventración Umbilical de los cuales 3 tuvieron (42,85%) Sobrepeso, utilizaron 4P (puertos) y trocares de 2(5mm), 2(10mm), los casos restantes fueron 2 (28,57%) con Obesidad Tipo I; utilización de 3P (puertos) y trocares de 2(5mm) ,1(10mm). Los casos de eventraciones Laterales Derecha obtuvimos a 2 pacientes que representan el (28,57%) el primer caso presento Sobrepeso, utilizó 4P (puertos) y trocares de 3(5mm), 1(10mm); el segundo caso presento Obesidad Tipo I, utilizó 4P (puertos) y trocares de 2(5mm) ,2(10mm).

**Tabla 5:** Relación de Lugar de Eventración con características de Colectomía Laparoscópica e Índice de Masa Corporal en pacientes con eventraciones post colectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura 2013-2017.

VARIABLE	Lugar de Eventración				TOTAL	%(N=7)
	Umbilical	Lateral Derecha	Lateral izquierda	Lateral Succifoidea		
<b>IMC</b>						
18,5-24,9 (Peso Normal)	0	0	0	0	0	0
25,0-29,9 (Sobrepeso)	3	1	0	0	4	57.15
30,0-34,9 (Obesidad Tipo I)	2	1	0	0	3	42,85
35,0-39,9 (Obesidad Tipo II)	0	0	0	0	0	0
						100,00
<b>Colocación de Puertos</b>						
2P(Puertos)	0	0	0	0	0	0

<b>3P(Puertos)</b>	2	0	0	0	2	28,57
<b>4P(Puertos)</b>	3	2	0	0	5	71,42
						100,00
<b>Diámetro de Trocares</b>						
<b>2(5MM),1(10MM)</b>	2	0	0	0	2	28,57
<b>2(5MM),2(10MM)</b>	3	1	0	0	4	57,15
<b>3(5MM),1(10MM)</b>	0	1	0	0	1	14,28
						100,00

**Fuente:** Historias Jorge Clínicas del Hospital Reátegui Delgado

En la Tabla N°6 encontramos la incidencia de pacientes eventrados post colecistectomía por año de estudio (2013-2017) en el 2015 hubo 48 pacientes con eventraciones, de los cuales 3 tuvieron antecedente de Colecistectomía Laparoscópica, (6.25%) de incidencia. En el año 2017 de 29 pacientes con eventraciones, 4 casos tuvieron antecedente de Colecistectomía Laparoscópica (13.79%) de incidencia en ese año.

**Tabla 6:** Incidencia de eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Piura Periodo 2013-2017.

<b>Año</b>	<b>N° de Eventraciones</b>	<b>N° =7</b>	<b>Porcentaje</b>
2013	36	0	0
2014	9	0	0
2015	48	3	6.25%
2016	31	0	0
2017	29	4	13.79%
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>7</b>	<b>0.2004</b>

**Fuente:** Historias Jorge Clínicas del Hospital Reátegui Delgado

## V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La cirugía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico con un abordaje mínimamente invasivo sumado a una serie de ventajas como la disminución de dolor post quirúrgico, menor pérdida de sangre y reducidas cicatrices externas; sin embargo, se debe señalar que la misma no está exenta de complicaciones<sup>11</sup>. De entre las complicaciones asociadas a eventraciones, la eventración por orificio de trocar es una de las complicaciones más frecuentes, a pesar de su baja incidencia en general (1-3).

En el estudio realizado, la incidencia de eventraciones de trocar es del 0,5% de casos nuevos. En estudios realizados a nivel nacional, se han identificado incidencia igualmente baja a la identificada a este estudio, que oscila entre 0,012% (39) a 1,48% (55). A nivel internacional, trabajos como los desarrollados por Voyles et al en pacientes estadounidenses que reportaron una incidencia de 0,20% (56); Nassar et al en Reino Unido con una incidencia de 1,83% (57); Abdulzahra Hussain et al que calcularon una incidencia de 0.14% durante un periodo de seis años (58) o el estudio de Leibl et al en España que describen una incidencia entre 0,8 y 1,2% (2). Otro estudio que reporto una incidencia similar fue el de Nofat M et al (59), realizado en pacientes de Jordania, quienes en un periodo de 5 años (2014-2018) reportaron una incidencia de eventración por orificio de trocar de 0,20% (6 pacientes de 2930 sometidos a colecistectomía laparoscópica). Los datos de los estudios mencionados, en resumen, reportan una prevalencia de eventración por orificio del trocar menor del 2%, lo que se puede ser originado debido a la pérdida de seguimiento de los pacientes tras la cirugía y la disponibilidad de diferentes modalidades de estudios imagenológicos para la evaluación de los casos identificados de forma temprana como sospechosos de esta complicación.

