

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA**

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

HOSPITAL GENERAL TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Título de la Investigación

**“Adherencia a guías de colecistectomía segura en instituciones públicas de
Baja California”**

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Cirugía

P R E S E N T A
Ricardo Cisneros Parra

Mexicali, Baja California

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

COORDINACIÓN DE POSGRADO Y EDUCACIÓN



Título de la Investigación

“Adherencia a guías de colecistectomía segura en instituciones públicas de Baja California”

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Cirugía

P R E S E N T A
Ricardo Cisneros Parra

Mexicali, Baja California

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN**

HOSPITAL GENERAL TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Título de la Investigación

**“Adherencia a guías de colecistectomía segura en instituciones públicas de
Baja California”**

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Cirugía

P R E S E N T A
Ricardo Cisneros Parra

DIRECTOR DE TESIS
Dr. Omar Alberto Paipilla Monroy

Mexicali, Baja California

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE POSGRADO Y EDUCACIÓN



Título de la Investigación

“Adherencia a guías de colecistectomía segura en instituciones públicas de Baja California”

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Cirugía

P R E S E N T A
Ricardo Cisneros Parra

DIRECTOR DE TESIS
Dr. Omar Alberto Paipilla Monroy

Mexicali, Baja California



Dr. Alberto Reyes Escamilla
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA



Dr. Graciano López Espinoza
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Dr. Gustavo Félix Salazar Otaola
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL



Dr. Omar Alberto Paipilla Monroy
PROFESOR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL



Dr. Omar Alberto Paipilla Monroy
ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN



Ricardo Cisneros Parra
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

Tabla de contenido

RESUMEN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	14
ANTECEDENTES.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
MARCO TEÓRICO	17
JUSTIFICACIÓN	25
OBJETIVOS.....	26
OBJETIVO GENERAL.....	26
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	26
HIPÓTESIS	27
HIPOTESIS ALTERNA	27
HIPOTESIS NULA	27
METODOLOGIA.....	27
CRITERIOS DE SELECCIÓN	29
VARIABLES.....	29
ASPECTOS ÉTICOS.....	32
RESULTADOS	33
ANÁLISIS ESTADISTICO	36
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS.....	40

RESUMEN

TITULO: “Adherencia a guías de colecistectomía segura en instituciones públicas de Baja California”

INTRODUCCIÓN:

El uso de la laparoscopia como técnica quirúrgica para realizar una colecistectomía cambió para siempre la manera en la que se aborda un paciente con colelitiasis, al ofrecer una mejor visión de las estructuras, menor invasión de la cavidad abdominal, mejor recuperación del postquirúrgico y menos días de estancia intrahospitalaria. La colecistitis representa una de las principales causas de consulta externa de cirugía general y la colecistectomía laparoscópica, la intervención quirúrgica más frecuente en los centros hospitalarios de México. Con el advenimiento de esta nueva técnica y sus beneficios, se vio un aumento en la aparición de lesiones de vía biliar, mismas que ameritaron una revisión de nuestras técnicas, la curva de aprendizaje, las políticas y la sistematización de cada institución para asegurar una reducción en la aparición de eventos adversos.

OBJETIVOS

Determinar el conocimiento y el grado de apego a las guías internacionales de colecistectomía segura de la Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) de los cirujanos generales de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, trabajando en las unidades del Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó una encuesta a los cirujanos del Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, en los cuales se establecían los factores relacionados con una colecistectomía laparoscópica segura establecidos en el consenso de Delphi de SAGES.

Los resultados se ingresaron a una base de datos en el programa SPSS ver. 21 donde se utilizó el índice de concordancia de Kappa para verificar adherencia a partir de los cirujanos que refirieron conocer las medidas de seguridad en colecistectomía laparoscópica contra sus respuestas dentro de la encuesta.

