

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DE DOS INCISIONES. ESTUDIO EXPERIMENTAL

XAVIER GARNICA¹

CARLOS EREIPA¹

JOSÉ FÉLIX VIVAS² 

TWO - INCISION LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY. EXPERIMENTAL STUDY

RESUMEN

El tratamiento estándar de la patología vesicular es la colecistectomía laparoscópica, sin embargo, con el pasar del tiempo se ha venido modificando el método convencional haciéndolo cada vez menos invasivo. **Objetivo:** Demostrar la factibilidad y seguridad de la colecistectomía laparoscópica de dos incisiones (TILC) comparándola con la técnica clásica (CLC) en cuanto a variables tales como tiempo quirúrgico, dolor postoperatorio, estancia hospitalaria, complicaciones y resultado cosmético. **Métodos:** Se tomó una muestra prospectiva de pacientes y se dividió equitativamente en dos grupos, los que se intervenían por TILC y otros por CLC. Ambos grupos se cuantificaron las variables anteriormente mencionadas y se hizo un análisis estadístico de las mismas tomando como significativo un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** Existe significancia estadística únicamente cuando se comparaba el dolor postoperatorio medido a las 24 horas del procedimiento y el desenlace estético percibido de manera objetiva por el propio paciente. El resto de las variables no mostraron diferencias importantes entre ambas técnicas. **Conclusiones:** La colecistectomía laparoscópica por dos incisiones es un procedimiento seguro y factible, comparable en tiempo operatorio, complicaciones y estancia hospitalaria, pero con mejoría del dolor y resultado cosmético del paciente.

Palabras clave: Vesícula biliar, colecistectomía laparoscópica, colecistectomía laparoscópica de dos incisiones, cirugía puertos reducidos

ABSTRACT

The standard treatment for gallbladder pathology is laparoscopic cholecystectomy, however, over time the conventional method has been modified, making it less and less invasive. **Objective:** The objective of this study is to demonstrate the feasibility and safety of two-incision laparoscopic cholecystectomy (TILC) compared to the classic technique (CLC) in terms of variables such as surgical time, postoperative pain, hospital stay, complications and cosmetic outcome. **Methods:** A prospective sample of patients was taken and divided equally into two groups, those who underwent TILC and others by CLC. Both groups quantified the variables mentioned above and a statistical analysis was made of them, taking a p value < 0.05 as significant. **Results:** The result showed that there was statistical significance only when comparing postoperative pain measured 24 hours after the procedure and the aesthetic outcome objectively perceived by the patient himself. The rest of the variables did not show important differences between both techniques. **Conclusion:** laparoscopic cholecystectomy through two incisions is a safe and feasible procedure, comparable in operative time, complications and hospital stay, but with improvement in pain and cosmetic result of the patient.

Key words: Gallbladder, laparoscopic cholecystectomy, two-incision laparoscopic cholecystectomy, reduced port surgery

-
1. Residente del postgrado de Cirugía General, Hospital Dr. Domingo Luciani
 2. Jefe de servicio de Cirugía II, Hospital Dr. Domingo Luciani. Caracas-Venezuela. Correo-e: josefvivas@gmail.com

Recepción: 04/12/2022
Aprobación: 19/12/2022
DOI: 10.48104/RVC.2022.75.29
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

La litiasis vesicular se corresponde como una de las patologías de mayor prevalencia en la población en general, cuyo manejo terapéutico estándar se basa en la extracción quirúrgica de la vesícula biliar, procedimiento conocido con el nombre de colecistectomía.

Actualmente el abordaje laparoscópico es el estándar de oro para realizar la colecistectomía, siendo la técnica convencional aquella que usa 3 o 4 incisiones, colocándose en cada una de ellas un trocar diferente. Con el pasar del tiempo se han ido generando modificaciones a dicha técnica, como por ejemplo la cirugía laparoscópica de una sola incisión (SILS) o incluso la cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales (NOTES); ambas con grandioso resultado estético, pero con curvas de aprendizajes largas y necesidad de tener instrumental especializado que permita realizar la intervención con seguridad.⁽¹⁾

En el presente trabajo presentamos nuestra experiencia utilizando la técnica de colecistectomía laparoscópica con 2 incisiones (TILC) comparándola con la técnica convencional (CLC) en cuanto a variables tales como tiempo operatorio, complicaciones, tasa de conversión, dolor postoperatorio y resultado estético.