La edad promedio de los pacientes fue de 42,5 años con rangos de edad que vario entre 30 a 53 años. En un estudio realizado en población limeña, Vejarano L. (40) reporto una edad promedio entre los pacientes con eventración por orificio del trocar de 39 años, un rango de edad de 15 a 65 años, y con una mayor incidencia entre los 31 y 50 años; rango de mayor incidencia que se asemeja al grupo de edad que presentaron nuestros pacientes. En el estudio de Nofal M. (59) realizado en Jordania, la edad de los pacientes fue de 41,8 años con un rango que oscilo entre

31 a 55 años, resultados similares a los identificados en nuestros pacientes. En contraste otros estudios han reportado edades mayores entre los pacientes con esta complicación como el de Coda A. en pacientes de Estados Unidos que reporto una edad de 59,8 años (40-74 años) entre sus pacientes (8), Flum y Cols (24) con una media de 58,7 años entre los participantes con esta complicación y un estudio realizado en pacientes de Italia que describió una edad promedio de 66 años (60). Las diferencias entre las edades radican en los grupos de pacientes elegidos para las intervenciones quirúrgicas, y que a mayor edad los pacientes pueden ser más susceptibles a cambios fisiológicos que puedan hacerlos más propensos a alteraciones en la pared abdominal luego de la cirugía laparoscópica.

Entre los factores de riesgo reportados en la literatura que se evaluaron para el desarrollo de eventraciones se revisaron características demográficas y quirúrgicas. Respecto al sexo se encontró un predominio del sexo femenino (84,71%). De forma similar, el estudio realizado por Vejarano (40), en población limeña, evidenció un predominio del sexo femenino en 66,3% de los pacientes que desarrollaron eventraciones por orificio de trocar. En otro estudio, Briceño C (34) determinó que el 60% de los participantes fueron del sexo femenino. Así mismo, Ulloa F (5) y Filippo B (39) también reportaron que aproximadamente 61% de sus pacientes fueron del sexo femenino. Esta tendencia hacia el sexo femenino puede ser a causa de la distribución demográfica de las poblaciones en estudio y que estas presenten factores de riesgo para desarrollar patologías cuyo tratamiento implique cirugía.

Otras características sociodemográficas evaluadas fueron el grado de instrucción, ocupación y zona de residencia del paciente. Se identificó que la mayoría de las pacientes habían cursado secundaria completa (71,42%), tenían un trabajo dependiente (42,85%) y vivían zona urbana (57,14%). al respecto Cassar K (20), menciona que dentro de las características del paciente la actividad, oficio o profesión serian importantes puesto que si sus trabajos demandan esfuerzos físicos esto aumentaría la presión intraabdominal, creando mayor tensión en la línea de sutura y se traduciría como mayor riesgo de formación de hernia incisional. Estas variables no estuvieron asociadas, ninguno de los pacientes tuvo una ocupación que demande excesivo esfuerzo físico; es necesario realizar estudios futuros para averiguar con más detalle si estos hallazgos pueden influir en la formación de las EOT.

Se observa que dentro de las variables expuestas en el Índice de Masa Corporal 4 de los casos contaban con Sobrepeso, representando el 57.14% y 3 casos con índice de obesidad, representando el 42.85%; se debe precisar que para algunos estudios la obesidad se sugiere como factor predisponente. En Lima Vejarano L (40), en su estudio halló con obesidad a 36 pacientes (69.2%) igualmente Guevara (61) en Lima en el Hospital Vitarte en un estudio de 5 años del 2014 al 2018 encontró 38 pacientes con obesidad representando el 66.7%. De igual modo en Jordania, Nofal M (59) obtuvo en su investigación que 4 pacientes tuvieron Obesidad representando el 66,7 %. Es preciso señalar que no se encontraron pacientes con Obesidad tipo III por nivel de complejidad del hospital de estudio, estos pacientes son referidos a un hospital de mayor complejidad.

Con respecto a la cirugía previa como factor asociado 4 de nuestros pacientes el 57.14% presentaron este antecedente, las cirugías que figuran en su historia clínica fueron: cesárea, BTB y legrado uterino; al respecto Holijan JI (10) menciona que podría haber una probable relación entre la hernia incisional y el antecedente de, endometriosis severa, adherencias extensas y leiomiomatosis uterina. Cabe resaltar que esta variable de investigación no fue mencionada en las distintas investigaciones que se analizaron y compararon para el presente trabajo.

De la revisión de los casos se determinó que el 57.14% no presentó comorbilidades; además de los casos restantes 2 de los pacientes que representan el (28.57%), presentan como enfermedad crónica la Hipertensión Arterial y solo un caso con Diabetes Mellitus. representando el (14.28%); sin embargo, Comanjuncosas et al (2), determino que la Diabetes tipo 2 es un factor de riesgo para el desarrollo de eventraciones por el orificio del trocar.

Es preciso señalar que el intervalo entre la operación y el diagnóstico de EOT para dos casos, fue de 30 a 36 meses, en los cinco casos restantes el tiempo de diagnóstico varió en un rango de 9 a 43 meses siendo el promedio 21,2 meses. Por otro lado, Vejarano (40) (Lima) informa que la aparición de la eventración en su estudio fue en un tiempo comprendido de 6 a 36 meses asimismo durante el periodo comprendido entre 12 a 36 meses post colecistectomía laparoscópica se hallaron 59 casos (68.6%) y posterior a los 36 meses se encontraron 13 casos (15.1%) siendo estos resultados los más aproximados a esta investigación. Por otro lado,

Buting D (62) en su investigación determinó que el diagnóstico varió de 5 días a 36 meses y el promedio fue de 9.2 meses, mientras que Erdas (63) en un período de seguimiento obtuvo un promedio de 89,8 meses en un rango de 60 a 128 meses; estas dos investigaciones tienen resultados que difieren con los obtenidos en este estudio.

