

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana

Segunda Especialidad en Cirugía General



**SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA DE UN PUERTO
VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO
PEDRO P. DÍAZ Y HOSPITAL REGIONAL PNP
AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014**

Trabajo Académico presentado por:
Bejarano Díaz, Félix Antonio
Para Optar el Título de Segunda Especialidad
en Cirugía General

Asesor
Dr. Delgado Gonzales, Marco Antonio

Arequipa - Perú

2018

DEDICATORIA

A Dios, Padre, Hijo, y Espíritu Santo, a la Santísima Virgen María. Por no dejarme claudicar y permitirme continuar en ésta noble profesión de servicio al prójimo, y por permitirme equilibrar en lo posible los tiempos y poder disfrutar también de mi Familia.

A Mi Esposa, Elia que me da el empuje y me pone los frenos para poder continuar y no salirme del camino. TE AMO MUCHISIMO MAS AMORZOTE DE MI ALMA. A Mis Hijos, Stefano El primogénito el rayo de sol que ilumina nuestro matrimonio, Lucas quien con su ternura y pícara sonrisa te hace olvidar sus travesuras, Samantha la niña de nuestros ojos que vino a dar el último toque de felicidad a nuestro hogar; a Ellos regalos del cielo motivo para ser cada vez mejor y estén Orgullosos de Mí.

A Mis Padres, aliento incansable a este hijo que espera estén Orgullosos de Mí, así como yo me siento Orgulloso de ser su Hijo. A Mis hermanos que siempre son punto de apoyo.

Y Finalmente a mis maestros y colegas, siempre presto a enseñarte, muchas veces dispuestos a ayudarte, y especialmente al Dr. José Romani Alanoca, quien desarrolló la técnica de cirugía laparoscópica de un puerto visible, y confió en éste servidor para enseñármela y permitirme realizar el presente estudio. Al Dr. Marco Delgado quien me apoyo muchísimo con su Asesoría y amistad.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: MARCO CONCEPTUAL	4
CAPITULO II: MATERIAL Y METODOS	29
CAPITULO III: RESULTADOS	34
CAPITULO IV: DISCUSION Y COMENTARIO	55
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	60
CAPITULO VI: BIBLIOGRAFÍA	63
CAPITULO VII: ANEXOS	66



RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal en el Centro de Salud Pedro P. Díaz y en el Hospital Regional PNP Arequipa para comparar la seguridad y eficacia de la Cirugía Laparoscópica con Puerto Único Visible en comparación a la técnica de Varios Puertos en pacientes sometidos a colecistectomía. Se compararon 68 pacientes colecistectomizados con la técnica de Varios Puertos en contraposición a 52 pacientes con la técnica de Puerto Único Visible, ambos grupos intervenidos por el mismo cirujano, con el diagnóstico de colelitiasis, colecistitis o pólipo vesicular, se excluyeron los casos de coledocolitiasis. Se obtuvo como resultados que la edad promedio de aquellos operados por puerto único fue de 43.58 años y aquellos con cirugía convencional tuvieron 50.07 años ($p < 0.05$). En el primer grupo de cirugía por puerto único el 75% fueron mujeres, comparado con el 51.47% en el grupo con cirugía convencional ($p < 0.05$). Solo en un caso de puerto único se convirtió a cuatro puertos (1.92%), en ningún caso se llegó a cirugía abierta ($p > 0.05$). Se complicaron el 11.54% de casos en la técnica de puerto único (9.62% de perforaciones vesiculares y 1.92% de hemorragia) y en 19.12% de casos con técnica convencional (perforación vesicular en todos los casos; $p > 0.05$). Entre las complicaciones postoperatorias, se encontró mayor frecuencia de infección del puerto de entrada de 21.15% en casos de puerto único, comparado con 5.88% en técnica convencional ($p > 0.05$). Con ambas técnicas la mayoría de pacientes estuvieron hospitalizados dos días luego de la intervención quirúrgica (75% en el primer caso, 69.12% en el segundo; $p > 0.05$). La cirugía laparoscópica de Puerto Único reporta una cicatriz apenas visible en la mayoría de casos, que resulta más estética que la cirugía de Varios Puertos que deja tres cicatrices valoradas principalmente como visibles.

PALABRAS CLAVE: cirugía laparoscópica — colecistectomía

ABSTRACT

An observational, retrospective and cross-sectional study in the Health Center Pedro P. Diaz and the Regional Police National of Peru Hospital to compare the safety and effectiveness of the Single Port Laparoscopic Surgery Visible compared to the technique of Various Ports in patients undergoing cholecystectomy. 52 patients with the technique of Puerto Single Visible cholecystectomy 68 patients were compared with the technique of Various Ports in contrast, both groups operated on by the same surgeon diagnosed with cholelithiasis, cholecystitis or gallbladder polyp, cases of choledocholithiasis were excluded. Such analysis indicated that the average age of those operated by single port was 43.58 years and those with conventional surgery had 50.07 years ($p < 0.05$). In the first group of single port surgery 75% were women, compared with 51.47% in the conventional surgery group ($p < 0.05$). Only in one case only port became four ports (1.92%), in no case was reached to open surgery ($p > 0.05$). 11.54% of the cases in single-port technique (9.62% and 1.92% puncture bleeding) and 19.12% of cases with conventional technique (; $p > 0.05$ in all cases perforation) were compounded. Among postoperative complications, increased frequency of infection inlet port 21.15% in cases of single port, compared with 5.88% in conventional technique ($p > 0.05$). With both techniques the majority of patients were hospitalized two days after surgery (75% in the first case and 69.12% in the second; $p > 0.05$). The Single Port Laparoscopic surgery reported a barely visible scar in most cases, it is more cosmetic surgery Various Ports leaves three valued primarily as visible scars.

KEY WORDS: Laparoscopic surgery - cholecystectomy

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica se impuso como la técnica de elección para el tratamiento de la colelitiasis en un lapso más breve que ninguna otra técnica en la historia de la cirugía.^[16]

Después de todo el tiempo de su empleo y con la experiencia acumulada, ha demostrado buenos resultados, baja morbilidad y mínima mortalidad, con indudables ventajas en comparación a la colecistectomía clásica: menos dolor e íleo postoperatorio, significativa disminución del período de hospitalización, rápida recuperación y retorno a la actividad laboral y mínimas complicaciones relacionadas con la herida operatoria. Y por último está la ventaja estética en comparación con la cirugía convencional.^[16]

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para muchos pacientes, por sus ventajas de menor dolor e incapacidad física y menor costo. Los resultados dependen del entrenamiento, experiencia y juicio del cirujano y recomienda implementar programas de entrenamiento y calificación en cirugía laparoscópica, lo que se ha hecho en todo el mundo. El objetivo en los últimos años es lograr mejorar los resultados estéticos con menor invasión a través de menor cantidad de incisiones, para mejorar sus beneficios.^[6]

En la última década se ha desarrollado en el mundo técnicas que han reducido el número de incisiones de cuatro o tres con las técnicas francesa o americana a dos trocares visibles e incluso a uno, con el empleo de agujas en lugar de trocares o de puertos únicos con múltiples lúmenes para el manejo del instrumental, principalmente

con la finalidad de disminuir las cicatrices visibles. Sin embargo, en nuestro medio la experiencia es escasa y solo hemos encontrado el reporte de Cirugía laparoscópica de una sola incisión: Colectistectomía (SILS) donde se reportan 4 casos de colectistectomía mínimamente invasiva con buenos resultados.^[7]

Es debido a esta razón que surge la necesidad de investigar cuál es la seguridad y eficacia de la colectistectomía laparoscópica con técnica de un puerto visible que se ha venido aplicando por el investigador en el Centro Médico Universitario Pedro P. Díaz y en el Hospital Regional PNP Arequipa en el periodo Julio 2011-Octubre 2014; para lo cual se planteó como objetivo de investigación general el establecer la seguridad y eficacia de la colectistectomía laparoscópica con técnica de un puerto visible, y cómo objetivos específicos el conocer la frecuencia de intervenciones de colectistectomía laparoscópica con puerto único visible realizadas en el Centro Médico Universitario Pedro P. Díaz y en el Hospital Regional PNP Arequipa, establecer la eficacia (tiempo operatorio, de hospitalización y resultado estético) de la colectistectomía laparoscópica con puerto único visible en comparación a la colectistectomía laparoscópica convencional y establecer la seguridad (complicaciones intra y postoperatorias o necesidad de conversión) de la colectistectomía laparoscópica con puerto único visible en comparación a la colectistectomía laparoscópica convencional.

No hemos encontrado estudios similares en nuestro medio acerca del uso de un solo puerto visible, lo que hace a nuestro estudio original. Tiene relevancia científica, ya que emplea la innovación tecnológica de la cirugía laparoscópica, que beneficia a los pacientes con semejantes resultados quirúrgicos y mejores resultados estéticos.

Tiene relevancia práctica ya que permitirá la aplicación y difusión de esta técnica en otros centros de cirugía laparoscópica. Tiene relevancia social ya que son muchos los pacientes que requieren de este tipo de cirugía en los que se puede aplicar esta técnica.

El estudio es contemporáneo ya que la cirugía laparoscópica cobra cada vez más auge como cirugía mínimamente invasiva para patologías cada vez más diversas. El estudio es factible de realizar por su diseño retrospectivo en el que las técnicas quirúrgicas han sido aplicadas por un solo cirujano (el autor) mediante protocolos establecidos.

Además de satisfacer la motivación personal de realizar un estudio en el campo de la cirugía laparoscópica, lograremos una importante contribución académica al campo de la medicina, y por el desarrollo del proyecto en el área de la segunda especialidad, cumplimos con las políticas de investigación de la Universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional.

Hemos realizado 68 colecistectomías laparoscópicas con la técnica de Varios Puertos y 52 procedimientos con la técnica de Puerto Único Visible, ambos grupos intervenidos por el mismo cirujano para evitar el sesgo entre cirujanos. Con el estudio hemos concluido que la técnica de Cirugía Laparoscópica de Puerto Único Visible es tan eficaz y segura como la técnica de Varios Puertos pero mejora los resultados estéticos al dejar sólo una cicatriz visible, por lo que es importante capacitar a los cirujanos laparoscópicos en esta técnica.

CAPITULO I: MARCO CONCEPTUAL

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante el auge de la cirugía laparoscópica y la mayor relevancia de la cirugía mínimamente invasiva, se plantea la posibilidad de extrapolar las técnicas extranjeras usando materiales propios de la cirugía laparoscópica tradicional en nuestro medio para lo cual se plantea determinar la seguridad y eficacia de la colecistectomía laparoscópica con técnica de un puerto visible en el Centro Médico Universitario Pedro P. Díaz, y en el Hospital Regional PNP de Arequipa.

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar la seguridad y la eficacia de la técnica de cirugía laparoscópica de un puerto visible en nuestra realidad.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1. Comparar la seguridad y la eficacia de la técnica de cirugía laparoscópica de un puerto visible con la técnica de cirugía laparoscópica de varios puertos.
- 3.2. Determinar y comparar la distribución de edad y sexo de los pacientes sometidos a cada una de las técnicas quirúrgicas laparoscópicas utilizadas
- 3.3. Determinar y comparar el tiempo operatorio de ambas técnicas de cirugía laparoscópica
- 3.4. Determinar y comparar los días de estancia hospitalarias en ambos grupos de pacientes.

3.6 Determinar y comparar la presencia de complicaciones intra operatorias y post operatorias en ambas técnicas de cirugía laparoscópica aplicadas.

3.7 Determinar y comparar el resultado estético en cada una de las técnicas utilizadas en el presente estudio..

4. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio busca establecer la eficacia y la seguridad de la colecistectomía laparoscópica con puerto único visible en comparación a la colecistectomía laparoscópica convencional realizada en el Centro Médico Universitario Pedro P. Díaz, en el periodo comprendido entre Julio 2011 y Marzo 2012. No hemos encontrado estudios similares en nuestro medio acerca del uso de un solo puerto visible, lo que hace a nuestro estudio **original**.