MATERIALES Y MÉTODOS

Pacientes

Una serie de casos de 76 pacientes con indicación de colecistectomía laparoscópica fueron incluidos en este estudio prospectivo, realizado entre junio y diciembre de 2021, en el servicio de Cirugía 2 del Hospital "Dr. Domingo Luciani", Caracas, Venezuela. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: indicación quirúrgica de colecistectomía laparoscópica (litiasis vesicular sintomática o colecistitis aguda), edad mayor a 18 años, pacientes clase I o II según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), valores de bilirrubina directa dentro de límites normales y con índice de masa corporal (IMC) <40 kg/m². Se excluyeron pacientes con comorbilidades no controladas o con riesgo preoperatorio elevado (ASA III en adelante), así como también aquellos con antecedente de cirugías abiertas previas del compartimiento supramesocólico. Se obtuvieron datos demográficos y clínicos tales como edad, sexo, IMC, tiempo operatorio, estancia hospitalaria, dolor postoperatorio, resultado cosmético y complicaciones. El dolor postoperatorio fue evaluado utilizando la escala visual-análoga del dolor a las 24 horas del postoperatorio, dando valor al dolor en una escala del 0 (sin dolor) al 10 (dolor máximo).⁽²⁾ El resultado cosmético se evaluó objetivamente siguiendo las directrices del "Photo Series Questionnaire" (PSQ) en una escala del 1 (inconforme) al 10 (gran satisfacción)³ en el día 10-14 de postoperatorio.

Técnica operatoria

Para esta cirugía el paciente se coloca en posición decúbito supino con el brazo derecho incluido. El cirujano se coloca a la izquierda del paciente, y el ayudante al lado izquierdo de éste último. Se exterioriza el ombligo con pinzas de Allis y se procede a realizar una incisión transumbilical de aproximadamente 18mm siguiendo el eje mayor del ombligo. Antes de proceder a realizar neumoperitoneo por técnica abierta de Hasson⁽⁴⁾ se diseña el tejido supra-aponeurótico por encima de la incisión umbilical unos 2-3 cm, posteriormente se coloca un trócar (T1) de 10 u 11mm transparente a través del anillo umbilical y se inicia la instilación del CO₂ hasta alcanzar una presión intraabdominal de 12mmHg. Se introduce una óptica de 10mm de 30° y se inspecciona la cavidad. Se procede a colocar el segundo trócar (T2) a nivel subxifoideo, el cual puede ser de 5 o 10mm. Finalmente se coloca un tercer trócar (T3) a través de la misma incisión umbilical, colocándolo adyacente a T1 hacia su borde superolateral derecho, dejando un puente de aponeurosis entre T1 (Figura 1).