Nofal M (59) menciona las eventraciones por orificio de trocar se presentaron después de la utilización de un trocar de 10 mm de diámetro en la línea media. Se ha descrito que la incidencia de EOT en trocar menores de 10 mm es de 0,09% (11) Más del 80% de las EOT aparecen en los orificios igual superiores a 10 mm, cierres incompletos contribuye a la formación de una eventración. Pocos estudios mencionan que (1). En este informe, dos tercios de los casos ocurrieron en el sitio del trocar umbilical por puerto de 10 mm de diámetro puesto de la mayoría de trocates utilizados en el ombligo son grandes además estadísticamente significativo como factor asociado en la formación de las EOT.

Los resultados obtenidos en nuestro trabajo en base a la colocación de puertos durante la cirugía en 5 de los pacientes (71.42 %) hicieron uso de cuatro puertos y en 2 de los casos (28.57%) utilizaron tres puertos. Durante la revisión encontramos escasos estudios que comparan este versus entre 3 o 4 puertos. Joarquin Arremilla A. (4) en un estudio con 386 pacientes, demostró que la técnica de tres puertos brinda menor tiempo operatorio y una menor estancia hospitalaria frente a la técnica de cuatro puertos y a pesar del alto margen de diferencia entre 386 (92%) pacientes con 3 puertos contra 31(8%) con 4 puertos. En comparación con nuestros resultados el uso de cuatro puertos tiene mayor predisposición a la formación de hernia por el orificio del trocar.

En el análisis del reporte operatorio de cada colecistectomía laparoscópica efectuada en los siete pacientes se observó que para cerrar la incisión utilizaron el siguiente material de sutura; el Ácido Poliglicólico fue el que más se utilizó en este estudio representando el 71,0 %; con diferentes calibres de hilo como, N°0 (42.85%), N°1 (14.28%), N°2 (14.28 %) y sólo dos pacientes utilizaron sutura Nylon con calibre de hilo N°0 (14.28%) y N°3 (14,28%). En el estudio realizado por Lindsay M (25) menciona que de los 86 casos de su trabajo sólo 5 (5.8%) utilizaron sutura de Ácido Poliglicólico N°1 para cerrar de forma simple el orificio del trocar. De la

misma manera Nofal M (59) encontró en su estudio que la fascia se suturó en puertos donde se utilizó trocares de 10 mm con Ácido Poliglicólico N°0 (100%) pero no se suturó puertos donde utilizaron trocares de 5 mm. Similar a la investigación de Nassar (57) quien determinó que en el 90% de casos utilizaron Ácido Poliglicólico. También Hodson y cols (64) en su metaanálisis realizado en The University of Western Ontario, Canadá muestra como resultados en un versus de sutura absorbible y no absorbible un OR 0.68 (IC 95% 0.52 – 0.87) que la sutura no absorbible (como: Nylon) disminuye la formación de hernias incisionales, hasta el dolor post operatorio. Aún existe controversia en utilizar material no reabsorbible como el “Nylon” frente al material reabsorbible, los estudios revisados se alinean a este trabajo en donde un porcentaje mayoritario del 71.0 % utilizó sutura reabsorbible. Pero no se ha demostrado que este sea factor asociado a la formación de EOT.

El tiempo operatorio de cada intervención quirúrgica (Colecistectomía Laparoscópica) tuvo una duración en promedio de 100 minutos. 5 casos representando el 71,42% fue de 120 minutos, 1 caso 14,28% fue de 60 minutos y el último caso tuvo una duración de 40 minutos con un 14,28%. Estos resultados son similares a encontrados en pacientes jordanos de los hospitales Al Bashir en Ammán y el Hospital Gubernamental de Al Karak (59), donde se reportó que un tiempo operatorio en promedio de 41,8 minutos con un rango de 20 a 120 minutos, que se asemeja a la distribución de tiempos descritos en nuestros pacientes. Sin embargo, otros estudios han reportado tiempos operatorios más prolongados para este tipo de pacientes, un promedio de  $74,20 \pm 44,92$  minutos para intervenciones con 4 trocares y  $71,05 \pm 41,87$  minutos para 3 trocares (4). Estas diferencias, radican en las diferencias y complejidades de las patologías de los pacientes incluidos en cada estudio, la experticia del cirujano, las técnicas quirúrgicas empleadas o la complejidad de los equipos quirúrgicos utilizados.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Los factores de riesgo identificados en el grupo de estudio fueron la edad entre 48 a 53 años, presentar comorbilidades como obesidad y diabetes tipo 2.
- En el HJRD se realizaron 1265 colecistectomías laparoscópicas durante los 5 años de estudio (2013-2017) encontrándose 7 pacientes con eventración por orificio del trocar, lo que represento una tasa de complicaciones del 0.55%.
- Las principales causas relacionadas a EOT umbilical por colecistectomía laparoscópica fueron la colocación de 4 puertos durante la cirugía, con una técnica en la que se coloca dos trocares con un diámetro de 5 mm y dos trocares de 10 mm, el haber usado suturas Ácido Poliglicólico N°0 y un tiempo operatorio de 120 minutos por cirugía.