RESULTADOS:

Se encuestaron 24 cirujanos trabajadores del Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California de los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, 18 hombres y 2 mujeres, con una media de edad de 50 años. En relación a la experiencia en colecistectomías laparoscópicas, 2 de los encuestados declararon haber realizado menos de 100 procedimientos, 2 de los encuestados 101 a 300 procedimientos, 10 de los encuestados determinaron que habían realizado de 301 a 500 colecistectomías laparoscópicas y sólo 6 de los encuestados respondió a más de 500 colecistectomías. A la pregunta si conocían la visión crítica de seguridad, 16 respondieron que sí y 4 respondieron que no. Al pedirles en la encuesta que marcaran únicamente los enunciados correspondientes a la visión crítica de seguridad, solo 5 pudieron identificar de manera correcta los enunciados correspondientes a la visión crítica de seguridad. De los 5 cirujanos que identificaron

adecuadamente los enunciados que describen la visión crítica de seguridad, 3 de ellos reportaron una experiencia de más de 500 colecistectomías laparoscópicas, 1 de 301 a 500 y 1 de 101 a 300 colecistectomías laparoscópicas. Los 5 refieren haber hecho alguna técnica de salvamento y descompresión de la vesícula en caso de una colecistectomía difícil, 14 respondieron que realizan un tiempo fuera al obtener la visión crítica de seguridad, 15 refieren haber tenido una complicación derivada de una colecistectomía laparoscópica y 8 menciona haber derivado a un paciente a tercer nivel de atención hospitalaria para el manejo de una complicación. Refieren 8 de los encuestados haber pedido ayuda durante el transoperatorio en caso de una colecistectomía difícil, 17 refieren haber hecho una técnica de salvamento (colecistectomía subtotal) y 20 admite haber realizado una descompresión de la vesícula biliar vía punción percutánea. Solo 11 de los encuestados realiza documentación fotográfica de la visión crítica de seguridad.

CONCLUSIONES:

Del objetivo general se determinó un grado de concordancia nulo entre los cirujanos que declararon estar familiarizados con las medidas de seguridad y su conocimiento real de la misma. De los objetivos específicos, la mayoría de los encuestados refirieron que una mayor parte de sus pacientes no se operaran de manera temprana, así como tampoco se encuentran controlados de sus comorbilidades al momento de la cirugía. Una mayoría de los cirujanos refieren que no tienen a su disposición un arco en C para poder realizar una colangiografía, un 95% de los encuestados declararon que han tenido fallas con el equipo de laparoscopia.

INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 25 años el uso de la técnica laparoscópica para la resolución de patologías de la vía biliar resultó en una disminución del tiempo de recuperación postquirúrgica, disminución en el tiempo de cirugía, una mayor facilidad y mejor visión de las estructuras al tener un aumento del campo quirúrgico. Sin embargo, históricamente se trata del inicio de un pico en la incidencia de lesiones de vía biliar comparadas con años previos, lo cual se creía estaba relacionada con una curva de aprendizaje para laparoscopia, no obstante, a pesar de una mayor experiencia con esta técnica la incidencia de esta complicación continua en las mismas cifras y con resultados similares en cuanto a la sobrevida y morbilidad de las lesiones de la vía biliar.

Por esta razón se han realizado múltiples esfuerzos por aplicar medidas que disminuyan las lesiones iatrogénicas de vía biliar, cambios y estrategias que incluyen desde la manera en que abordamos al paciente de manera preoperatoria, la técnica quirúrgica, las instalaciones en las que se realiza el procedimiento, el equipo quirúrgico y su información en cuanto a la cirugía. Mismas estrategias que se pretende se utilicen de manera conjunta para poder establecer un cambio en el curso de nuestra experiencia con laparoscopia para resolver la colelitiasis.

ANTECEDENTES

La colecistectomía laparoscópica es la cirugía electiva más común en todo el país, realizada en unidades de segundo y tercer nivel, que va desde cirugía con reducción de puertos, mini-laparoscopía, cirugía abierta, cirugía robótica, entre otros. La problemática actual radica en la regularización de la técnica y toma de decisiones del cirujano, la cual es la clave para poder obtener los mismos resultados y una disminución en las complicaciones a corto y largo plazo.