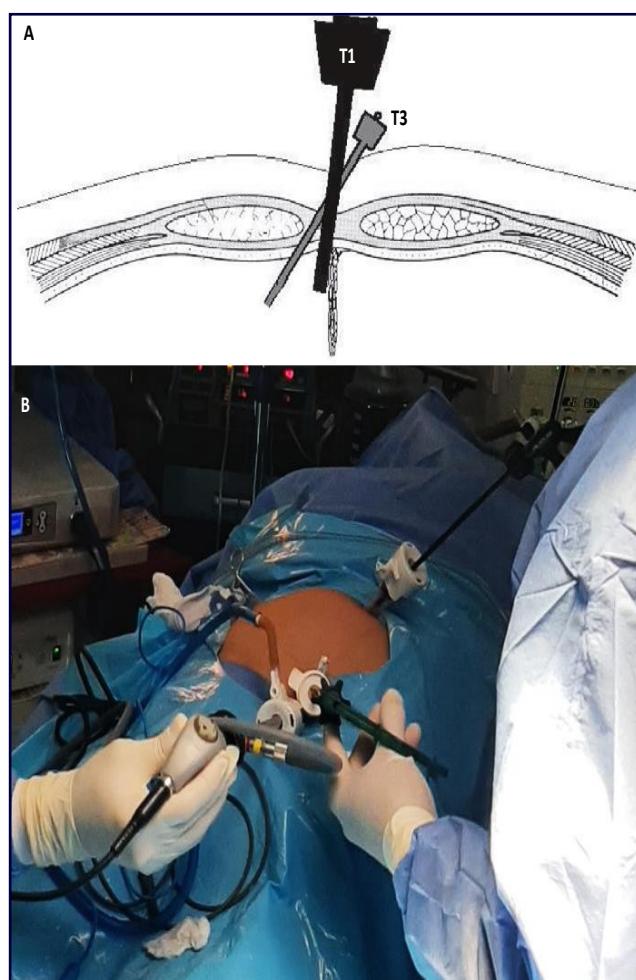


Figura 1. Colocación de trócares en la técnica TILC. A: disposición gráfica de T1 y T3 en la cicatriz umbilical. B: vista externa de los trócares en el paciente

Una vez insertados todos los portales, se coloca el paciente en posición anti-Trendelenburg y con un giro de 20-30° hacia decúbito lateral izquierdo y se introducen las pinzas laparoscópicas pertinentes; en el T2 va a usarse el disector, la clipadora y el electrocauterio y en el T3 una pinza de grasper traumática (Figura 2). Se levanta la vesícula y se procede a fijar al peritoneo parietal anterior a través de una sutura de Nylon 2-0 aguja recta, la cual se introduce bajo visión directa justo por debajo del reborde costal entre la línea medioclavicular y axilar anterior. Una vez en cavidad se perfora el fondo vesicular y se extrae la aguja en un punto cercano al de entrada de la misma, para posteriormente realizar un nudo extracorpóreo y traccionar la vesícula hacia arriba (Figura 3). Una vez realizado esta maniobra se procede a realizar el procedimiento de manera convencional. En los casos donde se utilizó un T2 de 5mm, se hacía uso de una clipadora automática de Hemolock verde de 5mm y se extraía la vesícula por T1; en caso contrario, se podía extraer por el T1 o T2. El neumoperitoneo se evació haciendo uso de presión ventilatoria positiva antes de extraer los trócares. La síntesis de las heridas fue realizada con Nylon o Polipropileno 3-0, únicamente cerrando el plano aponeurótico del portal umbilical con ácido poliglicólico 0. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico.

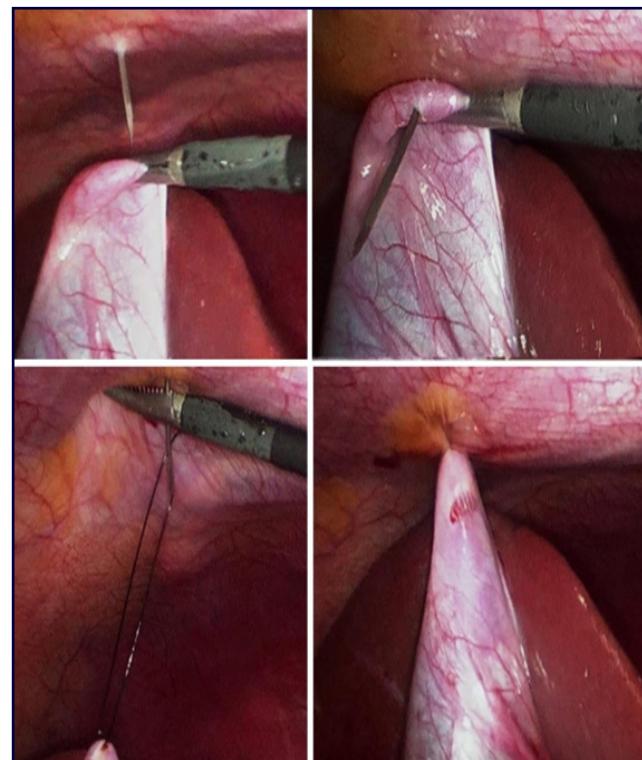


Figura 3. Maniobra de suspensión de fondo vesicular a través de sutura extracorpórea y visión directa