## **VII. RECOMENDACIONES**

La identificación de los factores de riesgo modificables de EOT por colecistectomía laparoscópica de la presente tesis es útil para los especialistas y poder plantear intervenciones en la etapa prequirúrgica, tales como tratar comorbilidades como obesidad, esto mediante manejo nutricional multidisciplinario, específicamente en áreas como nutrición, evaluación de patologías cardiovasculares asociadas a la obesidad

En los protocolos de colecistectomía laparoscópica se debe realizar recomendaciones para el adecuado manejo y cierre de las incisiones umbilicales empleando materiales no absorbibles.

Se debe considerar dentro del manejo del paciente postoperado de colecistectomía la educación de este para mejorar su adherencia a los controles tras la cirugía, por consultorio externo de cirugía o medicina interna. Debido a que según lo evidencia este estudio, las EOT se presenten en los primeros 21 meses tras la intervención quirúrgica, por lo cual el control prioritario de los pacientes debe realizarse durante este periodo.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Utreta A, Escobresca I, Bejarano D, Perea M. Capítulo 30. Eventraciones de línea media. Generalidades. In: Carbonell F, Moreno A, editors. Eventraciones, Otras hernias de pared y cavidad abdominal. 1era ed. Valencia: Gráficas Vimar; 2012. p. 403-6.
2. Comajuncosas J, Vallverdú H, Orbeal R, Parés D. Eventración de los orificios de los trocares en cirugía laparoscópica. *Cirugía Española*. 2011;89(2):72-6.
3. Asti E, Sironi A, Lovece A, Bonitta G, Bonavina L. Open Versus Laparoscopic Management of Incisional Abdominal Hernia: Cohort Study Comparing Quality of Life Outcomes. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2016;26(4):249-55.
4. Jarquín Arremilla A, Vásquez Ciriaco S, Díaz Hernández P, Muñoz Hernández O, Sánchez Guerrero R, Geminiano Martínez E, et al. Evaluación de la morbilidad y mortalidad de la colecistectomía laparoscópica con técnica de tres puertos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. *Cirujano general*. 2013;35(1):32-5.
5. Ulloa F, Vega H. Colecistectomía laparoscópica: Experiencia de 20 años en el Hospital Militar Mayor Alberto Alvarado Cobos, Cuenca, 2015 [Proyecto de investigación previa a la obtención del título de médico]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2016.
6. Fernandez L. Factores asociados a complicaciones post colecistectomía laparoscópica en pacientes con patología biliar en el hospital de vitarte en el periodo 2014-2017 [Tesis para optar al título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
7. Teixeira F, Jin HY, Rodrigues Júnior AJ. Incisional hernia at the insertion site of the laparoscopic trocar: case report and review of the literature. *Revista do Hospital das Clínicas*. 2003;58(4):219-22.
8. Coda A, Bossotti M, Ferri F, Mattio R, Ramellini G, Poma A, et al. Incisional Hernia and Fascial Defect Following Laparoscopic Surgery. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2000;10(1).
9. Franco R. Factores asociados a complicaciones de la colecistectomía laparoscópica [Tesis de maestría]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2013.
10. Bocanegra Del Castillo RR, Córdova Cuadros ME. Colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007-2011. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2013;33(2):113-20.
11. Rondón-Tapia M, Reyna-Villasmil E, Vargas-García A. Hernia incisional bilateral después de laparoscopia: Caso clínico y revisión de la literatura. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2017;63(4):647-50.
12. Crist DW, Gadacz TR. Complications of Laparoscopic Surgery. *Surgical Clinics of North America*. 1993;73(2):265-89.
13. Dincel O, Basak F, Goksu M. Causes of asymptomatic trocar site hernia: How can it be prevented? *North Clin Istanbul*. 2015;2(3):210-4.
14. Meléndez G. Incidencia de eventraciones en pacientes postoperados de herniorrafia umbilical sin material protésico [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Venezuela: Universidad del Zulia; 2014.