En 1995 llegó uno de los mayores avances dentro de la cirugía laparoscópica y la seguridad del paciente en el artículo “An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy”, en el cual el Dr. Steven Strasberg se ganó el reconocimiento por crear la primera medida para poder reducir la incidencia de lesiones de la vía biliar, lo cual tuvo gran importancia para que la cirugía laparoscópica se siguiera utilizando como una herramienta importante para la resolución de la colecistitis, en esta reconoció la importancia de identificar de manera correcta el conducto cístico y arteria cística antes de ser ligadas para evitar incidir en otra estructura que no fuera el conducto cístico, a lo cual le llamo visión crítica de seguridad.

Después de los grandes avances en tecnología y equipo que permitieran que sobresaliera la técnica laparoscópica sobre la abierta en las colecistectomías y con el reconocimiento de medidas de seguridad como la visión crítica de seguridad de Strasberg, este mismo publica el artículo “Outcome trends and safety measures

after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and pooled data analysis" (Pucher et al., 2018) en el cual se reporta que a pesar de diversos esfuerzos en mejorar la tecnología y la técnica involucrada en la colecistectomía laparoscópica, la evidencia que existe para ver su impacto en la práctica diaria sigue siendo limitada, dificultando su estudio y factores asociados, así como no permite valorar el impacto de medidas como la visión crítica de seguridad en la disminución de la incidencia de lesiones de vía biliar y su papel en el mecanismo de las mismas.

Asociaciones reconocidas como la Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons han implementado a lo largo diversos programas como el SAGES Safe Cholecystectomy Program, en la cual se ofrece material didáctico, educativo e investigación necesaria para reducir la morbilidad asociada a la colecistectomía laparoscópica específicamente, así como también reconoce la problemática que se plantea en este trabajo, en la cual explica que debido a la baja incidencia de lesiones de vía biliar que corresponde a 3 de cada 1000 procedimientos, la realización de estudios que puedan comparar entre métodos para la reducción de complicación puede que nunca se realicen. En este punto queda a consideración la aplicación de medidas creadas por expertos y en su posibilidad, verificar su efectividad en la vida profesional de los cirujanos generales en la localidad de Tijuana, Baja California.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la colelitiasis, el margen de patologías va desde una cirugía electiva sin presencia de inflamación de la pared vesicular, hasta ruptura y perforación de la pared con peritonitis localizada, lo que representa una distorsión de la anatomía, aumentando tiempo quirúrgico, días de hospitalización y la probabilidad de lesiones de la vía biliar.

La presencia de dificultades técnicas para realizar una colecistectomía implica la necesidad no solo de implementar guías que unifiquen el abordaje quirúrgico, estrategia como la visión crítica de seguridad de Strasberg, sino la evaluación de los materiales, equipo y toma de decisiones durante la cirugía.

MARCO TEÓRICO

La formación de litos dentro de la vesícula constituye una de las problemáticas más comunes dentro de toda la lista de problemas con resolución quirúrgica que se conocen, reportándose incidencias hasta en un tercio de la población. Con un aumento de la incidencia en grupos predominantemente de etnicidad latina, género femenino y en edad fértil, así como situaciones específicas como obesidad, embarazo, factores dietéticos, enfermedad de Crohn, resección ileal terminal, ciertas cirugías gástricas, esferocitosis hereditaria, enfermedad de células falciformes y talasemia.

La colelitiasis es una enfermedad que en la mayoría de las personas cursa una evolución insidiosa, con un mínimo de síntomas hasta progresar en la presencia de complicaciones locales, durante el cual surgen diversos síntomas digestivos como dolor tipo cólico después de consumir alimentos ricos en grasas, por estimulación de hormonas como la colecistoquinina. En la mayoría, los síntomas presentes pasan desapercibidos como síndrome de colon irritable o reflujo gastroesofágico lo que representa un retraso en el diagnóstico temprano y la oportunidad de ofrecer una colecistectomía temprana a los pacientes.