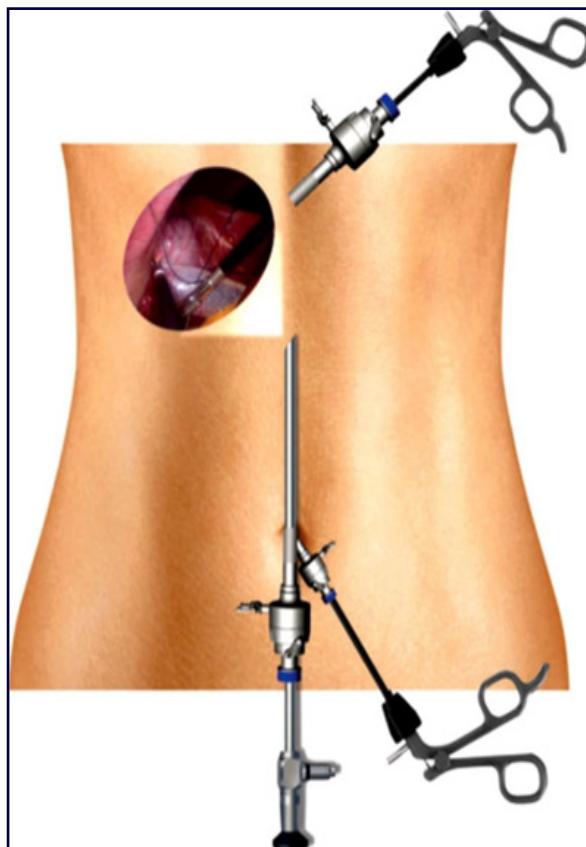


Figura 2. Disposición gráfica del instrumental en la técnica TILC. Nótese que se mantiene el fundamento básico de toda cirugía laparoscópica que es el principio de triangulación

Análisis estadístico

Se hizo uso de un software para el cálculo de los datos estadísticos llamado Stata versión 11.0. La prueba de Chi cuadrado se utilizó para comparar la distribución de las variables nominales entre los 2 grupos. También se implementó la prueba de la t de Student para determinar las diferencias estadísticas de las variables de distribución normal continuas considerándose un valor de $p < 0.05$ como significativo.

RESULTADOS

40 pacientes se eligieron para realizarse por técnica TILC, incluyéndose 3 casos de emergencia (colecititis aguda). Fueron excluidos 2 pacientes: uno por tener el antecedente de una cirugía supramesocólica a través de incisión de Koscher (gastrectomía distal) y otro por tener cifras elevadas de bilirrubina directa. Por su parte, la técnica convencional fue realizada en 38 pacientes (de los cuales 5 eran por colecititis aguda) y se tomó como muestra control. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano principal. No hubo diferencias significativas respecto a los datos demográficos en ambos grupos. El tiempo quirúrgico fue similar en ambos brazos del estudio: TILC: $38,14 \pm 12,64$ minutos vs CLC: $35,78 \pm 11,87$ minutos, siendo no estadísticamente significativo (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas y clínicas

Variable	TILC	CLC	Valor de P
Género (M/F)	13/25	15/23	0,741
Edad (años)	46,74 ± 18,44	45,13 ± 17,64	0,588
IMC (Kg/m ²)	28,41 ± 4,78	29,64 ± 4,22	0,864
Tiempo operatorio	38,14 ± 12,64	35,78 ± 11,87	0,214

TILC: colecistectomía laparoscópica de dos incisiones; CLC: colecistectomía laparoscópica convencional; IMC: índice de masa corporal