Tiene **relevancia científica**, ya que emplea la innovación tecnológica de la cirugía laparoscópica, que beneficia a los pacientes con semejantes resultados quirúrgicos y mejores resultados estéticos. Tiene **relevancia práctica** ya que permitirá la aplicación y difusión de esta técnica en otros centros de cirugía laparoscópica. Tiene relevancia social ya que son muchos los pacientes que requieren de este tipo de cirugía en los que se puede aplicar esta técnica.

El estudio es **contemporáneo** ya que la cirugía laparoscópica cobra cada vez más auge como cirugía mínimamente invasiva para patologías cada vez más diversas.

El estudio es **factible** de realizar por su diseño retrospectivo en el que las técnicas quirúrgicas han sido aplicadas por un solo cirujano (el autor)

mediante protocolos establecidos.

Además de satisfacer la **motivación personal** de realizar un estudio en el campo de la cirugía laparoscópica, lograremos una importante **contribución académica** al campo de la medicina, y por el desarrollo del proyecto en el área de la segunda especialidad, cumplimos con las **políticas de investigación** de la Universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. La cirugía laparoscópica

La primera colecistectomía fue practicada por Langenbuch en 1882, en el pequeño Hospital Lazarus Krankenhaus de Berlín. La operación, planeada cuidadosamente, se practicó a un hombre de 42 años, el que se recuperó sin problemas. Hasta entonces las operaciones sobre la vesícula biliar habían consistido sólo en extracción de cálculos, drenaje de abscesos o creación de grandes fistulas biliares externas. Calot intervino el primer paciente en Francia en 1880. Esta técnica se mantuvo, con variaciones menores, como la alternativa de elección para el tratamiento de la colelitiasis por 105 años.^[1]

La laparoscopia comenzó a desarrollarse a comienzos de siglo XX, principalmente en Europa. Popularizada por Semm, alcanza su mayor desarrollo en el campo de la Ginecología, inicialmente como procedimiento diagnóstico y en las últimas décadas como procedimiento terapéutico. Mouret, en Lyon, Francia, en 1987, practicó la primera colecistectomía laparoscópica. Dubois, en París, desarrolló y consolidó la técnica, y pocos meses más tarde Reddick y Olsen comunicaron el primer caso en EE.UU. La técnica se difundió rápidamente por el mundo.^[1]

5.2. Equipo Necesario e Instrumentos Laparoscópicos

El equipo requerido para la cirugía laparoscópica es: ^[2,3,4]

- Un lente endoscópico o laparoscopio de 0° ó 30°
- Un insuflador de flujo alto
- Una video cámara de 1 ó 3 chips
- Un electrocauterio con conexión para bipolar y monopolar
- Una videgrabadora DVD

Varios sets de instrumentos laparoscópicos pueden ser utilizados. El kit estándar incluye dos trocares de 5 milímetros y dos trocares de 5-10 milímetros usando por un puerto de 10 mm, el laparoscopio de ángulo de 0 grados. Las técnicas varían pero la mayoría de colecistectomías laparoscópicas se realizan de esta manera. En ocasiones se usa un equipo de 5 milímetros, que incluye cuatro trocares de 5 milímetros con laparoscopio de 30° de 5 milímetros. ^[3,4]

La vesícula se extrae por el trocar subxifoideo o el umbilical. En ocasiones se usan trocares de 3,5 mm o de 2 mm. ^[6]

No se requiere de antibiótico profiláctico para los pacientes que se someten a colecistectomía laparoscópica rutinaria. A los pacientes se les administra analgésico de elección y preferencia del cirujano. ^[5]

Kit de Instrumentos Laparoscópicos^[3]

Kit Standard (Trocares de 5 y 10 mm)	Kit de Trocar de 5 mm
1 Aguja de Verres	1 Aguja de Verres o SURGINEEDLE*
2 Trocares de 5 mm	3 Trocares VERSAPORT* de 5 mm
2 Trocares de 10 mm	1 Trocar VERSAPORT* de 10 mm
1 Instrumento Grasper nariz de delfín	1 Instrumento ENDO SHEARS*
2 Instrumentos Grasper con dientes	1 Instrumento ENDO DISSECT* o una Grasper nariz de delfín
1 Grasper con dientes de 10 mm	2 ENDO CLINCH* de 5 mm o 2 Grasper con dientes de 5 mm
1 Pinza de extracción de 10 mm	1 ENDO CLIP* de 5 mm
1 ENDO CLIP* ML-10 mm	1 Electrocauterio en asa
1 Electrocauterio de 5 mm en asa	1 Cánula de 3 vías de 5 mm, para irrigación aspiración
1 Cánula de 3 vías para irrigación aspiración, de 5 mm	

[3]

5.3 Técnicas Laparoscópicas

Se utiliza anestesia general con el paciente intubado y con monitorización de pulso, presión arterial, ECG y CO₂ espirado. La intervención puede realizarse con el paciente en posición supina o en posición de litotomía modificada, la cual es la preferida de los cirujanos europeos, en especial franceses. El paciente se coloca en decúbito dorsal en la mesa de operaciones, con ambas piernas en abducción, con las rodillas levemente flexionadas. Esto permite que el cirujano se ubique entre las piernas del paciente y trabaje de frente al abdomen. La mesa se inclina unos 20° hacia abajo (Trendelenburg invertido) para permitir una mejor exposición de la región subhepática por desplazamiento de las asas de intestino delgado y grueso hacia abajo. El ayudante y la instrumentista (arsenalera) se localizan a la derecha del paciente y el monitor a la izquierda. Esta ubicación permite que el equipo trabaje con un solo monitor.^[15]

La posición supina o decúbito dorsal es la más popular en Estados Unidos e Inglaterra. La mesa también se inclina en 20°, el cirujano y su ayudante se ubican a la izquierda y derecha del paciente, respectivamente, con un monitor de TV frente a cada uno. Su principal ventajas es que se evita la compresión de las venas de la pierna en el hueco poplíteo.^[15]

Posteriormente se prepara la piel del abdomen y se introduce una sonda para descomprimir el estómago y el duodeno, para lograr una buena exposición de la zona operatoria. Algunos equipos utilizan una sonda para descomprimir la vejiga antes de la punción para el neumoperitoneo; ambas sondas se retiran al final de la intervención.

[18]

5.3.1 Neumoperitoneo: la insuflación de la cavidad abdominal se realiza con CO₂; este gas no es inflamable y después de su absorción por el peritoneo es rápidamente eliminado por vía pulmonar. Por otra parte, si accidentalmente se introduce en el torrente sanguíneo, es mucho más fácil de tratar que cualquier otro, por su gran difusibilidad. Es muy importante disponer de un aparato de insuflación automática, que reponga las pérdidas de CO₂ cuando se cambian instrumentos de trabajo, y mantenga constante la presión intraabdominal de trabajo, entre 12 y 15 mmHg. ^[15]

5.3.2 Introducción de la aguja de Veress: el CO₂ se insufla inicialmente por la aguja de Veress, la que consta de un émbolo central romo y retráctil, para evitar la punción de estructuras no deseadas. Se introduce habitualmente en la región periumbilical, después de realizar una pequeña apertura de la piel con bisturí y traccionando la pared abdominal hacia arriba. Una vez introducida, se comprueba su posición con unas gotas de solución salina, la que debe escurrir fácilmente al interior del abdomen si la aguja se encuentra en buena posición. Posteriormente se conecta el CO₂, manteniendo la tracción, y se confirma una presión intraabdominal baja para el comienzo de la insuflación. A continuación se completa el neumoperitoneo hasta la presión deseada. ^[18]

5.3.3 Posición de los trocares: el primer trocar, por el que se introduce el laparoscopio, se instala habitualmente en la región periumbilical. Se utiliza un trocar de 11 mm, que permite el paso del laparoscopio y del gas sin inconvenientes. Pueden utilizarse trocares descartables, los que son más seguros, pues disponen de un mecanismo que protege el extremo punzante del trocar al entrar al abdomen, o en su defecto trocares metálicos re-esterilizables. ^[15]

Si el paciente tiene cicatrices de laparotomías previas, los trocares descartables son más seguros, por el mecanismo descrito. Si no se dispone de ellos, se recomienda la introducción bajo visión directa, realizando una incisión de 2 o 3 cm y rodeando el trocar con una jareta, con la que posteriormente se lo fija. El resto de los trocares se introduce bajo control laparoscópico y su sitio de inserción varía según la técnica francesa o americana. ^[15]

El procedimiento se inicia con la exploración laparoscópica de la cavidad abdominal, la que es de gran importancia y persigue tres objetivos: ^[17]

- Detección de lesiones producidas durante la introducción de la aguja de Veress o del primer trocar, que se colocan a ciegas.
- Búsqueda de enfermedades no diagnosticadas.
- Asegurar la factibilidad de la colecistectomía laparoscópica.

La disección del pedículo puede hacerse con tijeras, electrocoagulación con gancho de disección o mediante tracción del tejido con disectores finos. En la actualidad, se utilizan las tres alternativas indistintamente en una misma intervención, sin embargo, la disección con gancho es la preferida de los cirujanos franceses y las otras dos son las más populares en EEUU e Inglaterra. ^[10,13]

Una vez identificada la arteria cística, ésta se clipa con clips de titanio y se secciona. El conducto cístico se diseca y en este momento es posible poner un clip hacia la vesícula biliar, luego abrir el conducto con un pequeño corte de tijera e introducir un catéter para realizar una colangiografía. Este es un procedimiento sencillo, con bajo riesgo, que prolonga el acto quirúrgico en no más de 10 a 15 minutos. Se realiza para

detectar cálculos en la vía biliar no sospechados y para identificar anormalidades en los conductos biliares. Sin embargo, su uso rutinario es controvertido y muchos equipos utilizan el procedimiento en forma selectiva, sólo cuando existe sospecha de coledocolitiasis. Después de retirado el catéter de la colangiografía, el conducto cístico puede ser ligado con clips de titanio o de polidioxanona o con un endoloop. ^[4,5,6]

A continuación se libera la vesícula desde el lecho hepático, mediante disección cuidadosa con electrocoagulación y, luego de revisada la hemostasia del lecho hepático, se extrae la vesícula a través del orificio umbilical, para lo cual previamente se cambia el laparoscopio hacia el orificio paramediano izquierdo. ^[5]

Una vez extraída la vesícula, se aspira cuidadosamente el espacio subhepático y se retiran los trocares, uno a uno bajo control laparoscópico, para identificar y tratar un posible sangramiento del sitio del punción. Finalmente, se suturan cada uno de los orificios cutáneos. En esta técnica habitualmente no se deja drenaje; sin embargo, si se estima necesario o se teme salida de sangre o bilis, puede dejarse un drenaje y extraerse por el orificio del trocar del hipocondrio derecho. ^[3,5]

5.4 Complicaciones

Las cifras comunicadas de morbilidad y mortalidad se comparan favorablemente con la técnica clásica. Las pequeñas heridas de los sitios de punción han disminuido drásticamente las complicaciones precoces y tardías derivadas de la herida operatoria, como igualmente el dolor post operatorio. La mínima manipulación de vísceras con esta técnica es probablemente la explicación del menor íleo postoperatorio, como lo demostraron Smieg y colaboradores, midiendo actividad mioeléctrica en estómago, intestino delgado e intestino grueso de perros sometidos a esta intervención. Sin

embargo, existen posibles complicaciones, cuya frecuencia e importancia describiremos a continuación: ^[18]

La introducción de la aguja de Veress puede dañar un asa intestinal, hacer sangrar un vaso del mesenterio o puncionar un vaso mayor (aorta o cava). Estas complicaciones son más frecuentes en pacientes con laparotomías previas, que tienen adherencias de asas a la pared; por este motivo en ellos se recomienda realizar la introducción del primer trocar en forma abierta, bajo visión directa. La punción de grandes vasos es muy rara y sería más probable en pacientes muy delgados. ^[15]

La mortalidad derivada de una complicación del neumoperitoneo es 1/100.000 ^[15], y sus causas son shock hipovolémico, embolia gaseosa, arritmias o neumotórax a tensión. La introducción de trocares, en especial del primero, que habitualmente se hace a ciegas, también puede verse dificultada por la presencia de adherencias de asas o epiplón a la pared. Sin embargo, si se toma la precaución de introducir este trocar bajo visión directa, el riesgo disminuye significativamente. En el resto de los trocares, la complicación más importante es el sangramiento del sitio de punción, que la mayoría de las veces puede tratarse fácilmente, aunque se han comunicado sangramientos importantes que han obligado a convertir el procedimiento. ^[15,16,17]