15. Kössler-Ebs JB, Grummich K, Jensen K, Hüttner FJ, Müller-Stich B, Seiler CM, et al. Incisional Hernia Rates After Laparoscopic or Open Abdominal Surgery—A Systematic Review and Meta-Analysis. *World Journal of Surgery*. 2016;40(10):2319-30.
16. Sciuto P. Eventraciones. *Clin Quir Fac Med UdelaR*. 2018;1(1):1-4.
17. A. M. Eventración no medial. Generalidades. In: Carbonell F, Moreno A, editors. *Eventraciones, Otras hernias de pared y cavidad abdominal*. 1era ed. Valencia: Gràfiques Vimar; 2012. p. 403-6.
18. A. M. Eventración aguda: evisceración. In: Carbonell F, Moreno A, editors. *Eventraciones, Otras hernias de pared y cavidad abdominal*. 1era ed. Valencia: Gràfiques Vimar; 2012. p. 403-6.
19. Pamiés Guilabert J, Aboud Llopis C, Navarro Aguilar V. La valoración cualitativa y cuantitativa de la hernia abdominal con tomografía computarizada multidetector. *Revista Hispanoamericana de Hernia*. 2013;1(4):149-58.
20. Schulz M, Uherek F, Mejías P. Hernia incisional. *Cuadernos de Cirugía*. 2018;17(1):103-11.
21. Eker HH, Hansson BME, Buunen M, Janssen IMC, Pierik REGJM, Hop WC, et al. Laparoscopic vs Open Incisional Hernia Repair: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery*. 2013;148(3):259-63.
22. Israelsson LA, Millbourn D. Prevention of Incisional Hernias: How to Close a Midline Incision. *Surgical Clinics of North America*. 2013;93(5):1027-40.
23. van Ramshorst GH, Eker HH, Hop WC, Jeekel J, Lange JF. Impact of incisional hernia on health-related quality of life and body image: a prospective cohort study. *Am J Surg*. 2012;204(2):144-50.
24. Jairam AP, Wilson M, Steyerberg EW, Jeekel J, Lange JF. Patient reported outcome measurements in the diagnosis of incisional hernia: PROMIS questionnaire, a pilot study. *J Surg Res*. 2016;203(2):378-82.
25. Rogmark P, Petersson U, Bringman S, Eklund A, Ezra E, Sevoni D, et al. Short-term outcomes for open and laparoscopic midline incisional hernia repair: a randomized multicenter controlled trial: the ProLOVE (prospective randomized trial on open versus laparoscopic operation of ventral eventrations) trial. *Ann Surg*. 2013;258(1):37-45.
26. Rogmark P, Petersson U, Bringman S, Ezra E, Österberg J, Montgomery A. Quality of Life and Surgical Outcome 1 Year After Open and Laparoscopic Incisional Hernia Repair: PROLOVE: A Randomized Controlled Trial. *Ann Surg*. 2016;263(2):244-50.
27. Sosin M, Patel KM, Nahabedian MY, Bhanot P. Patient-centered outcomes following laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review of the current literature. *Am J Surg*. 2014;208(4):677-84.
28. Coda A, Bossotti M, Ferri F, Mattio R, Ramellini G, Poma A, et al. Incisional hernia and fascial defect following laparoscopic surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2000;10(1):34-8.
29. Mayol J, Garcia-Aguilar J, Ortiz-Oshiro E, De-Diego Carmona JA, Fernandez-Represa JA. Risks of the minimal access approach for laparoscopic surgery: multivariate analysis of morbidity related to umbilical trocar insertion. *World J Surg*. 1997;21(5):529-33.
30. Tonouchi H, Ohmori Y, Kobayashi M, Kusunoki M. Trocar site hernia. *Archives of surgery*. 2004;139(11):1248-56.

31. Swank H, Mulder I, La Chapelle C, Reitsma J, Lange J, Bemelman W. Systematic review of trocar-site hernia. *British Journal of Surgery*. 2012;99(3):315.
32. Comajuncosas J, Hermoso J, Gris P, Jimeno J, Orbeal R, Vallverdú H, et al. Risk factors for umbilical trocar site incisional hernia in laparoscopic cholecystectomy: a prospective 3-year follow-up study. *The American Journal of Surgery*. 2014;207(1):1-6.
33. Moreno-Egea A. Prevención de las hernias en el sitio del trocar: un problema pendiente de solución. Revisión y experiencia personal con una nueva técnica. *Revista Hispanoamericana de Hernia*. 2015;3(1):27-32.
34. Briceño C. Epidemiología y factores asociados a la recidiva de hernias incisionales de la pared abdominal. Experiencia de 10 años del servicio de cirugía general de un Hospital de II nivel de la ciudad de Bogotá, Colombia [Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Especialista en Cirugía General]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2016.
35. Hoyuela C, Juvany M, Guillaumes S, Ardid J, Trias M, Bachero I, et al. Long-term incisional hernia rate after single-incision laparoscopic cholecystectomy is significantly higher than that after standard three-port laparoscopy: a cohort study. *Hernia*. 2019;23(6):1205-13.
36. Howie A, Sandblom G, Enochsson L, Österberg J. Incisional hernias following gallstone surgery. A population-based study. *HPB*. 2020.
37. Valcarenghi J, Hernigou J, Apicella G, Clegg E, Rousie M, Chasse E. Long-term follow-up of the incisional hernia rate after single-incision laparoscopic cholecystectomy: a prospective observational study. *Acta Chir Belg*. 2020:1-7.
38. Krajcinovic K, Koeberlein C, Germer CT, Reibetz J. The Incidence of Trocar Site Hernia After Single-Port Laparoscopic Cholecystectomy-A Single Center Analysis and Literature Review. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2016;26(7):536-9.
39. Roldán Silva DA. Perfil clínico epidemiológico de hernia incisional, post laparotomía, Hospital Regional Docente de Trujillo. *REVISTA UCV-SCIENTIA BIOMÉDICA*. 2018;1(3):107-12.
40. Vejarano Lezama LM, Gutiérrez Cerna R, Bernaola Suarez L. The incidence of a port-site umbilical incisional hernia after laparoscopic cholecystectomy over a five year period. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. 2018;19(2):68-71.
41. Guzman Echevarria PG. Factores de riesgo para hernia incisional umbilical en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019.
42. Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease E-book: pathophysiology, diagnosis, management: Elsevier Health Sciences; 2015.
43. Catarci M, Mancini S, Gentileschi P, Camplone C, Sileri P, Grassi G. Antibiotic prophylaxis in elective laparoscopic cholecystectomy: lack of need or lack of evidence? *Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques*. 2004;18(4):638-41.
44. Velanovich V, Morton J, McDonald M, Orlando R, Maupin G, Traverso L. Analysis of the SAGES outcomes initiative cholecystectomy registry. *Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques*. 2006;20(1):43-50.
45. Giger UF, Michel J-M, Opitz I, Inderbitzin DT, Kocher T, Krähenbühl L, et al. Risk factors for perioperative complications in patients undergoing laparoscopic