Las complicaciones de cada uno de los procedimientos se presentan en la Tabla 2. Ningún paciente presentó lesión quirúrgica de la vía biliar ni tampoco sangrado intraoperatorio no controlable. Dos pacientes del grupo TILC presentaron infección de sitio operatorio incisional superficial en el portal umbilical, y uno del grupo CLC; dichos casos se manejaron conservadoramente con curas diarias y antibioticoterapia. Respecto a la tasa de conversión, en el grupo donde se realizó la técnica convencional hubo un caso donde se tuvo que convertir a cirugía abierta por presentar plastrón vesicular importante en un paciente con antecedente de VIH y otro caso donde no se identificaban correctamente ni la arteria ni el conducto cístico por presentar síndrome de Mirizzi. En el grupo TILC, hubo un caso de un paciente masculino en estado post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), donde se tuvo que colocar un trocar extra para movilizar satisfactoriamente la vesícula biliar, sin necesidad de convertir a cirugía abierta. No hubo diferencias significativas desde el punto de vista estadístico respecto a la tasa de complicaciones en ambos grupos.

Tabla 2. Complicaciones presentadas durante el intra o postoperatorio

Variable	TILC	CLC	Valor de P
LOVB	0	0	1
Sangrado no controlable	0	0	1
ISO	2	1	0,486
Conversión	1*	2	0,592

*El término "conversión" en este caso implica la colocación de uno o dos trócares extra. TILC: colecistectomía laparoscópica de dos incisiones; CLC: colecistectomía laparoscópica convencional; LOVB: lesión quirúrgica de la vía biliar; ISO: infección de sitio operatorio

Con respecto a las variables cuantificadas en el postoperatorio, el dolor si tuvo significancia estadística, siendo menor en el grupo TILC que en el CLC ($2,44 \pm 0,83$ vs $3,11 \pm 0,91$); así como también el resultado estético percibido por cada paciente, teniendo un valor más elevado del PSQ en el grupo TILC que en el CLC ($9,01 \pm 0,81$ vs $8,22 \pm 0,92$), Tabla 3. La estancia hospitalaria fue muy similar en ambos grupos, por lo que no tiene relevancia estadística.

Tabla 3. Variables postoperatorias

Variable	TILC	CLC	Valor de P
Dolor (EVA-24)	2,44 ± 0,83	3,11 ± 0,91	0,024
Satisfacción cosmética*	9,01 ± 0,81	8,22 ± 0,92	0,001
Estancia hospitalaria días)	1,32 ± 0,48	1,43 ± 0,66	0,231

*La puntuación de este ítem va del 1 al 10 dependiendo de la propia apreciación del paciente respecto a sus cicatrices (siguiendo las directrices del PSQ). TILC: colecistectomía laparoscópica de dos incisiones; CLC: colecistectomía laparoscópica convencional; EVA-24: dolor cuantificado a través de la escala visual análoga del dolor a las 24 horas de la cirugía; PSQ: Photo Series Questionnaire.

DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica de la vesícula biliar ha tenido numerosas modificaciones desde sus inicios en el año 1985, a manos del doctor Enrich Mühe⁽⁵⁾ en Alemania sin la cámara adaptada al endoscopio y posteriormente en 1987 por el doctor Phillippe Mouret⁽⁶⁾ en Francia, con la cámara adaptada al endoscopio. Ciertamente la ventaja estética de la cirugía por NOTES no la obtiene ningún otra técnica, pero hace falta instrumental altamente especializado con una curva de aprendizaje extensa y la correcta selección de los pacientes, puesto que no todos son candidatos para este tipo de procedimiento. Por su parte, la cirugía por SILC es accesible para un rango mayor de pacientes, empero, nuevamente aparecen obstáculos tales como la necesidad de tener pinzas roticuladas que acrecientan los costos de la intervención quirúrgica, así como también el requisito de que el cirujano tenga experiencia en dicha técnica, y que indudablemente se incrementa el tiempo operatorio y las complicaciones tales como eventraciones umbilicales a posteriori.⁽⁷⁾

Hace más de una década que el doctor Nguyen⁽⁸⁾ acuñó el término de "cirugía laparoscópica estratégica", definiéndola como aquella cirugía laparoscópica donde se mejoran los resultados estéticos comparándola con la técnica convencional, pero manteniendo el mismo nivel de seguridad y factibilidad de ésta última. Kuroki⁽⁹⁾ fue uno de los pioneros en describir la técnica de colecistectomía laparoscópica con puertos reducidos en el año 2011, y a partir de ese momento se han venido realizando múltiples modificaciones a la misma, cada una con ventajas y desventajas diferentes.