La hemorragia intraoperatoria puede ocurrir principalmente durante la disección del pedículo o durante la separación de la vesícula desde el lecho hepático. Esta complicación se presenta en especial en pacientes con vesículas cubiertas de adherencias, pared gruesa, bacinete fibroso y adherido a vasos o a vía biliar. La sección accidental de la arteria cística es la más grave, porque ésta se puede retraer hacia la vía biliar y en estas condiciones un clip colocado con poca visibilidad podría dañarla, por

lo que en estas circunstancias puede ser necesaria la hemostasia abierta. El sangramiento desde el lecho hepático es más fácil de manejar por vía laparoscópica. La frecuencia de hemorragia durante la disección varía entre el 2,5 y 3,5% y es una de las principales causas de conversión a técnica clásica. ^[6,7]

La perforación de la vesícula biliar durante la disección es frecuente (5 a 15%) y habitualmente ocurre durante la separación de la vesícula desde el lecho hepático. En estas circunstancias se debe aspirar y lavar abundantemente la zona; si se produce la salida de cálculos y la pared vesicular es friable, el ideal es introducir la vesícula en una bolsa de polietileno para su extracción. En la mayoría de los casos esta complicación no tiene consecuencias, sin embargo, algunos de estos cálculos tienen bacterias en su superficie y podrían producir infección y abscesos entre las asas intestinales. ^[8,9]

La filtración de bilis después de una colecistectomía laparoscópica ha sido comunicada con una frecuencia que varía entre el 0,2 y el 2% de los casos. Las causas más frecuentes son desplazamiento o mala posición del clip del conducto cístico, perforación o necrosis del conducto cístico por excesiva disección, conductos de hepáticos accesorios desde el lecho hepático o lesión de la vía biliar. ^[15]

El paciente habitualmente suele consultar entre el quinto y séptimo día del postoperatorio con dolor en hipocondrio derecho, resistencia muscular localizada leve, leucocitosis y fiebre. Una ecografía, o una tomografía, demuestra una colección subhepática y una colangiografía de vía biliar confirma que esa colección contiene bilis. El estudio puede continuarse con una colangiografía retrógrada, que confirmará el sitio de filtración. Si se trata del conducto cístico, el paciente puede tratarse mediante

una intubación endoscópica de la vía biliar, que ocluya el cístico, y un drenaje por punción de la cavidad. Si se trata de un conducto de hepático accesorio, puede bastar con la evacuación por punción de la colección subhepática.^[16,17]

Las cifras internacionales promedio de lesión de vía biliar durante colecistectomía clásica varían entre el 0,1 y el 0,2%. Deziel juntó la experiencia de 4292 hospitales en EEUU en colecistectomía laparoscópica y encontró un 0,6% de lesiones de vía biliar en 77.000 procedimientos efectuados. Sin embargo, esta cifra es significativamente menor en hospitales con más de 100 casos operados (0,4%). Estudios posteriores han demostrado que esta cifra sigue disminuyendo con la mayor experiencia hasta acercarse a la cifra de la colecistectomía clásica. Estos datos indican claramente que la nueva técnica debe ser efectuada por cirujanos adecuadamente entrenados en cirugía digestiva y en laparoscopia.^[15]

En un país con una prevalencia tan elevada de patología biliar como el nuestro, existe gran experiencia en cirugía biliar clásica. Las últimas estadísticas disponibles indican que las lesiones de vía biliar varían entre el 0,1 y 0,5%, dependiendo del tipo de hospital y tienden a disminuir con la mayor experiencia.^[13]

Las lesiones de vía biliar diagnosticadas durante la intervención deben ser reparadas inmediatamente y la técnica a realizar depende de la magnitud del daño. En algunos casos de mayor complejidad, o si el cirujano no tiene experiencia, es importante derivar precozmente estos pacientes a centros especializados para su tratamiento definitivo.^[6,13]

Cuadros infecciosos comunes en el post operatorio como neumonías, infecciones urinarias y otros son poco frecuentes (bajo el 1%). La infección de herida operatoria, en el sitio de extracción de la vesícula biliar, puede presentarse en un 0,5 a 1% de los enfermos. En la mayoría de los casos se manifiesta después del alta y es de manejo simple. Los abscesos intraabdominales tardíos son poco frecuente (1%), su causa es multifactorial y se tratan con drenaje por punción y antibióticos.^[15]

La mayoría de las muertes después de una colecistectomía laparoscópica (0,1%) han sido causadas por un infarto del miocardio, un accidente vascular cerebral o una embolia pulmonar en pacientes mayores de 65 años. Aunque la deambulacion precoz después de esta intervención es un factor preventivo de la trombosis venosa profunda, el tiempo operatorio prolongado, en especial cuando se usa la posición de litotomía, puede ser un factor de riesgo que debe prevenirse adecuadamente.^[15]

5.5 Contraindicaciones y limitaciones

Considerando que la colecistectomía laparoscopia se presenta como alternativa para una técnica con más de 100 años de uso y con bajo riesgo, inicialmente todos los grupos ofrecieron esta modalidad terapéutica a pacientes seleccionados. Sin embargo, a medida que se ha ido juntando experiencia, las indicaciones se han ampliado paulatinamente. Todavía se mantienen algunas diferencias de criterios entre los diversos grupos de trabajo en la definición de las contraindicaciones para esta intervención, las que a continuación mencionaremos.^[18]

5.5.1 Colecistitis aguda: éste es un diagnóstico que incluye una gama muy amplia de situaciones anatómicas. El 70% de las veces se puede practicar una técnica laparoscópica con seguridad. Sin embargo todavía es más segura la técnica clásica en

algunos pacientes con vesículas necróticas, plastrón duro antiguo, sospecha de fístula biliodigestiva. ^[18]

5.5.2 Ictericia obstructiva: en un paciente con una obstrucción litiásica de la vía biliar puede practicarse una colangiografía retrógrada, seguida de papilotomía y extracción del cálculo y a las 24 horas puede efectuarse la colecistectomía laparoscópica. Sin embargo, si el problema no es resuelto preoperatoriamente, en algunos casos se puede realizar una coledocotomía laparoscópica o la extracción de los cálculos a través del cístico. En la actualidad, la vía clásica sigue siendo una muy buena alternativa, en especial para pacientes de alto riesgo quirúrgico. ^[19]

5.5.3 Cirrosis hepática: la presencia de hipertensión portal dificulta la extirpación de la vesícula biliar y aumenta significativamente su riesgo, especialmente por sangramiento. Por esta razón, generalmente se contraindica la cirugía laparoscópica en pacientes con una enfermedad hepática avanzada. ^[17]

5.5.4 Fístula biliodigestiva: la presencia de una fístula colecisto duodenal dificulta significativamente el acto quirúrgico; sin embargo, si el cirujano tiene experiencia en sutura por vía laparoscópica, esta condición no constituye una contraindicación absoluta. En caso contrario, se debe convertir a la técnica clásica. La fístula colecisto - coledociana (síndrome de Mirizzi) en cambio, constituye una contraindicación absoluta, por el riesgo de daño de la vía biliar principal. ^[15]

5.5.5 Obesidad: no es considerada una contraindicación para la cirugía laparoscópica. La única limitación es que el grosor del panículo adiposo sea menor que el largo de los trocares. ^[15]

5.5.6 Embarazo: se han practicado colecistectomías laparoscópicas en embarazadas sin problemas para la madre ni para el niño. ^[15]

5.6 Colecistectomía laparoscópica de puerto único

La cirugía por laparoscopia de puerto único fue creada por los ginecólogos hace 40 años para la ligadura de trompas (Wheeles) ^[23]. Actualmente, esta técnica se está extendiendo a las demás especialidades quirúrgicas. Se define como una cirugía endoscópica a través de un orificio natural (Embryonic-Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery, E-NOTES). ^[22]

La cirugía de puerto único puede ser practicada por cualquier cirujano que esté familiarizado con las técnicas de laparoscopia general y conlleva la salvedad de poder agregar más puertos de acceso, según el caso o si el cirujano lo considera necesario.

Muchos de los cirujanos que practican cirugía mínimamente invasiva siguen en la búsqueda de una reducción en la morbilidad por la incisión y el mejoramiento del resultado cosmético por la reducción del número de puertos de acceso y el tamaño de cada uno de ellos. ^[7]

A nivel mundial existen reportes con respecto a esta técnica quirúrgica en series pequeñas de pacientes con resultados alentadores, actualmente la técnica aplicada en la presente variante ha sido desarrollada en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo de EsSalud Arequipa en el servicio de Cirugía General.

La técnica aquí presentada tiene la ventaja de no requerir instrumental complejo ni adicional al requerido para la colecistectomía laparoscópica tradicional.

Existen técnicas similares en Latinoamérica con la variación que son utilizadas agujas trans abdominales para una adecuada tracción de la vesícula biliar con el consiguiente riesgo de perforación de estructuras y de rasgar la vesícula biliar ^[3,4,5,6]

5.6.1 Instrumental requerido

- Un puerto flanco izquierdo de 10 mm
- Trocar o mandril de 5mm
- Instrumental de 5 mm: disector pinza de Maryland, dos pinzas tractores Grasper dentadas, Electrocoagulador de gancho o hook, tijera de Metzembraum laparoscópica, cánula 2 vías, aspiración irrigación.
- Un puerto de 10-11 mm (umbilical).
- Instrumental de 10 mm: Clipadora, pinza extractora
- Laparoscopia 10 mm.

5.6.2 Material de consumo

- Clips laparoscópicos de Titanio 10mm.
- Sutura ácido poliglicólico 00 en caso de requerir ampliar incisión para extraer la vesícula biliar.
- Sutura no absorbible (seda o nylon) 000 para sutura dérmica.

5.6.3 Técnica quirúrgica

El paciente, bajo anestesia general, o epidural (simple o continua), se coloca en posición americana (decúbito dorsal con los miembros inferiores juntos). El cirujano y el primer ayudante (camarógrafo) se ubican a la izquierda del paciente, la enfermera ubicada a la altura de las rodillas en el lado derecho. El monitor y la torre de laparoscopia se ubican a la altura del hombro derecho del paciente.

Se realiza asepsia y antisepsia y colocación de campos estériles. Se realiza incisión umbilical de 10 mm y se procede a la colocación directa de trocar de 10 mm, insuflación con CO₂ hasta lograr un neumoperitoneo adecuado. Visualización directa y exploración laparoscópica de cavidad abdominal. Bajo visión directa se coloca trocar (T2) de 10 mm en cuadrante medio izquierdo, cambio de cámara hacia T2.

Se realiza corte de 5 mm en borde inferior de cicatriz umbilical y bajo visión directa se procede a introducir mandril de 5 mm para permeabilizar orificio; se coloca directamente pinza de tracción en dicha incisión (Grasper).

Bajo visión directa se procede a realizar colecistectomía indirecta o mixta con tracción de pinza de tracción, y disección con pinzas introducidas por T2 (disector o gancho), identificación del conducto cístico y arteria cística, colocación de clips proximal y distal en conducto cístico y en arteria cística. Sección del conducto cístico con tijera de Metzemaum laparoscópica y sección de arteria cística por electrocoagulación con hook; se procede a disección de vesícula biliar con gancho o hook manteniendo tensión constante con pinza de tracción. Colocación de bolsa de extracción (guante de látex) por T2; introducción de vesícula en bolsa de extracción y sujeción con pinza de tracción, cambio de óptica a T2, tracción de guante por T1. Se retira pinza de tracción

y trocar de T1. Sujeción de bolsa de extracción y se procede a extracción de vesícula biliar por incisión de T1 realizándose ampliación de corte en aponeurosis si existiera dificultad en la extracción de vesícula biliar.

Finalmente se procede a colocar puntos dérmicos a nivel de incisiones de 10 mm umbilical y flanco derecho, dejando incisión de 5 mm sin punto. Sólo se realiza reparación quirúrgica de aponeurosis de T1 cuando se realiza ampliación de incisión para extracción de vesícula biliar.

Luego de producida la cicatrización sólo se aprecia la cicatriz de la incisión de 10 mm en cuadrante medio izquierdo.