- cholecystectomy: analysis of 22,953 consecutive cases from the Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery database. *Journal of the American College of Surgeons*. 2006;203(5):723-8.
46. Soper NJ, Malladi P. Laparoscopic cholecystectomy [Internet]. Waltham, MA: UpToDate Inc; 2020 [actualizado 21 Abr 2020; citado 22 Sep 2020]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-cholecystectomy?search=colecistectomia%20laparoscopic&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3#H34](https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-cholecystectomy?search=colecistectomia%20laparoscopic&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H34).
  47. Comajuncosas J, Hermoso J, Gris P, Jimeno J, Orbeal R, Vallverdú H, et al. Risk factors for umbilical trocar site incisional hernia in laparoscopic cholecystectomy: a prospective 3-year follow-up study. *The American Journal of Surgery*. 2014;207(1):1-6.
  48. Armañanzas L, Ruiz-Tovar J, Arroyo A, García-Peche P, Armañanzas E, Diez M, et al. Prophylactic mesh vs suture in the closure of the umbilical trocar site after laparoscopic cholecystectomy in high-risk patients for incisional hernia. A randomized clinical trial. *Journal of the American College of Surgeons*. 2014;218(5):960-8.
  49. Rodríguez de Guzmán CA, Morandeira Rivas AJ, Herrero Bogajo ML, Moreno Sanz C. Trocar site hernia: A more common problem than we believe? *Cirugía Española*. 2019;97(7):410-1.
  50. Marks JM, Phillips MS, Tacchino R, Roberts K, Onders R, DeNoto G, et al. Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy Is Associated with Improved Cosmesis Scoring at the Cost of Significantly Higher Hernia Rates: 1-Year Results of a Prospective Randomized, Multicenter, Single-Blinded Trial of Traditional Multiport Laparoscopic Cholecystectomy vs Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy. *Journal of the American College of Surgeons*. 2013;216(6):1037-47.
  51. Haueter R, Schütz T, Raptis D, Clavien PA, Zuber M. Meta-analysis of single-port versus conventional laparoscopic cholecystectomy comparing body image and cosmesis. *British Journal of Surgery*. 2017;104(9):1141-59.
  52. Antoniou SA, Morales-Conde S, Antoniou GA, Granderath FA, Berrevoet F, Muysoms FE, et al. Single-incision laparoscopic surgery through the umbilicus is associated with a higher incidence of trocar-site hernia than conventional laparoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia*. 2016;20(1):1-10.
  53. Haueter R, Schütz T, Raptis DA, Clavien PA, Zuber M. Meta-analysis of single-port versus conventional laparoscopic cholecystectomy comparing body image and cosmesis. *BJS (British Journal of Surgery)*. 2017;104(9):1141-59.
  54. Antoniou S, Morales-Conde S, Antoniou G, Granderath F, Berrevoet F, Muysoms F. Single-incision laparoscopic surgery through the umbilicus is associated with a higher incidence of trocar-site hernia than conventional laparoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia*. 2016;20(1):1-10.
  55. Vejarano Lezama LM, Gutiérrez Cerna R, Bernaola Suarez L. Incidencia de hernia incisional umbilical por puerto laparoscópico en pacientes colecistectomizados durante un periodo de cinco años. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. 2018;19(2):68-71.
  56. Voyles CR, Petro AB, Meena AL, Haick AJ, Koury AM. A practical approach to laparoscopic cholecystectomy. *The American Journal of Surgery*. 1991;161(3):365-70.

57. Nassar A, Ashkar K, Rashed A, Abdulmoneum M. Laparoscopic cholecystectomy and the umbilicus. *British journal of surgery*. 1997;84(5):630-3.
58. Hussain A, Mahmood H, Singhal T, Balakrishnan S, Nicholls J, El-Hasani S. Trocar site post incisional hernia: About 19 cases. *JLS*. 2009;13:346-9.
59. Nofal MN, Yousef AJ, Hamdan FF, Oudat AH. Characteristics of Trocar Site Hernia after Laparoscopic Cholecystectomy. *Scientific Reports*. 2020;10(1):2868.
60. MUPEPE K A, BANCHINI F, ATTOLOU SGR, BANCHINI E, PALUKU K J, MEHINTO DK, et al. Incisional hernia at "Guglielmo da Saliceto" hospital of Piacenza in Italy: Epidemiological, anatomical and therapeutic aspects. *The Journal of Medical Research*. 2018;4(4):197-201.
61. Guevara Santiago SA. Obesidad como factor de riesgo para desarrollar hernia del trocar umbilical en pacientes post operados de colelap en el Hospital Vitarte en el periodo 2014-2018 [Tesis para optar el grado de médico cirujano]. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villa Real; 2019.
62. Bunting DM. Port-site hernia following laparoscopic cholecystectomy. *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2010;14(4):490-7.
63. Erdas E, Dazzi C, Secchi F, Aresu S, Pitzalis A, Barbarossa M, et al. Incidence and risk factors for trocar site hernia following laparoscopic cholecystectomy: A long-term follow-up study. *Hernia*. 2012;16(4):431-7.
64. Hodgson NCF, Malthaner RA, Østbye T. The Search for an Ideal Method of Abdominal Fascial Closure: A Meta-Analysis. *Annals of Surgery*. 2000;231(3).