Con respecto a la técnica TILC, se constituye como un procedimiento el cual puede realizarse con el mismo instrumental y experiencia de un equipo quirúrgico entrenado en CLC, haciendo los cambios pertinentes mencionados anteriormente. A pesar de que se colocan dos puertos en una sola incisión, no se infringe el fundamento más importante de la cirugía laparoscópica el cual es el principio de la triangulación.⁽¹¹⁾ Una vez seguido los pasos de la

técnica, el resto del procedimiento es indiferente al convencional, permitiendo incluso en la mayoría de los casos hacer una buena visión crítica de seguridad. Sin embargo, la desventaja técnica de mayor importancia quizás la constituye la colisión de las pinzas en los trocares umbilicales^[10]. En la experiencia de los autores esto se puede evitar posicionando la óptica en un eje lo más vertical posible (valiéndose de la ventaja de ser de 30°) y no acercarse tanto al campo operatorio en los momentos donde el cirujano principal está utilizando la pinza del tercer trocar; una vez que la pinza se haya asegurado en un punto donde no haga falta movilizarla, el camarógrafo puede aproximarse sin problemas. Otra manera de eludir este problema es la correcta colocación de los trocares al inicio de la cirugía: dentro de la misma incisión umbilical, mientras más alejado estén los orificios de introducción de ambos trócares y mientras estén colocados en un eje rotacional diferente (creando una especie de "X" entre ambos), menor será la probabilidad de que exista colisión inter-instrumentos.

La mayor ventaja que proporciona la técnica TILC es respecto al resultado cosmético y al dolor postoperatorio. Los datos del presente estudio revelan que el dolor es significativamente menor cuando se cuantifica a las 24 horas de la cirugía siguiendo el instrumento ya mencionado. Esto puede estar relacionado a la disminución del número de incisiones en piel que se realizan en este procedimiento, a diferencia del método convencional. Con respecto al desenlace estético, está directamente relacionado a la disminución del número de cicatrices en la pared abdominal, ya que la técnica TILC se vale de utilizar 2 trócares en una sola incisión que se corresponde con la cicatriz umbilical, casi imperceptible. Lo otro que es importante destacar es que este procedimiento quirúrgico se realiza en un tiempo operatorio y con un índice de complicaciones similar al de la técnica convencional, siendo estadísticamente no significativo, por lo que se considera seguro y efectivo, sin recalcar que no hay necesidad de utilizar un instrumental diferente ni tener una curva de aprendizaje específica, por lo que los costos de la cirugía son prácticamente idénticos.

Respecto a los casos donde hubo que convertir la cirugía, en el grupo TILC hubo la necesidad de colocar un trocar extra en un paciente con antecedente de colangitis e instrumentación endoscópica de la vía biliar, ya que dentro de los hallazgos intraoperatorios destacaba una vesícula de pared engrosada parcialmente intrahepática cuya movilización no era factible de realizar usando únicamente el método de retracción del fondo con la aguja transparietal. En la literatura consultada se evidencia que las tasas de conversión de este procedimiento son del 3-5% en casos difíciles^[11,12], haciendo la acotación que el término "conversión" en este contexto no es sinónimo de cirugía abierta, sino que alude al hecho de colocar uno o dos trócares extra para facilitar el procedimiento quirúrgico.