Ciertamente el principal problema en cuanto al paciente con colelitiasis es el retraso en el diagnóstico y su posterior tratamiento quirúrgico, lo cual en múltiples ocasiones se ha demostrado que el paciente con larga evolución presenta un mayor número de dificultades técnicas y representa un mayor riesgo quirúrgico, mayor tiempo de hospitalización y la posibilidad de conversión de una cirugía laparoscópica a una cirugía abierta, pero las dificultades que representa y la falta de infraestructura que tenemos en el país nos exige que se formen estrategias para poder realizar una colecistectomía en cualquier paciente, sin importar las condiciones en las que se encuentre, incluso con la opción de diferir la cirugía posterior a un drenaje de la vesícula y mejorar las condiciones del paciente en caso de sepsis. El ritmo en el cual realizamos cambios para mejorar este tipo de condiciones es muy lenta, tal como comentan en la revisión “Early cholecystectomy for cholecystitis” (Kao et al., 2018) donde reportan que el paciente se debe de operar de la manera más temprana, a excepción de pacientes con sepsis o sospecha de perforación y sin

importar la duración de los síntomas, lo que disminuye la morbilidad en general y los costos a los sistemas de salud.

A pesar de múltiples avances en tecnología y experiencia se siguen reportando un porcentaje de lesiones en la colecistectomía laparoscópica que van desde el 0.2 al 1.5% desde la introducción de esta técnica, comparado con las tasas de lesión de vía biliar del 0.1-0.2% en la época de cirugía abierta (Pucher et al., 2018). A pesar de que se trata de un fenómeno relativamente raro en proporción, el número total de casos por año de lesiones de vía biliar es suficiente para tener un efecto en la sociedad, con un impacto severo en la calidad y esperanza de vida de nuestros pacientes, los cuales pueden aspirar a una reparación durante la misma cirugía, trasplante hepático o incluso la muerte (Conrad et al., 2017).

Uno de los primeros intentos y el que sigue siendo la forma más reconocida de colecistectomía segura es la visión crítica de seguridad, introducida de esa manera, por el Dr. Steven Strasberg en su estudio “An análisis of the problema of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy” en 1995 y nuevamente en “Rationale and use of critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy” (Strasberg & Brunt, 2010) donde explica de una manera más extensa que la visión de seguridad consta de 3 conceptos; que solo 2 estructuras salgan de la vesícula, que el triángulo de Calot esté libre de tejido graso y conectivo y que la vesícula este disecada en su tercio inferior del platillo cístico en el hígado. Esto es con la premisa de que esa es la manera en que se realiza durante la cirugía abierta y es lo que se debería simular en la cirugía laparoscópica para obtener resultados similares en la incidencia de

lesiones de vía biliar, lo cual se considera como el “gold standard” de la colecistectomía segura (Avgerinos et al., 2009; Pesce et al., 2019).

El estudio de las lesiones de la vía biliar y los factores asociados, son un problema actual, misma que se busca encontrar en el estudio del “SAGES expert Delphi consensus: critical factors for sage surgical practice in laparoscopic cholecystectomy” (Pucher et al., 2015), en dónde como su nombre lo explica, se utilizó el método Delphi para alcanzar un consenso por medio de dos rondas de encuestas en internet, en donde se invitó a 407 miembros del SAGES de los cuales se respondió el cuestionario por 164 para la primera ronda y 139 en la segunda ronda.

Dentro de los resultados de los cuestionarios, los encuestados marcaron como lo más importante para tener seguridad en una colecistectomía laparoscópica a establecer una visión crítica de la seguridad, el entendimiento de la anatomía más relevante, una tracción y exposición adecuada durante la cirugía y saber cuándo solicitar ayuda y reconocer la necesidad para maniobras de salvamiento, ya sea conversión de la cirugía a abierta o procedimientos alternos como colecistectomía subtotal.

Es de importancia el remarcar que los primeros 10 ítems del cuestionario que fueron más importantes para los cirujanos, fueron aspectos no técnicos, alumbrando la necesidad de procesos y protocolos de seguridad, reconociendo que los principales problemas que generan una lesión de vía biliar derivan de la toma de decisiones del cirujano y no de su habilidad técnica, razón para verificar los métodos que utilizamos

antes, durante y después de la cirugía que garanticen la seguridad de los pacientes que tratamos, mismas que se deberían de realizar en cualquier cirugía que se realiza y en cualquier procedimiento establecido.