## **IX. ANEXOS**

### **Anexo 1. Consentimiento Informado**

#### **“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”**

**Solicitud: Permiso para realizar Proyecto de Tesis.**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA DEL HOSPITAL II JORGE REÁTEGUI DELGADO PIURA**

Yo, Anggie Stefany Rosa De La Cruz Ruesta, con DNI 77338151, estudiante de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego Campus Piura, le informo que como requisito previo a la obtención del título de médico cirujano tengo la necesidad de realizar la tesis de grado, la que lleva como título **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA HOSPITAL II JORGE REATEGUI, PIURA 2013-2017.**

El presente trabajo tiene como objetivo Identificar los factores de riesgo asociados a eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reátegui Delgado, Piura 2013-2017.

Para la realización del mismo necesitamos de su colaboración y consentimiento para revisar la información de las historias clínicas en dicho hospital.

Espero considere mi solicitud, me despido.

Firma o sello del Departamento de Estadística.

---

## **Anexo 2. Formulario de recolección de datos**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HERNIAS INCISIONALES POST COLELAP HOSPITAL II JORGE REÁTEGUI, PIURA 2013-2017**

Objetivo del instrumento.

Recopilación de información necesaria para establecer los factores de riesgo asociados a eventraciones post colecistectomía laparoscópica en el Hospital II Jorge Reategui Delgado Piura 2013-2017.

Instructivo

1. Mediante la aplicación del formulario recolectaremos la información correspondiente a la historia clínica.
2. Para registrar los datos en el formulario marcaremos con una cruz (x) los casilleros correspondientes.
3. Se registrara los datos en el formulario solamente con esfero azul/negro no se utilizara correctores ni tachones.

Contenido: Marcar con una "X"

#### **Ficha de Recolección de Datos**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, HOSPITAL II ESSALUD JORGE  
REÁTEGUI DELGADO, 2013 – 2017**

N° HC: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_

FECHA DE QX: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 1: DATOS BÁSICOS

<b>Edad</b>	30-35 años__	36-41 años__	42-47 años__	48-53 <__		
<b>Sexo</b>	Masculino__			Femenino__		
<b>Grado de Instrucción</b>	Analfabeto__ Primaria Incompleta__ Primaria Completa__ Secundaria Incompleta__ Secundaria Completa__ Superior Técnico__ Superior Universitario__	<b>Ocupación</b>	Dependiente__ Técnico__ Otros_____	<b>Dirección</b>	Rural__ Urbano__ Marginal__	
<b>IMC</b>	<18,5 (Bajo Peso)	18,5-24,9 (Peso Normal)	25,0-29,9 (Sobrepeso)	30,0-34,9 (Obesidad Tipo I)	35,0-39,9 (Obesidad Tipo II)	>40,0 (Obesidad Tipo III)
<b>Qx Previa</b>	SI( ) NO( )	<b>Comorbilidades</b>	Hipertensión Arterial (HTA)__	Diabetes Mellitus 2 (DM2)__	Obesidad (IMC >30kg /m2)__	
<b>Colocación de Puertos</b>	2P	3P		4P		
<b>Diámetro de Trócares</b>	2(5MM),1(10MM)_ _	2(5MM),2(10MM)__		3(5MM),1(10MM)__		
<b>Sutura para Cierre T1 Umbilical (aponeurosis)</b>	Nylon__		Ácido Poliglicólico__			
<b>Tiempo de Intervención</b>	40 min__		60 min__		120 min__	

## Anexo 3: Resolución de Proyecto de Tesis



**UPAO**

Facultad de Medicina Humana  
DECANATO

Trujillo, 15 de noviembre del 2018

### RESOLUCION Nº 2178-2018-FMEHU-UPAO

**VISTO**, el expediente organizado por Don (ña) DE LA CRUZ RUESTA ANGGIE STEFANY alumno (a) de la Escuela Profesional de Medicina Humana, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titulado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST COLECISTECTOMIA LAPARASCOPICA, HOSPITAL II JORGE REATEGUI PIURA 2013 - 2017", para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano**, y;

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el (la) alumno (a) DE LA CRUZ RUESTA ANGGIE STEFANY ha culminado el total de asignaturas de los 12 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de conformidad con el Oficio Nº 0054-2018-CI-FMEHU-UPAO;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, de conformidad a lo establecido en la sección III – del Título Profesional de Médico Cirujano y sus equivalentes, del Reglamento de Grados y Títulos Artículo del 26 al 29, el recurrente ha optado por la realización del **Proyecto de Tesis**;

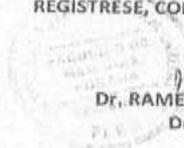
Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