Existen varios artículos en la literatura que hablan sobre esta técnica pero no hay muchos que la comparan con la técnica convencional. El trabajo realizado por Abaid y colaboradores^[1], reporta similitud respecto al tiempo operatorio y estancia hospitalaria en ambas técnicas, utilizando una muestra parecida

a la usada en el presente trabajo; sin embargo, no hablan de tasa de complicaciones ni de resultado estético de manera objetiva. En otro artículo realizado por Shehata y colaboradores^[12], se compara la factibilidad de la técnica TILC con la convencional en una población pediátrica, obteniendo como resultado un tiempo quirúrgico y de hospitalización postoperatoria equiparable, con disminución del dolor estadísticamente significativo a las 6 y 12 horas después de la cirugía, así como buenos resultados cosméticos, aunque alegan que esto último se considera una consecuencia natural relacionada a la disminución de las incisiones en la pared abdominal. En el estudio de Picazo-Yeste y colaboradores^[13], hacen uso de una técnica que se encuentra dentro de las llamadas "cirugías laparoscópicas estratégicas" llamada LIFT por sus siglas en inglés (menos incisiones pero 4 trócares), en la cual se colocan 2 trócares a nivel umbilical, uno epigástrico y otro en la fosa ilíaca derecha. En dicha separata se compara la técnica convencional con ésta nueva técnica, obteniendo resultados significativos respecto al dolor postoperatorio (al día 90) y claramente con mejor desenlace estético. Existen muchos artículos más donde cada uno describe su propia técnica, sin embargo, ninguna es muy diferente de la otra y todas coinciden en la mejoría cosmética respecto al procedimiento clásico.

CONCLUSIONES

La colecistectomía laparoscópica con dos incisiones (TILC) es un procedimiento factible y seguro, con tiempo operatorio, estancia hospitalaria y tasa de complicaciones equivalente a su contraparte convencional, pero con mejoras en el dolor postoperatorio y desenlace estético.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Abaid, R, Zilberstein, B. Two-Incision Laparoscopic Cholecystectomy: Reducing Scars in a Simple Way. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2018;28 (1): 7-12.
2. Wewers ME and Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Res Nurs Health 1990; 13: 227–236.
3. Dunker MS, Stiggelbout AM, van Hogezand RA, et al. Cosmesis and body image after laparoscopic-assisted and open ileocolic resection for Crohn's disease. Surg Endosc 1998; 12: 1334–1340.
4. Hasson HM. Open laparoscopy: a modified instrument and method for laparoscopy. Obstet Gynecol 1971; 110: 886-88
5. Mühe E. Die Erste Cholezystektomie durch das laparoskop. Langeb. Arch Klin Chir 1986; 369:804
6. Litynski GS. Profiles in laparoscopy. Mouret, Dubois, and Perissat: the laparoscopic breakthrough in Europe (1987–1988). JSLS. 1999;3(2):163–167.

-
7. Haueter R, Schu tz T, Raptis DA, Clavien PA, Zuber M. Meta-analysis of single- port versus conventional laparoscopic cholecystectomy comparing body image and cosmesis. *Br J Surg*. 2017;104:1141–1159.
 8. Nguyen NT, Smith BR, Reavis KM, Nguyen XT, Nguyen B, Stamos MJ. Strategic laparoscopic surgery for improved cosmesis in general and bariatric surgery: Analysis of initial 127 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2012;22: 355–361.
 9. Kuroki T, Adachi T, Kitasato A, Okamoto T, Tajima Y, Kanematsu T. Marionette method for transumbilical single-incision, two-trocar laparoscopic cholecystectomy: a new, simple technique. *Hépatogastroenterology*. 2011;58:729–31.
 10. Abaid R., Cecconello I. and Zilberstein B. Colecistectomia videolaparoscópica simplificada com duas incisões. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2014;27(2):154-156
 11. Quintero *et al*. Colecistectomía laparoscópica con reducción de puertos. *Rev Venez Cir*. 2012; 65(1): 17-20.
 12. Shehata et al. Two-incision laparoscopic cholecystectomy performed via the “marionette” technique versus conventional laparoscopic cholecystectomy in pediatrics. *Ann Ped Surg*. 2020; 16(2): 1-8.
 13. Picazo-Yeste J. *et al*. Description and Initial Experience with the “LIFT” (Less Incisions but Four Trocars) Technique for Laparoscopic Cholecystectomy *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2019 Jun;29(6):831-838.