5.7 Experiencias con Cirugía Laparoscópica de Puerto Único Visible

Dado que esta técnica es relativamente nueva, citaremos a continuación algunas de las experiencias publicadas sobre su uso y complicaciones registradas.

Delgado M., Valdez A., La Torre C., y Vargas C. ^[7] publicaron un trabajo donde se intervino quirúrgicamente cuatro casos de colecistectomía por una sola incisión (SILS) con pinzas laparoscópicas convencionales y trocares con dos variantes: con pinzas de aprensión automática de 2 mm y suspensión con hilos transabdominales, observando que ningún paciente tuvo complicaciones intra ni post operatorias, el tiempo operatorio promedio fue de 91.25 minutos, tres fueron dados de alta dentro del primer día de hospitalización y uno con colecistitis aguda fue dado de alta en el tercer día. En su experiencia concluyeron que la colecistectomía laparoscópica por una sola incisión umbilical es un procedimiento factible, seguro, cosméticamente adecuado y con apropiado tiempo operatorio.^[7]

Dávila F, Dávila U, Montero J y cols. ^[4] Presentaron una experiencia con modificaciones a la técnica de colecistectomía laparoscópica tradicional, para mejorar los resultados estéticos y funcionales además de reducir costos. Se incluyeron en este estudio 180 pacientes operados de colecistectomía laparoscópica con la técnica de un puerto único visible subxifoideo de 5 mm, de mayo de 1997 a noviembre de 1998. Se excluyó cáncer y coledocolitiasis. Se analizó sexo, edad, tiempo quirúrgico, hospitalización, costos y efecto estético. En sus resultados se observó que predominó el sexo femenino con una relación de 8 a 1. La edad promedio fue de 46 años. Hubo conversión en 6 casos (4%). El tiempo quirúrgico promedio fue de 55 minutos. La estancia hospitalaria fue de 24 horas en promedio. Hubo complicaciones menores en 2 casos. Se concluyó que la técnica de colecistectomía laparoscópica con un puerto único visible subxifoideo de 5 mm, es aplicable en el 96% de los pacientes con enfermedad de la vesícula biliar, mejorando los resultados cosméticos y funcionales, y además reduciendo costos. ^[4]

Dávila F., Sandoval R., Dávila U., Dávila M., Lemus J. y Montero J. ^[5] presentaron una técnica de colecistectomía laparoscópica realizada básicamente con una modalidad de mini instrumento, denominado «Puerto Instrumento de 3.5 mm», con la finalidad de mejorar el aspecto estético de la colecistectomía laparoscópica tradicional y dar mayor fuerza al mini instrumento. Se operaron de colecistectomía laparoscópica con puerto instrumentos de 3.5 mm a 16 pacientes seleccionados con el diagnóstico de colelitiasis no aguda. Se excluyeron de la técnica pacientes con padecimiento vesicular agudo como colecistitis aguda, hidro o piocolecisto, coledocolitiasis o cáncer. Se analizó, edad, sexo, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, factibilidad del procedimiento y estética. Sus resultados fueron la edad promedio de 39 años, 12

pacientes del sexo femenino y 4 del masculino. El tiempo quirúrgico promedio fue de 67 minutos. La estancia hospitalaria fue de 24 horas. Hubo conversión en 2 casos a técnica de colecistectomía laparoscópica tradicional, teniendo una factibilidad del procedimiento de 86%. No hubo mortalidad. Se mejoró el aspecto estético y no hubo daño del instrumental. ^[5]

Domínguez G. ^[8] reportó que los beneficios de la cirugía videolaparoscópica tradicional pueden ser mejorados con técnicas cada vez menos invasivas que reducen la agresión parietal y el riesgo de complicaciones por trocares al comunicar un caso de colecistectomía laparoscópica con trocar único a nivel umbilical y asistencia de dispositivos quirúrgicos magnéticos en el tratamiento de litiasis vesicular, en el Sanatorio de la Trinidad Mitre de Buenos Aires, Argentina en una paciente con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática. Se observó un óptimo resultado estético. ^[8]

Zamora-Sarabia F, Pérez-Ponce M y cols. ^[26] Presentaron una experiencia en 18 colecistectomías laparoscópicas con un sólo puerto visible subxifoideo de 5 mm, obtenida en el Departamento de Cirugía de dos hospitales privados, con el fin de introducir técnicas que disminuyan aún más el trauma de la laparoscopia tradicional. Se los intervino con la técnica de colecistectomía laparoscópica con un sólo puerto visible subxifoideo, en el período de enero a abril de 2008. Se excluyeron casos de colecistitis aguda, coledocolitiasis y cáncer. Se analizaron la edad, el sexo, el tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria, las complicaciones, el índice de conversión y los efectos estéticos. Predominó el sexo femenino, la edad promedio fue de 41 años. El tiempo quirúrgico promedio fue de 67 minutos (58 minutos promedio con el uso del

ligasure y 98 minutos sin este equipo). El tiempo de hospitalización fue de 24 horas. Se evidenció una sólo cicatriz a nivel subxifoideo, en contraste con la técnica laparoscópica habitual, con 3 cicatrices visibles. No hubo conversiones. No hubo morbilidad ni mortalidad. ^[26]

Zamora-Sarabia F, Pérez-Ponce M, Noya-Vicente J y cols. ^[25] Aplicaron la técnica de colecistectomía laparoscópica con un sólo puerto umbilical, sin huella, con el fin de añadir a la laparoscopia tradicional resultados estéticos óptimos, libre de cicatriz abdominal. Este trabajo fue realizado en el Departamento de Cirugía General de dos hospitales privados en 3 pacientes intervenidos quirúrgicamente con la técnica de colecistectomía laparoscópica con un sólo puerto umbilical asistido con agujas percutáneas, en un período de tiempo del 1 al 30 del octubre del 2008. Se excluyeron casos de colecistitis aguda, colédoco litiasis y cáncer. Se analizó edad, sexo, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, complicaciones, índice de conversión y efectos estéticos. Se observó que predominó el sexo femenino (100%), la edad promedio fue de 30 años. El tiempo quirúrgico promedio fue de 107 minutos. El tiempo de hospitalización fue de 24 horas. No se evidenció cicatriz abdominal, en contraste con la técnica laparoscópica habitual, con 3 cicatrices visibles. No hubo conversiones. ^[25]

Dávila F, Dávila M, Dávila U, Montero J y cols. ^[3] Presentaron una alternativa para solucionar la litiasis vesicular asociada con coledocolitiasis a través de una colecistectomía y exploración laparoscópica de la vía biliar con un puerto. De noviembre de 2005 a noviembre de 2010, se operaron 32 pacientes con esta técnica. Fueron motivo de inclusión la coledocolitiasis diagnosticada en el transoperatorio. Se utilizó un laparoscopio con conducto de trabajo e instrumental laparoscópico largo (5

mm x 45 cm). Se excluyeron pacientes con cáncer, cirrosis y contraindicaciones generales para cirugía. Se analizan sexo, edad, IMC, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria y factibilidad para realizar el procedimiento. De los 32 pacientes operados, 25 fueron mujeres y 7 hombres, con edad de 24 a 85 años, un IMC de 28. El tiempo quirúrgico con una media de 130 minutos, la estancia hospitalaria fue de 48 h. El procedimiento se pudo realizar en 28 pacientes (87.5%) y en 4 pacientes (12.5%) hubo conversión a cirugía abierta, por dificultades técnicas. No hubo mortalidad. ^[3]

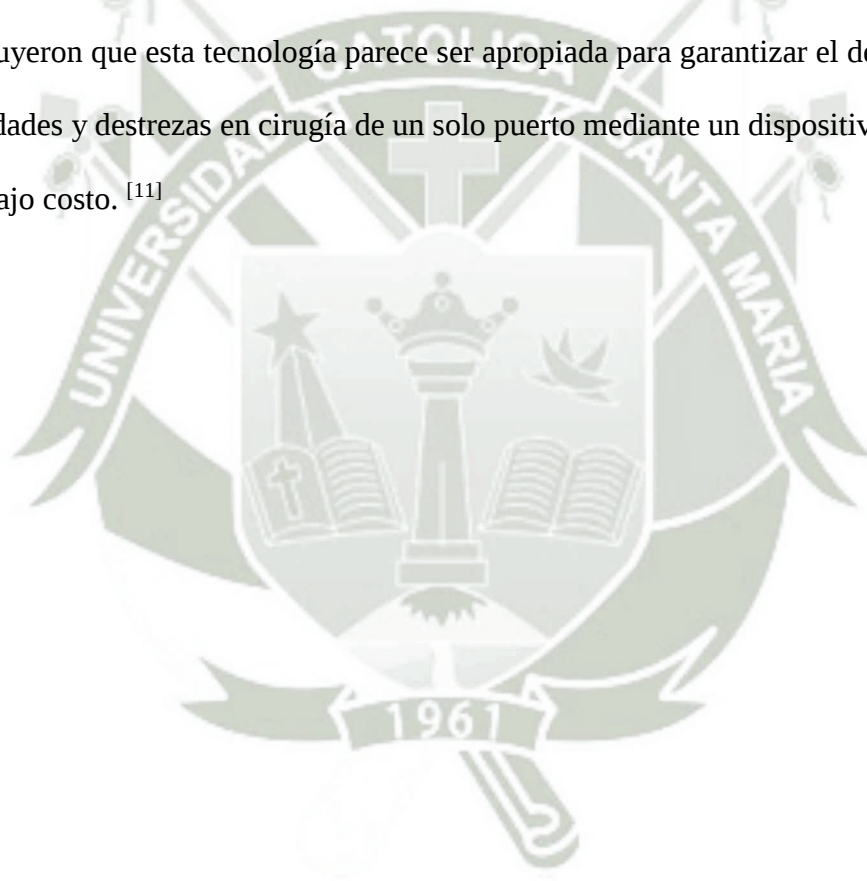
Fausto A, Dávila U, Heredia V, Ceja M y cols. ^[9] Reportaron un trabajo con una línea de suturas para uso en cirugía laparoscópica con 1 puerto, que permite realizar hemostasia, unión, aproximación, tracción y triangulación de los tejidos, en sustitución de clips, puertos de asistencia e instrumentos laparoscópicos, con el propósito de mejorar los resultados estéticos y funcionales. De diciembre de 1997 a diciembre de 2010, se hizo una revisión prospectiva, longitudinal, de 2,696 pacientes operados por un mismo grupo médico, de diferentes patologías quirúrgicas con la técnica de cirugía laparoscópica con 1 puerto (CL1P). Utilizando endosuturas de polipropileno o nylon, de longitud variable, con agujas rectas y curvas. Inicialmente confeccionadas en forma artesanal y actualmente bajo manufactura comercial. Las endosuturas sustituyeron de manera eficiente los clips, puertos de asistencia e instrumentos laparoscópicos, permitiendo culminar con éxito los diferentes procedimientos quirúrgicos realizados, mejorando el aspecto estético y funcional al prescindir de 3 a 4 puertos de asistencia y de instrumentos laparoscópicos de 5 y 10 mm. Concluyeron que el uso de endosuturas en cirugía laparoscópica con un puerto ha probado su utilidad a través de los años en una amplia gama de procedimientos, permitiendo mejorar los resultados estéticos y funcionales cuando se compara con la cirugía laparoscópica tradicional. ^[9]

Fernández J, Jara A, Manzanares M, Menéndez P y cols. ^[10] Presentaron una experiencia preliminar en la colecistectomía laparoscópica con puerto de acceso único umbilical, mediante un estudio prospectivo que incluye a 26 pacientes intervenidos entre enero 2009 y enero 2010. Todos los pacientes presentaban colelitiasis no complicadas, aunque en 5 se identificó una colecistitis en la cirugía. El tiempo quirúrgico promedio fue de 51,2 min. La estancia hospitalaria media fue 25,7 h. En el 76,92% de los pacientes el ingreso fue menor de 24 h. No hubo ningún reintegro ni complicación intraoperatoria o postoperatoria importante. Concluyeron que la colecistectomía laparoscópica por puerto único favorece su inclusión en un programa de cirugía mayor ambulatoria. ^[10]