#### **SE RESUELVE:**

- Primero.-** **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis Titulado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST COLECISTECTOMIA LAPARASCOPICA, HOSPITAL II JORGE REATEGUI PIURA 2013 - 2017", presentado por el (la) alumno (a) DE LA CRUZ RUESTA ANGGIE STEFANY en el registro de Proyectos con el Nº 2949 por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.-** **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha 15,11,18 manteniendo la vigencia de registro hasta el 15,11,20.
- Tercero.-** **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al profesor (a) **ESPINOZA CUADROS JORGE**
- Cuarto.-** **DERIVAR** al Señor Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.-** **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



**Dr. RAMEL JULLOA DEZA**  
Decano



**Dra. DIANA JAQUELINE SALINAS GAMBOA**  
Secretaria Académica

C.C. Facultad de Medicina Humana  
Escuela de Medicina Humana  
Asesoría  
Intercursos  
Especialista  
Arteses

## Anexo 4: Solicitud autorización para ejecutar Proyecto de tesis

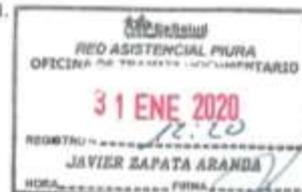


**UPAO**

Campus Piura

Coordinación de Escuela de Medicina Humana-Filial Piura.

"Año de la Universalización de la Salud"



Piura 28 de Enero del 2020

**Dra. SANDRA BRICEÑO ALZAMORA**  
Directora  
Hospital II Jorge Reátegui Delgado  
PIURA.-

**Atención: Jefe de la Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia**

**ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR PROYECTO DE TESIS**

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi atento saludo, y al mismo tiempo comunicarle que, habiendo recibido la Resolución N°2178-2018-FMEHU-UPAO, que aprueba el proyecto de Tesis titulado: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA, HOSPITAL II JORGE REATEGUI PIURA 2013 – 2017." Solicito autorización para que la alumna de la Universidad Privada Antenor Orrego-Filial Piura, **DE LA CRUZ RUESTA ANGGIE STEFANY ROSA**, identificada con DNI 77338151, correo: [steff0804@gmail.com](mailto:steff0804@gmail.com), celular 954227705, tenga acceso a historias clínicas y archivos en Unidad de Cirugía del Hospital que Ud. Tan dignamente dirige, a fin poder desarrollar su proyecto de Tesis.

Agradezco por anticipado su atención al presente.

Atentamente,

**Dr. Victor Serna Alarcón**  
Coordinador de la Carrera de Medicina Humana  
Filial UPAO - Piura

**Dr. Víctor Serna Alarcón**

Coordinador de la Carrera de Medicina Humana

FILIAL UPAO-PIURA

## Anexo 5: Carta de aprobación para facilidades de realización de Tesis



"Año de la Universalización de la salud"



### MEMORANDO N° 087-UCID-RAPI-ESSALUD-2020

**PARA:** DRA. SANDRA BRICEÑO ALZAMORA  
Directora del Hospital II Jorge Reátegui Delgado

**DE:** DR. CARLOS EDUARDO CRUZ MICHILOT  
Jefe de la Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia

**ASUNTO:** Facilidades para el acceso a Archivo de Historias Clínicas.

**REF.:** Nota N° 007-CI-RAPI-ESSALUD-2020.

**FECHA:** Piura, 04 de febrero de 2020.



Es grato dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, hacerle llegar a su despacho el Proyecto de Investigación titulado: "Factores de Riesgo Asociados a Eventraciones Post Colectectomía Laparoscópica, Hospital II Jorge Reátegui Delgado Piura 2013 - 2017", teniendo como autor a la alumna DE LA CRUZ RUESTA ANGGIE STEFANY ROSA, ha pasado el proceso de revisión del Comité de Investigación de la Red, estando apto para su ejecución, bajo responsabilidad según normas Institucionales Vigentes.

Sin otro particular, me despido de usted cordialmente y es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Cordialmente,

  
Dr. CARLOS E. CRUZ MICHILOT  
JEFE DE UNIDAD DE CAPACITACION  
INVESTIGACION Y DOCENCIA  
RED ASISTENCIAL PIURA  


CECM/ywh  
C.C.: Archivo

NIT.: 1286	2020	860
------------	------	-----

## Anexo 6: Resolución Comité de Bioética



**UPAO**

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N° 114-2020-UPAO

Trujillo, 19 de Febrero del 2020

VISTO, el oficio de fecha 18 de Febrero del 2020 presentado por la Srta. Alumna DE LA CRUZ RUESTA, ANGGIE STEFANY, quien solicita autorización para realización de investigación.

### CONSIDERANDO

Que por oficio, la alumna DE LA CRUZ RUESTA, ANGGIE STEFANY, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N° 3335-2016-R-UPAO de 7 de julio de 2016, se aprueban el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan en seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuelas de Postgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por la alumna, el Comité considera que el mencionado proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de Investigación:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A EVENTRACIONES POST COLECISTECTOMÍA LAPARASCÓPICA, HOSPITAL II JORGE REÁTEGUI PIURA 2013 - 2017".

SEGUNDO: dar cuenta al Vice Rectorado de Investigación.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

  
Dr. José González Cabeza  
Presidente



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR RUEDA ALCÁZAR  
UNIDAD DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN  
PERÚ