En otras guías de peso internacional, como las establecidas Tokyo Guidelines del 2018 (Wakabayashi et al., 2018) marcan como medidas de seguridad en primer lugar a la colecistectomía temprana, visión crítica de seguridad, disección a partir de referencias anatómicas importantes, conversión a cirugía abierta y estudios de imagen perioperatorios, tomando en cuenta en la colecistitis aguda que a medida que aumenta la inflamación y la fibrosis, aumenta la dificultad. Sin embargo se comenta que claramente a pesar de que en la población de cirujanos son medidas que son relativamente conocidas, aun es necesario más educación sobre este concepto y sobre conceptos nuevos que todavía no han alcanzado un reconocimiento por la comunidad quirúrgica, como la clasificación de Parkland (Lee et al., 2020) para la correlación de la visión laparoscópica con la dificultad y tiempo quirúrgico durante una colecistectomía laparoscópica, la cual se puede aprovechar inmensamente gracias a que la mayoría de las torres de laparoscopia cuentan con registro de video.

Entonces, si en diversas literaturas están establecidas las guías generales para seguridad y existe crecimiento sobre la cultura de colecistectomía segura, nos debemos de preguntar por qué no ha existido una reducción de la incidencia de lesiones de vía biliar, como se reporta en el estudio “Safe laparoscopic cholecystectomy: a systematic review of bile duct injury prevention” (van de Graaf, Zaïmi, et al., 2018) a pesar de un mayor número de pacientes y experiencia de los

pacientes el número de lesiones de vía biliar no ha disminuido. La vista debe de voltear a verificar y establecer nuestra adherencia a las mismas para poder medir en su posibilidad el efecto de las mismas, así como en el estudio “Self-reported and actual adherence to the Tokyo guidelines in the European snapshot audit of complicated calculous biliary disease” (Bass et al., 2020) en donde reportan que menos de la mitad de los centros que fueron parte del estudio pudieron realizar una colecistectomía temprana a sus pacientes, la razón de esto es por falta de tiempo quirúrgico en urgencias, presentación tardía del paciente a esa unidad y cultura quirúrgica local, problemas que se pueden relacionar con la practica realizada en nuestra localidad.

Otro de los problemas que se pueden revisar, es el que a pesar de que la visión crítica de seguridad es una medida muy conocida y aceptada entre expertos como una de las importantes en la cultura de seguridad, en diferentes encuestas se ha podido demostrar que muchos no pueden discernir entre los pasos esenciales para determinar una visión de seguridad como reportado en el estudio “Lacunar implementation of the critical view of safety technique for laparoscopic cholecystectomy: results of a nationwide survey” (van de Graaf, van den Bos, et al., 2018) en donde solo el 16.9% de sus encuestados pudieron seleccionar solo los 3 enunciados que conforman la visión crítica de seguridad, en donde residentes, cirujanos con experiencia menor a 5 años y mayor a 5 años, tuvieron las mismas respuestas.

En el estudio “The difficult gallbladder: a safe approach to a dangerous problem” (Fernando Santos et al., 2017) toman como parte de la toma de decisiones las

situaciones que puedan aumentar la dificultad de una colecistectomía, como una anatomía que pueda ser confusa, falta de progresión con la disección, sangrado inexplicable, fuga biliar, vía biliar dilatada y el uso de clips de manera excesiva. En la presencia de estas situaciones es necesario realizar un alto en la disección y valorar la necesidad de convertir a cirugía abierta o pedir ayuda, realizando la pregunta “¿es posible obtener una visión crítica de seguridad sin provocar una lesión?”. La primera opción que ofrecen es incluso una que sería muy controversial para muchos, que es simplemente detener la cirugía, con colocación de un tubo de colecistostomía, manejo antibiótico y repetir la cirugía en 2 a 3 meses. La segunda opción sería realizar una colecistectomía subtotal, en la cual recomiendan una colecistostomía subtotal fenestrada (LeCompte et al., 2020), misma que vuelven a recomendar en “Subtotal cholecystectomy- “Fenestrating” vs “Reconstituting” subtypes and the prevention of bile duct injury: definition of the optimal procedure in difficult operative conditions” (Strasberg et al., 2016), una revisión por el Dr. Steven Strasberg en un intento por unificar criterios y definiciones.