Parra M, Puentes-Manosalva F, y Suárez J. ^[20] describen una modificación de la técnica laparoscópica de puerto único para el manejo microinvasivo de la vesícula biliar utilizando un guante quirúrgico. Se practicó una colecistectomía laparoscópica de puerto único, utilizando instrumentos básicos de laparoscopia más un separador sencillo y un guante quirúrgico. Se practicó de forma exitosa una colecistectomía por laparoscopia por puerto único en una paciente de 40 años de edad. La paciente padecía de cólico biliar de varios meses de evolución y acudió al servicio de urgencias por un episodio agudo de colecistitis. Se confirmó el diagnóstico mediante ecografía hepatobiliar. La cirugía se practicó en 50 minutos y no hubo ninguna complicación intraoperatoria o posoperatoria. ^[20]

González RV, Justo JJ, Santana DMD, González CM, Velázquez AJ, y Valadez CD ^[11] realizaron un estudio experimental, longitudinal, prospectivo y comparativo con veinte cerdos sometidos a colecistectomía laparoscópica de un solo puerto mediante el

dispositivo UNIPOINT® y el uso de instrumentos convencionales de cirugía laparoscópica. Se formaron dos grupos: Grupo 1 (cirujano experto) y Grupo 2 (cirujanos en entrenamiento). Se evaluó tiempo de colocación del dispositivo, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, ruptura vesicular y lesión a órganos adyacentes. Se realizaron veinte colecistectomías laparoscópicas con un solo puerto con un tiempo de colocación del dispositivo: 1.6 vs 1.67 min ($p = 0.757$). Tiempo quirúrgico: 29.8 vs 105.8 min ($p < 0.0001$). Sangrado transoperatorio: 10.5 vs 34.5 ml ($p < 0.0001$). Ruptura de Vesícula: 20 vs 50% ($p = 0.159$). Lesión de órganos adyacentes: 20 vs 50% ($p = 0.159$). Concluyeron que esta tecnología parece ser apropiada para garantizar el desarrollo de habilidades y destrezas en cirugía de un solo puerto mediante un dispositivo accesible y de bajo costo. ^[11]



CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la observación directa, aplicando dos técnicas de cirugía laparoscópica: la técnica convencional de varios puertos y la técnica de puerto único visible.

Instrumentos: El instrumento que se utilizó consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1) que contiene información sobre los pacientes y la técnica empleada.

Materiales:

En la técnica de cirugía laparoscópica de varios puertos se utilizó (técnica Americana):

- Dos Trocares de 10 mm.
- Dos Trocares de 5mm.
- Instrumental de 5 mm: disector pinza de Maryland, dos pinzas tractores Grasper dentadas, Electrocoagulador de gancho o hook, tijera de Metzembaum laparoscópica, cánula 2 vías, aspiración irrigación.
- Instrumental de 10 mm: Clipadora, pinza extractora
- Laparoscopia 10 mm óptica de 30°
- Clips laparoscópicos de Titanio 10mm.

- Sutura ácido poliglicólico 00 en caso de requerir ampliar incisión para extraer la vesícula biliar.
- Sutura no absorbible (seda o nylon) 000 para sutura dérmica.

Y en la variante de Puerto Único Visible se usaron:

- Dos puertos de 10 mm (flanco izquierdo y umbilical)
- Trocar o mandril de 5mm
- Instrumental de 5 mm: disector pinza de Maryland, dos pinzas tractores Grasper dentadas, Electrocoagulador de gancho o hook, tijera de Metzembraum laparoscópica, cánula 2 vías, aspiración irrigación.
- Instrumental de 10 mm: Clipadora, pinza extractora
- Laparoscopia 10 mm óptica de 30°.
- Clips laparoscópicos de Titanio 10mm.
- Sutura ácido poliglicólico 00 en caso de requerir ampliar incisión para extraer la vesícula biliar.
- Sutura no absorbible (seda o nylon) 000 para sutura dérmica.

Además se emplearon:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con software de procesamiento de textos, base de datos y procesamiento estadístico.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en dos centros: en el Centro Médico Universitario Pedro P. Díaz y en el Hospital Regional PNP, Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural en el periodo comprendido entre Julio 2011 y Octubre 2014.

2.3. **Unidades de estudio:** Pacientes con el diagnóstico de patología vesicular (colelitiasis, colecistitis, pólipo vesicular) con indicación de cirugía laparoscópica.

Población: Todos los pacientes con diagnóstico de patología vesicular (colelitiasis, colecistitis, pólipo vesicular) con indicación de cirugía laparoscópica, en los centros y en el periodo de estudio.

Muestra: No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se estudió a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión.-**

- Pacientes con diagnóstico de patología vesicular (colelitiasis, colecistitis, pólipo vesicular).
- Intervenidos por el mismo cirujano

- **Criterios de Exclusión.-**

- Pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio clínico.

4. Nivel de investigación: Se trata de un estudio seudo-experimental, prospectivo y transversal.

5. Estrategia de Recolección de datos

5.1. Organización

- Permiso de la dirección de los centros de estudio, Hospital Regional de la Policía Nacional “Mayor Odo. Julio Pinto Manrique” y del Centro Médico Universitario “Pedro P. Díaz” para la realización del estudio.
- Identificación de los sujetos de estudio.
- Selección aleatoria de los pacientes a dos grupos de intervención: por técnica de puerto único visible o por técnica convencional de cuatro puertos (técnica americana)
- Solicitud de consentimiento informado de los pacientes

5.2. Validación de los instrumentos

No se requirió de validación por tratarse de un instrumento para recoger información.

5.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para las variables categóricas, se empleó medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizó con la prueba chi cuadrado con corrección de Yates, y la comparación de variables numéricas se realizó con la prueba t de Student o la prueba no paramétrica de Mann-Whitney si las variables no mostraban criterios de normalidad según la prueba de Kolmogorov-Smirnov; se consideraron significativas diferencias de $p < 0.05$. Para el procesamiento de datos se empleó el paquete estadístico Epidat v.3.1.

CAPÍTULO III: RESULTADOS



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 1

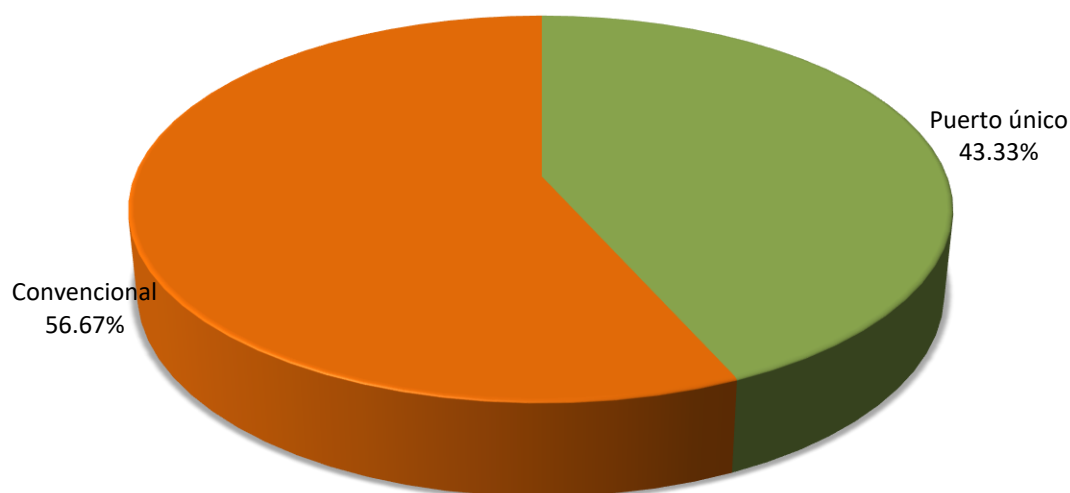
**Distribución de casos operados por colecistectomía laparoscópica
según técnica**

	N°	%
Puerto único	52	43.33%
Convencional	68	56.67%
Total	120	100.00%

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 1

**Distribución de casos operados por colecistectomía laparoscópica
según técnica**



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 2

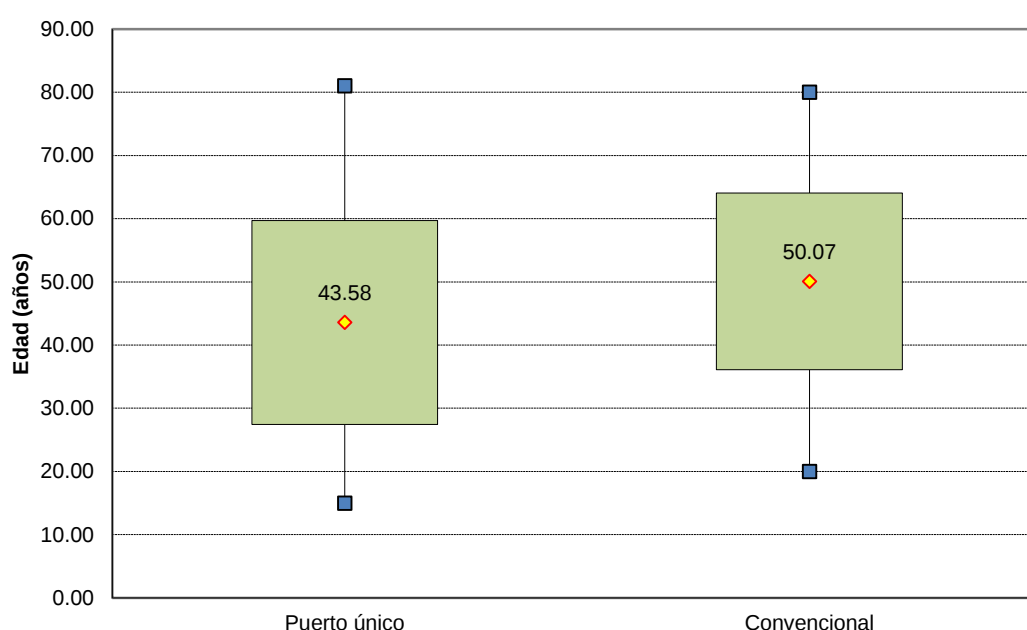
Distribución de casos según técnica laparoscópica y edad

Edad (años)	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
< 20 a	2	3.85%	0	0.00%
20-29 a	8	15.38%	5	7.35%
30-39 a	12	23.08%	7	10.29%
40-49 a	10	19.23%	27	39.71%
50-59 a	13	25.00%	14	20.59%
60-69 a	3	5.77%	6	8.82%
70-79 a	2	3.85%	8	11.76%
≥ 80 a	2	3.85%	1	1.47%
Total	52	100.00%	68	100.00%

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 2

Distribución de casos según técnica laparoscópica y edad



Edad promedio $\pm$ Desv. Estándar (mín – max)

- Puerto único: 43.58 $\pm$ 16.12 años (15 – 81 años)
- Convencional: 50.07 $\pm$ 13.98 años (20 – 80 años)

Prueba t = 2.36

G. libertad = 118

p = 0.02

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 3

Distribución de casos según técnica laparoscópica y sexo

Sexo	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
Varones	13	25.00%	33	48.53%
Mujeres	39	75.00%	35	51.47%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 6.90

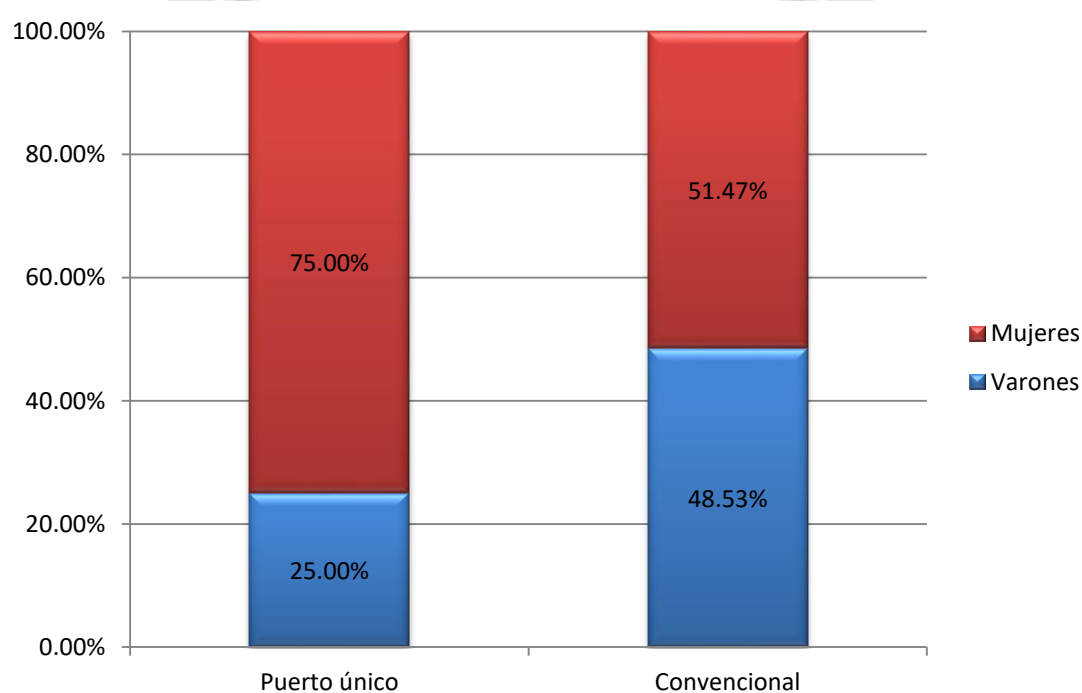
G. libertad = 1

p = 0.009

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 3

Distribución de casos según técnica laparoscópica y sexo



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 4

Distribución de casos según técnica laparoscópica y tiempo operatorio

Tiempo	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
30-45 min	19	36.54%	14	20.59%
46-60 min	17	32.69%	25	36.76%
61-90 min	12	23.08%	22	32.35%
91-120 min	3	5.77%	3	4.41%
>120 min	1	1.92%	4	5.88%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 6.90

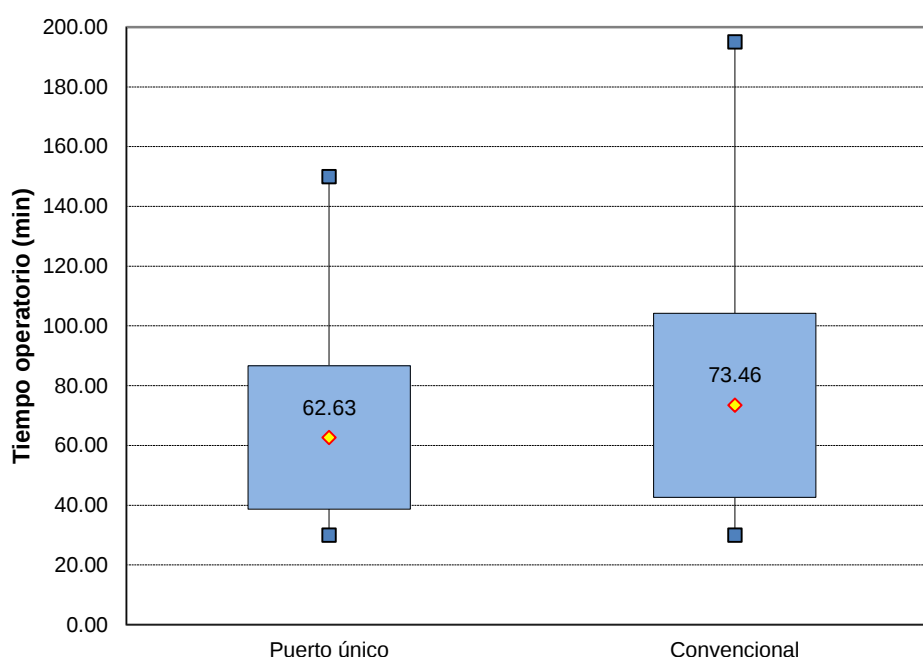
G. libertad = 1

p = 0.009

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 4

Distribución de casos según técnica laparoscópica y tiempo operatorio



Tiempo promedio $\pm$ Desv. Estándar (mín – max)

- Puerto único: 62.63 ± 23.99 min (30 – 150 min)
- Convencional: 73.46 ± 30.79 min (30 – 195 min)

Prueba t = 2.09

G. libertad = 118

p = 0.04

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 5

Distribución de casos según técnica laparoscópica y diagnóstico postoperatorio

Diagnóstico	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
Colelitiasis	40	76.92%	46	67.65%
Colecistitis crónica	1	1.92%	8	11.76%
Colecistitis aguda	4	7.69%	7	10.29%
Hidropiocollecisto	0	0.00%	4	5.88%
Pólipo Vesicular	6	11.54%	3	4.41%
Vesícula Tabicada	1	1.92%	0	0.00%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 10.74

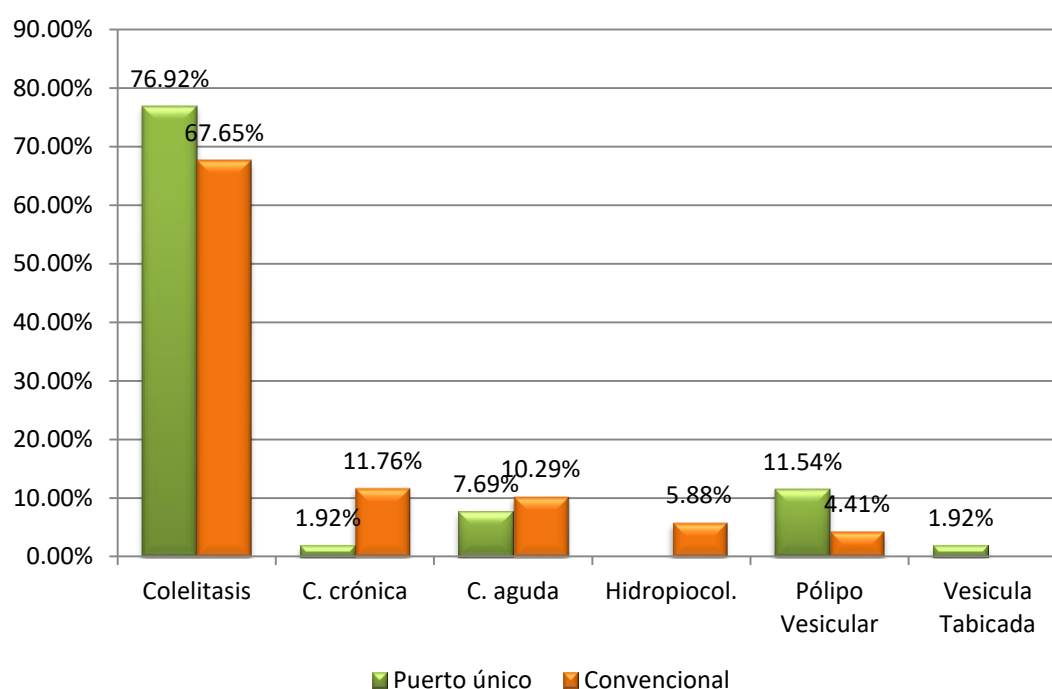
G. libertad = 5

p = 0.06

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 5

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y diagnóstico
postoperatorio**



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 6

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y necesidad de
conversión**

Conversión	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
No	51	98.08%	68	100.00%
A convencional	1	1.92%	0	0.00%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 1.32

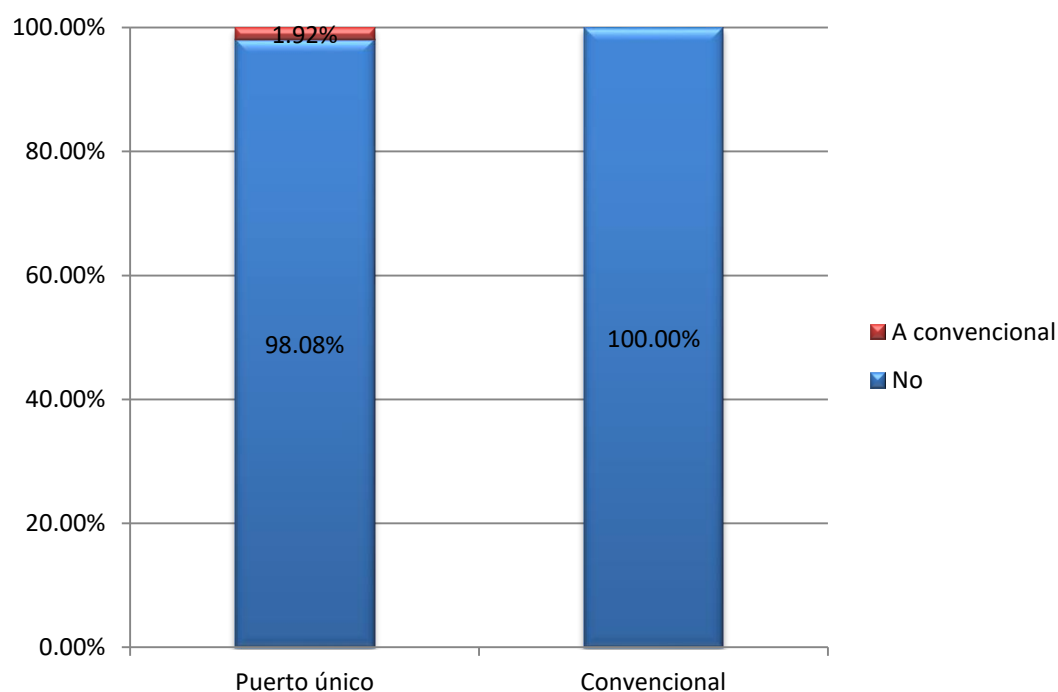
G. libertad = 1

p = 0.25

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 6

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y necesidad de
conversión**



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 7

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y complicaciones
intraoperatorias**

Complicaciones	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
Ninguna	46	88.46%	55	80.88%
Perforación Vesicular	5	9.62%	13	19.12%
Hemorragia	1	1.92%	0	0.00%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 3.28

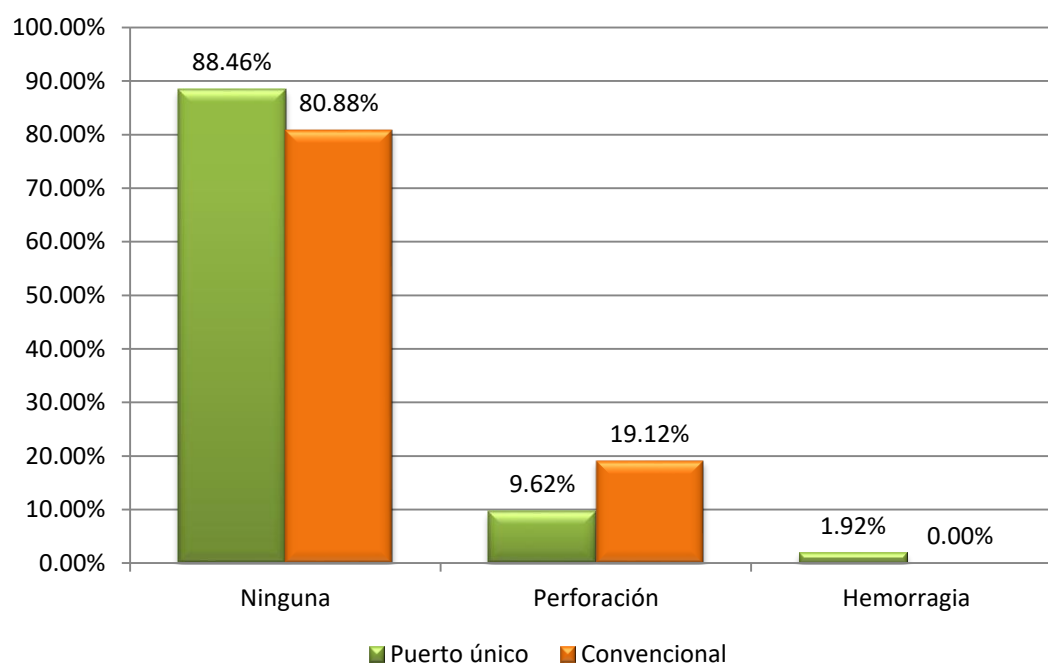
G. libertad = 2

p = 0.19

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 7

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y complicaciones
intraoperatorias**