En la revisión “Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder: a systematic review” (Henneman et al., 2013) se vuelve a tocar la técnica fenestrada de manera laparoscópica sin embargo se reporta una mayor necesidad de colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) para la colocación de stents por la presencia de un aumento de fugas biliares por un conducto cístico no cerrado, sin embargo reportan esto como una alternativa más segura a continuar con una disección del triángulo de Calot y transección de la vía biliar de manera iatrogénica.

El manejo posterior de la lesión depende en su mayor parte del tiempo de reconocimiento de la lesión y el tratamiento oportuno en la ausencia de sepsis e inflamación por un cirujano experimentado, siendo que en su mayoría se reconocen de manera postoperatoria, visto así en el estudio “Bile duct injuries in the advanced laparoscopic cholecystectomy era” (Mangieri et al., 2019), que es un estudio retrospectivo de 217,775 colecistectomías laparoscópicas en donde el 77% de las lesiones de vía biliar encontradas fueron durante el postoperatorio, por lo que en su mayoría se manejó de manera tardía de acuerdo a las guías generales con drenaje de la fuga biliar y control de la sepsis con reparación tardía a las 6-8 semanas por el alto riesgo de falla y pobres resultados (Lau et al., 2010)

JUSTIFICACIÓN

La falta de estudios que valoran la efectividad o siquiera el uso de las guías de colecistectomía segura, en este caso las realizadas por el SAGES, es un problema de gran importancia para la morbilidad asociada a una lesión de vía biliar. Para valorar su efectividad y el impacto que tienen a través del tiempo, es necesario primero verificar que se estén realizando en nuestra localidad. Estudios previos manejan factores de riesgo asociados y la prevalencia de las mismas, pero no se ha realizado a este nivel un estudio que evalúe la toma de decisiones durante una colecistectomía laparoscópica, problema que se encuentra en el epicentro del estudio sobre la génesis de lesiones de vía biliar, que a pesar de que se trata de un evento relativamente infrecuente, está relacionada con la cirugía que debería ser la más segura para pacientes ambulatorios.

La mejor justificación para este estudio radica en que la alta morbilidad posterior a una lesión de vía biliar radica primeramente en la habilidad del cirujano para reconocerla, siendo que solo se reconocen alrededor de 25-32% de manera intraoperatoria y la toma de decisiones que pueda realizar posterior a la misma, siendo que el nivel de éxito después de una reparación de la lesión cuando se realiza por el mismo cirujano es de un 17% en comparación con un éxito del 94% cuando se realiza con un cirujano experimentado en tercer nivel, con una morbilidad de 58% del cirujano primario comparada con el cirujano experimentado de un 4%, lo cual representa un peso enorme en sociedad . La cultura de seguridad en las colecistectomías y las medidas básicas necesarias para la toma de decisiones por parte de nuestros cirujanos son algo que se necesita evaluar para así poder mejorar

y establecer propuestas, siendo este el primer estudio de este tipo en esta localidad en donde no se evalúan los factores de riesgo que presentan los pacientes, sino el riesgo que representa el cirujano para el paciente y su habilidad para reconocer las situaciones de riesgo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el grado de adherencia a las guías de la Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) para la realización de colecistectomía segura en cirujanos generales pertenecientes al Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las diversas dificultades y carencias en la práctica de la colecistectomía laparoscópica en cirujanos del Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California

HIPÓTESIS

HIPOTESIS ALTERNA

Se cuenta con un grado alto de adherencia a las guías de colecistectomía segura del Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons por parte de los cirujanos generales pertenecientes al Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California en Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.

HIPOTESIS NULA

No se cuenta con un grado de adherencia a las guías de colecistectomía segura del Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons por parte de los cirujanos generales pertenecientes al Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California en Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio transversal, descriptivo de las condiciones, materiales y preparación con la que cuentan los cirujanos del INSABI para poder realizar una colecistectomía laparoscópica basada en el consenso de Delphi de la Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons, realizando una encuesta que contiene los puntos principales de ese consenso y se aceptaran a todos los cirujanos que acepten contestar la encuesta, la cual se aplicara a cada cirujano y se presentaran los resultados representados como diferencias en porcentaje de las respuestas otorgadas por los cirujanos.