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 8

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y complicaciones
postoperatorias**

Complicaciones	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
Ninguna	41	78.85%	63	92.65%
Infección T1	11	21.15%	4	5.88%
Pancreatitis	0	0.00%	1	1.47%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 6.91

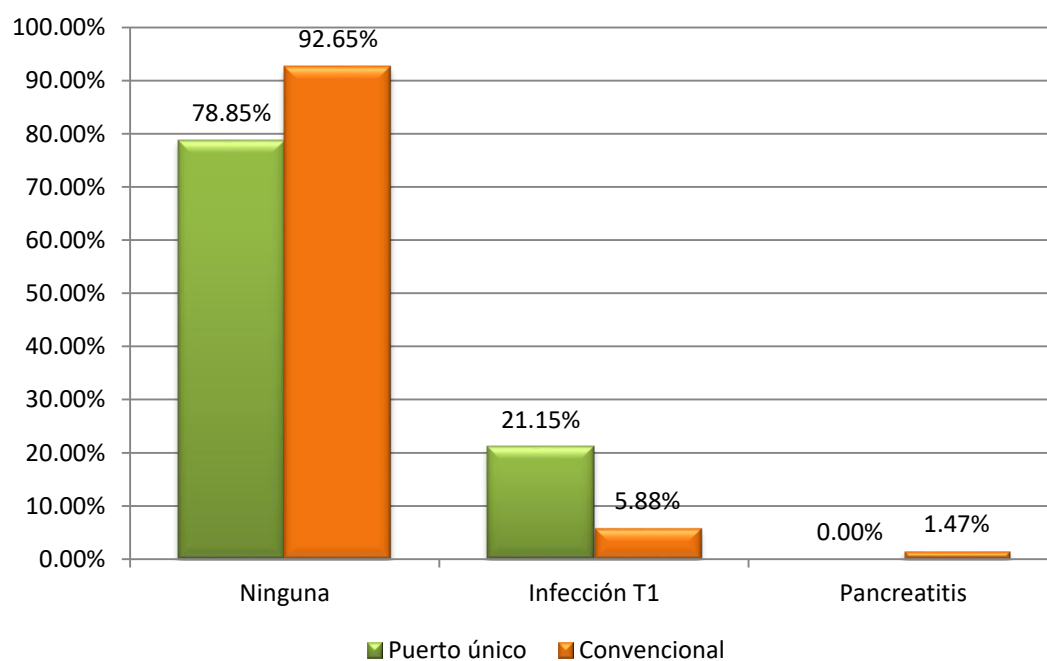
G. libertad = 2

p = 0.03

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 8

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y complicaciones
postoperatorias**



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 9

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y estancia
hospitalaria**

Estancia	Puerto único		Convencional	
	N°	%	N°	%
2 días	39	75.00%	47	69.12%
3 días	10	19.23%	14	20.59%
4 días	2	3.85%	5	7.35%
5 días	1	1.92%	2	2.94%
Total	52	100.00%	68	100.00%

Chi² = 0.91

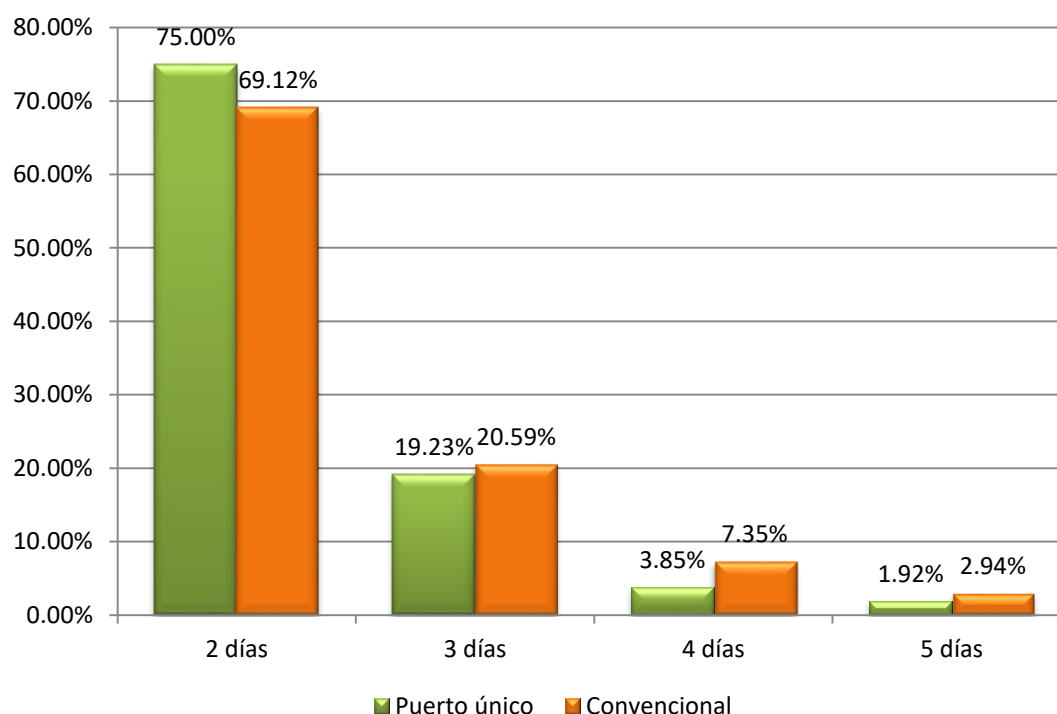
G. libertad = 3

p = 0.82

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 9

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y estancia
hospitalaria**



SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Tabla 10

Distribución de casos según técnica laparoscópica y características de la cicatriz

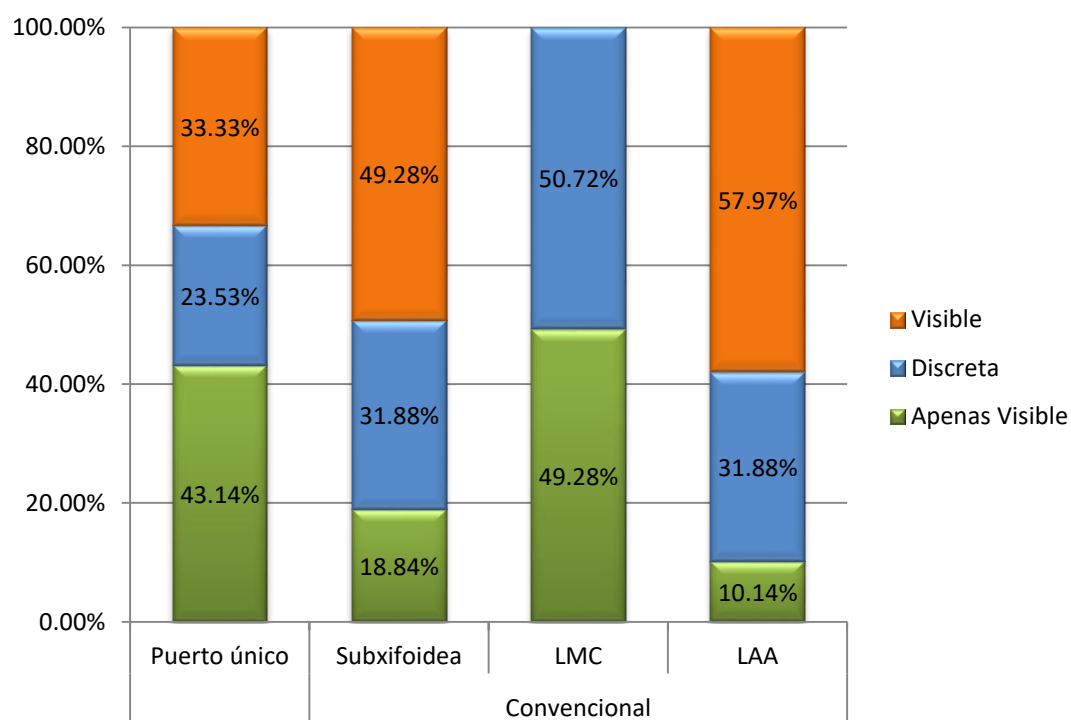
	Puerto único				Convencional			
	(*)		Subxifoidea		LMC		LAA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Apenas Visible	22	43.14%	13	18.84%	34	49.28%	7	10.14%
Discreta	12	23.53%	22	31.88%	35	50.72%	22	31.88%
Visible	17	33.33%	34	49.28%	0	0.00%	40	57.97%
Total	51	100.00%	69	100.00%	69	100.00%	69	100.00%

* Se retiró de este grupo al paciente convertido a cuatro puertos, que se incluye en el grupo con cirugía convencional

SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TÉCNICA
DE UN PUERTO VISIBLE EN EL CENTRO MÉDICO UNIVERSITARIO PEDRO P. DÍAZ Y
HOSPITAL REGIONAL PNP AREQUIPA, JULIO 2011 – OCTUBRE 2014

Gráfico 10

**Distribución de casos según técnica laparoscópica y características de
la cicatriz**



**CAPÍTULO IV:
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó en dos Centros de estudio: el Centro de Salud Pedro P. Díaz y el Hospital Regional PNP Arequipa Mayor Odo. Julio Pinto Manrique, con aplicación de la técnica de Cirugía Laparoscópica de Puerto único visible en 52 pacientes, y con la técnica convencional de Varios Puertos en 68 pacientes.

Se obtuvo información de las historias clínicas de los pacientes y se consignaron en las Fichas elaboradas por el autor para su posterior análisis.

Con los resultados obtenidos se elaboraron cuadros y gráficos que permitieron analizar la información. Los datos obtenidos se procesaron estadísticamente con los programas Excel y SPSS v.21.0 aplicando pruebas de comparación entre grupos independientes: chi cuadrado y t de Student.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los casos intervenidos por colecistectomía laparoscópica, en 43.33% a través de puerto único visible, y en 56.67% de casos se realizó cirugía convencional por 4 puertos (técnica americana).

La **Tabla y Gráfico 2** muestran la distribución por sexo en ambos grupos de estudio. Se puede observar que hubo una mayor proporción de pacientes mayores de 60 años sometidos a cirugía convencional (22.06%, comparado con 13.46% en la cirugía de puerto único); la edad promedio de aquellos operados por puerto único fue de 43.58 años y aquellos con cirugía convencional tuvieron 50.07 años ($p < 0.05$).

.....

La **Tabla y Gráfico 3** muestran la distribución de sexo de los pacientes; en el primer grupo de cirugía por puerto único el 75% fueron mujeres, que comparado con el 51.47% en el grupo con cirugía convencional, constituyó una diferencia significativa ($p < 0.05$).

.....

En cuanto al tiempo operatorio de la cirugía laparoscópica con ambas técnicas (**Tabla y Gráfico 4**), se puede observar que en la técnica de puerto único se demoró en promedio 62.63 minutos, mientras que con la cirugía convencional se demoró en promedio 73.46 minutos, diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

.....

El diagnóstico postoperatorio de los casos mostró cuadros similares entre ambas técnicas ($p > 0.05$), con discreta mayor proporción de colelitiasis en la técnica de puerto único (76.92%) que en la técnica convencional (67.65%), aunque en este último grupo hubo más colecistitis crónica (11.76%) y colecistitis aguda (10.29%), y en la técnica de puerto único el 11.54% tuvieron pólipo vesicular (**Tabla y Gráfico 5**).

.....

En la **Tabla y Gráfico 6** se aprecia la necesidad de conversión en las técnicas empleadas; sólo en un caso de puerto único se convirtió a cuatro puertos (1.92%), en ningún caso se llegó a cirugía abierta. Las diferencias entre los grupos no fueron significativas ($p > 0.05$).

.....

En relación a las complicaciones intraoperatorias (**Cuadro y Gráfico 7**), se complicaron el 11.54% de casos en la técnica de puerto único (9.62% de perforaciones vesiculares y 1.92% de hemorragia) y en 19.12% de casos con técnica convencional (perforación vesicular en todos los casos), siendo la diferencia no significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$).

.....

Las complicaciones postoperatorias se muestran en la **Tabla y Gráfico 8** se encontró una mayor frecuencia de infección del puerto de entrada, de 21.15% en casos de puerto único, comparado con 5.88% en técnica convencional; hubo un caso de pancreatitis con esta última técnica, y la diferencia encontrada fue estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

.....