Lugar donde se realizará el estudio: Hospital General de Tijuana, Hospital General de Tecate, Hospital General de Playas de Rosarito

Período: Noviembre del 2020 - Enero 2021

Universo: Cirujanos del Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California

Tamaño de la muestra: el tamaño de la muestra será a conveniencia tomando a todos los cirujanos pertenecientes al Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California que contesten la encuesta.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión: Ser cirujano general perteneciente al Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.

Criterios de exclusión: Cirujanos que no den y/o firmen consentimiento debidamente informado

Criterios de eliminación: Cirujanos que no contesten completamente la encuesta o consentimiento informado.

VARIABLES

Variable	Definición	Tipo de variable	Captura
Visión crítica de seguridad	Conocimiento de visión crítica de seguridad	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Conocimiento de anatomía importante	Determinación y conocimiento de triangulo de Calot	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Curva de aprendizaje	Numero de colecistectomías laparoscópicas realizadas por año	Cuantitativa	1. 0 a 50 2. 51-100 3. 101-200 4. >200

Persistencia de la disección	Persiste en la disección a pesar de inflamación o adherencias	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Complicaciones en colecistectomía laparoscópica	Presencia de complicaciones derivadas de colecistectomía laparoscópica	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Uso de maniobras de salvamento	Uso de disección retrograda o colecistectomía subtotal	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Descompresión de vesícula biliar	Uso de descompresión de vesícula biliar	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Documentación fotográfica	Utiliza documentación fotográfica de colecistectomías (Parkland)	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Disposición de colangiografía transoperatoria	Disposición de arco en C, medio de contraste y técnico para colangiografía	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Fallas de equipo	Fallas de equipo durante cirugía	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Control de comorbilidades	Consideración de control de diabetes mellitus, hipertensión etc.	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No

Presencia de fuga de dióxido de carbono	Determinar si ha existido fuga de CO2 en transoperatorio	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Referencia a tercer nivel	Referencia a tercer nivel de atención hospitalaria en caso de complicaciones	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Primer ayudante	Determinar quien realiza actividades de primer ayudante	Cualitativa nominal	1. Cirujano 2. Residente de cirugía 3. Medico general 4. Interno/estudiante
Ayuda transoperatoria	Determinar si se ha solicitado ayuda durante el transoperatorio a otro cirujano	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No
Habilidad de primer ayudante	Determinar si el grado de habilidad de ayudante es aceptable	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No

ASPECTOS ÉTICOS

En el presente estudio se realiza una encuesta de manera anónima a cirujanos generales, en el cual se les entregó de manera personal la encuesta y se guardaron los resultados en un sobre cerrado posterior a su realización por los mismos encuestadores, no se realizó ningún tipo de intervención, por ende, no atenta contra las normas de bioética

RESULTADOS

Se encuestaron 24 cirujanos trabajadores del Instituto de Servicios de Salud Pública del estado de Baja California de los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, de los cuales 1 cirujano en el Hospital General Tijuana, 1 del Hospital General de Playas de Rosarito y 2 del Hospital General de Tecate no respondieron la encuesta, por lo tanto, el total de cirujanos encuestados fueron 20, de los cuales 18 hombres y 2 mujeres, con una media de edad de 50 años. En relación a la experiencia en colecistectomías laparoscópicas, 2 de los encuestados declararon haber realizado menos de 100 procedimientos, 2 de los encuestados 101 a 300 procedimientos, 10 de los encuestados determinaron que habían realizado de 301 a 500 colecistectomías laparoscópicas y sólo 6 de los encuestados respondió a más de 500 colecistectomías.

A la pregunta si conocían la visión crítica de seguridad, 16 respondieron que sí y 4 respondieron que no. Al pedirles en la encuesta que marcaran únicamente los enunciados correspondientes a la visión crítica de seguridad, solo 5 pudieron identificar de manera correcta los enunciados correspondientes a la visión crítica de seguridad, que corresponden a retirar la grasa y tejido fibrótico del tercio inferior de la vesícula, disecar el conducto y arteria cística hasta obtener una visión circunferencial del mismo y disecar la vesícula del tercio inferior del lecho hepático. De los 11 que no contestaron adecuadamente; 8 si identificaron el retiro de la grasa y tejido fibrótico del tercio inferior de la vesícula como parte de la visión critica de seguridad, 9 si identificaron que se tiene que disecar al conducto cístico de manera

circunferencial, 9 identificaron que se tiene que disecar la arteria cística de manera circunferencial, 8 si marcaron que se tiene que disecar la vesícula del tercio inferior del lecho hepático, pero al marcar otra opción fuera de estas, no tuvieron una calificación perfecta necesaria para establecer una visión crítica de seguridad.