En relación a los días de estancia hospitalaria (**Tabla y Gráfico 9**), con ambas técnicas la mayoría de pacientes estuvieron hospitalizados dos días luego de la intervención quirúrgica (75% en el primer caso, 69.12% en el segundo), no habiendo diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$).

.....

En cuanto a la valoración de la cicatriz en el grupo con técnica de varios puertos (**Tabla y Gráfico 10**), hay que tener en cuenta que uno de los pacientes con puerto único se convirtió a técnica con varios puertos, por lo que se presentan los resultados de los 51 pacientes; la cicatriz fue apenas visible en 43.14%, discreta en 23.53% y visible en 33.33% de casos, mientras que en la técnica convencional la cicatriz

subxifoidea fue visible en 49.28%, al igual que la de línea axilar anterior (57.97%); con excepción de la cicatriz de línea media claviclar, que fue apenas visible en 49.28% de casos, la mayoría de cicatrices de la cirugía convencional fueron visibles o discretas.



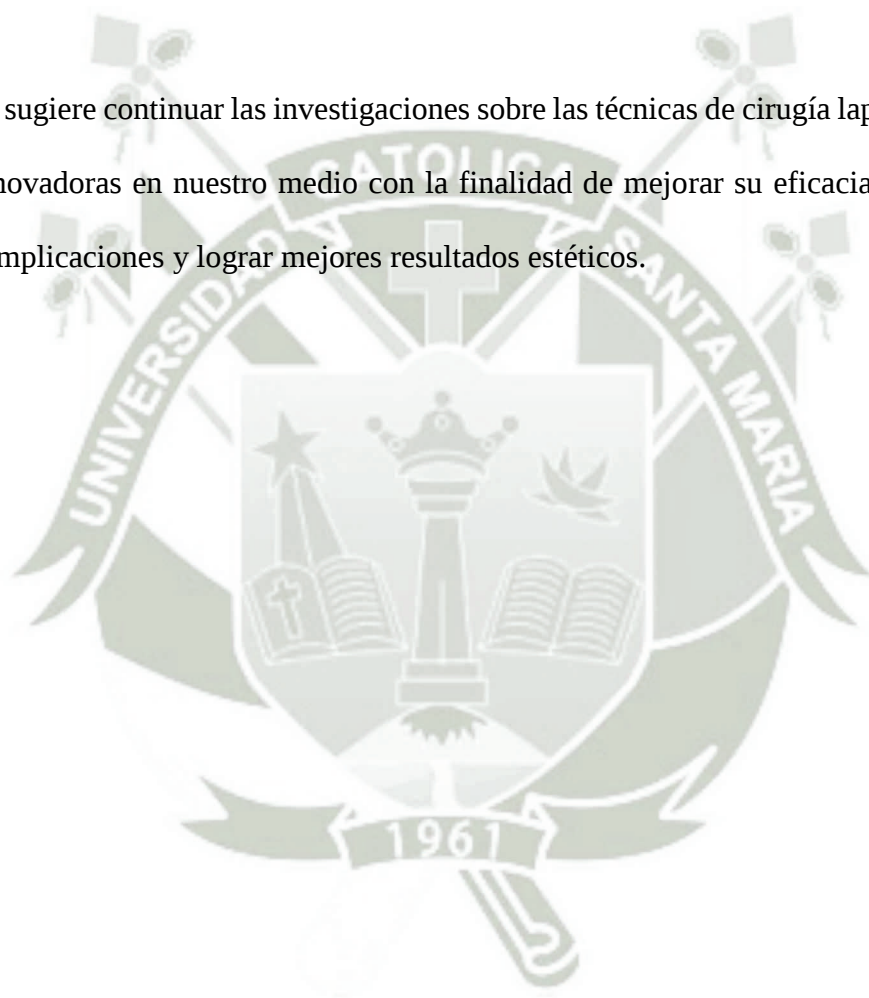
**CAPÍTULO V:
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

CONCLUSIONES

- Primera.** Se aplicó la técnica de Cirugía Laparoscópica de Puerto único visible en 52 pacientes del Centro de Salud Pedro P. Díaz y en el Hospital Regional PNP Arequipa con una edad promedio de 43.58 años, predominó el sexo femenino, mientras que en el grupo de Varios Puertos se reportaron 68 pacientes con edad promedio de 50.07 años con similar proporción de varones y mujeres.
- Segunda.** La Cirugía Laparoscópica de Puerto único visible resultó presentar menor tiempo operatorio que la cirugía laparoscópica convencional de 4 puertos, pero similar número de días de estancia hospitalaria que la cirugía convencional.
- Tercera.-** La Cirugía Laparoscópica de Puerto Único Visible mostró mayor frecuencia de complicación postoperatoria infecciosa, y similar frecuencia de complicaciones intraoperatorias, y tasa de conversión en ambos grupos.
- Cuarta.-** La cirugía Laparoscópica de Puerto Único reporta una cicatriz apenas visible en la mayoría de casos, que resulta más estética que la cirugía de Varios Puertos que deja tres cicatrices que fueron valoradas como visibles en su mayoría.

SUGERENCIAS

- 1) Se sugiere aplicar la técnica de Cirugía Laparoscópica de Puerto Único en pacientes con litiasis biliar no complicada pues resulta ser una técnica con el mismo riesgo y eficacia que la cirugía laparoscópica de Varios Puertos, pero logrando un mejor efecto estético al provocar una sola cicatriz.
- 2) Se sugiere continuar las investigaciones sobre las técnicas de cirugía laparoscópica innovadoras en nuestro medio con la finalidad de mejorar su eficacia, disminuir complicaciones y lograr mejores resultados estéticos.



CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA

- [1] Auyang ED, Hungness ES, Vaziri K, et al. Human NOTES cholecystectomy: transgastric hybrid technique. J Gastrointest Surg 2009;13:1149–1150.
- [2] Canes D, Desai MM, Aron M, et al. Transumbilical single-port surgery: evolution and current status. Eur Urol 2008;54: 1020–1029.
- [3] Dávila F, Dávila M, Dávila U, Montero J, Lemus J, Gómez de Arteché A, Sandoval R. Colectistomía y exploración laparoscópica de la vía biliar con 1 puerto. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.11 No. 4 Oct.-Dic., 2010. pp 176-185
- [4] Dávila F, Dávila U, Montero J, Lemus J, López F, Villegas J. Colectistomía laparoscópica con un solo puerto visible subxifoideo de 5 mm. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Ene.-Mar., 2001; Vol.2 No.1: pp 16-20.
- [5] Dávila F, Sandoval R, Dávila U, Dávila M, Lemus J, Montero J. Colectistomía laparoscópica con puerto-instrumento de 3.5 mm. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Ene.- Dic., 2006;; Vol.7 Nos.1-4: 19-26.
- [6] Dávila F, Sandoval R, Montero J, Dávila U y cols. Sustitución de puertos por agujas percutáneas en cirugía endoscópica. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol. 5 No. 4 Oct.-Dic., 2004:172-178
- [7] Delgado M, Valdez A, La Torre C, Vargas C. Cirugía Laparoscópica por una sola incisión: Colectistomía (SILS). Revista Médica ASOCIADDEM. Vol.1 No1 Ago. 2011: 09-12
- [8] Domínguez G. Colectistomía con un trocar asistida por imanes de neodimio. Reporte de un caso. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol. 8

No. 4 Oct.-Dic., 2007: 172-176

- [9] Fausto A, Dávila U, Heredia V, Ceja M, Gómez de Arteché A, Dávila M, Sandoval R. Endosuturas y cirugía laparoscópica con 1 puerto (CL1P). Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.11 No. 4 Oct.-Dic., 2010. pp 192-204
- [10] Fernández J, Jara A, Manzanares M, Menéndez P y cols. Colectistectomía laparoscópica de puerto único en un programa de CMA. CIR ESP 2010; 88 (5):328-33
- [11] González RV, Justo JJ, Santana DMD, González CM, Velázquez AJ, Valadez CD. Experiencia inicial en enseñanza de cirugía laparoscópica de un solo puerto mediante un prototipo experimental de bajo costo. Rev Mex Cir Endoscop 2011; 12 (1):31-34
- [12] Gumbs AA, Milone L, Sinha P, et al. Totally transumbilical laparoscopic cholecystectomy. J Gastrointest Surg 2009;13:533-534.
- [13] Gutierrez Villafuerte, C. Estadística para no estadísticos. Instituto de Medicina Tropical “Daniel A. Carrión”. UNMSM. Lima, 2008.
- [14] Hong TH, You YK, Lee KH. Transumbilical single-port laparoscopic cholecystectomy: Scar less cholecystectomy. Surg Endosc. 2009;23:1393-7.
- [15] Ibañez Manrique L. Colectistectomía Laparoscópica. Boletín Esc. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile 1994; 23: 103-108
- [16] Kathkouda Namir, Advanced Laparoscopic Surgery Techniques and tips, 2da Ed. Editorial Springer, LA USA 2010
- [17] Kim HJ, Lee JI, Lee YS, Lee IK, Park JH et al. Single-port transumbilical laparoscopic appendectomy: 43 consecutive cases. Surg Endosc. 2010;11:2765-9.

- [18]Marín J. Técnica: La Colectectomía Laparoscópica Estándar. En:
<http://drmarin.galeon.com/cctlap.htm>; con acceso el 25-Mar-2012
- [19]Messina M, Garzi A, Molinaro F, et al. [Video-assisted trans-umbilical appendectomy: an effective and safe alternative in non-complicated appendicitis].
Minerva Chir 2005;60:129–130.
- [20]Parra M, Puentes-Manosalva F, Suárez J. Colectectomía por laparoscopia de puerto único a través de un guante quirúrgico. Rev Colomb Cir. 2011;26:56-61
- [21]Pearl JP, Ponsky JL. Natural orifice transluminal endoscopic surgery: a critical review. J Gastrointest Surg 2008;12:1293– 1300.
- [22]Ponsky TA. Single Port Laparoscopic Cholecystectomy in Adults and Children: Tools and Techniques. J Am Col Surg 2009; 209(5): e1-e6
- [23]Wheless CR Jr, Thompson BH. Laparoscopic sterilization: Review of 3600 cases. Obstet Gynecol. 1973;42:751-8.
- [24]Yi SW, Park HM, Lee SS, Park SM, Lee HM, Sohn WS. Two port laparoscopic adnexal surgery with a multichannel port using a wound retractor: Is it safe and minimally scarring? J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2009;19:781-6.
- [25]Zamora-Sarabia F, Pérez-Ponce M, Noya-Vicente J, Andrade Hernández A, González-Pinilla D. Colectectomía laparoscópica con un sólo puerto umbilical, sin huella. Reporte de 3 casos en Venezuela. Rev Venez Cir 2008; Vol. 61 - N° 3:119-124
- [26]Zamora-Sarabia F, Pérez-Ponce M, Noya-Vicente J, González-Pinilla D. Colectectomía laparoscópica con un sólo puerto visible subxifoideo de 5mm. Experiencia en Venezuela. Rev Venez Cir 2008; Vol. 61 - N° 3:119-124





**CAPÍTULO VII:
ANEXOS**

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

N° de ficha: _____

Edad: _____ años

Sexo. Varón: ☐

Mujer ☐

Grupo de estudio: Un puerto visible _____

Varios puertos: _____

Indicadores de eficacia:

Tiempo de cirugía: _____ Minutos

Estancia hospitalaria: _____ días

Cicatriz postoperatoria: Apenas visible Discreta Visible Exagerada

Con puerto único: ☐ ☐ ☐ ☐

Puertos múltiples

Subxifoideo: . : ☐ ☐ ☐ ☐

Umbilical: . : ☐ ☐ ☐ ☐

Flanco derecho . : ☐ ☐ ☐ ☐

Flanco izquierdo . : ☐ ☐ ☐ ☐

Indicadores de seguridad:

Complicaciones intraoperatorias: Hemorragia ☐ perforación ☐ otra ☐

Conversión: ☐ Motivo: _____

Complicaciones postoperatorias: Infección de herida ☐ fiebre ☐ hemorragia ☐

Biliperitoneo ☐ Otra ☐ _____

Observaciones:

.....

.....