De los 5 cirujanos que identificaron adecuadamente los enunciados que describen la visión crítica de seguridad, 3 de ellos reportaron una experiencia de mas de 500 colecistectomías laparoscópicas, 1 de 301 a 500 y 1 de 101 a 300 colecistectomías laparoscópicas. Los 5 refieren haber hecho alguna técnica de salvamento y descompresión de la vesícula en caso de una colecistectomía difícil.

A la pregunta si realizan un tiempo fuera quirúrgico (time-out), 14 respondieron que si lo realizan al obtener la visión crítica de seguridad. De los encuestados 15 refieren haber tenido una complicación derivada de una colecistectomía laparoscópica y 8 menciona haber derivado a un paciente a tercer nivel de atención hospitalaria para el manejo de una complicación. Refieren 8 de los encuestados haber pedido ayuda durante el transoperatorio en caso de una colecistectomía difícil. De las medidas de salvamento referidas en las guías de Tokyo como una colecistectomía subtotal y disección retrograda (fundus first), 17 refieren haber hecho alguna de estas técnicas, y 20 admite haber realizado una descompresión de la vesícula biliar vía punción percutánea. Solo 11 de los encuestados realiza documentación fotográfica de la visión crítica de seguridad.

Como parte de la infraestructura en donde trabajan, 11 refiere que donde realiza sus procedimientos no tiene a su disposición un arco en C, técnico de rayos x o medio de contraste para poder realizar una colangiografía, 19 refieren que ha experimentado falla del equipo de laparoscopia, de los cuales 11 contestaron que el insuflador de dióxido de carbono es el que frecuentemente falla y 20 contestaron que han tenido fuga de dióxido de carbono por los trocares durante cirugía.

Como parte del estudio preoperatorio de un paciente para colecistectomía 20 de los encuestados refieren que no es necesario de primera instancia realizar una colangiorresonancia y 20 refieren como mínimo realizar un ultrasonido de hígado y vías biliares.

A la pregunta si a los pacientes que se realizan colecistectomías laparoscópicas se realizan de manera temprana, 5 contestaron que sí y 15 contestaron que no se puede realizar de manera temprana en donde trabajan, 11 contestaron que sus pacientes no se encuentran controlados de sus comorbilidades.

En referente al ayudante durante una colecistectomía laparoscópica, 11 respondieron que su ayudante en la mayoría de las veces era otro cirujano, 6 contestaron que su primer ayudante era un residente de cirugía, 1 un médico general y 2 contestaron que su primer ayudante era un interno o estudiante de medicina, 18 contestaron que estaban satisfechos con el grado de habilidad de su primer ayudante.

ANÁLISIS ESTADISTICO

Para el objetivo principal, el cual se estableció al principio del estudio, que es verificar el grado de adherencia de los encuestados a las medidas de seguridad, se tomó como referencia si el cirujano declaraba que tenía conocimiento sobre la visión crítica de seguridad y aquellos cirujanos que identificaron de manera perfecta los enunciados que forman parte de esta visión de seguridad, para lo cual se encontró un índice de Kappa de 0.154 en la cual la concordancia entre estas dos variables no existe y un valor de p de 0.197.

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos más realizados de nuestro país, el cual cuenta en su mayoría con una evolución benigna con pocos días de hospitalización y una recuperación del paciente que justifica su posición sobre la cirugía abierta. Sin embargo, la lesión de vías biliares sigue siendo una de las complicaciones más temidas por su alta morbilidad y reducción en la calidad de vida después de la misma, con altas complicaciones aún después de la reparación de la lesión. En este estudio se habla de las múltiples herramientas y guías que se han puesto a disposición del cirujano para poder reducir estas medidas, sin embargo, desde su publicación han tenido poco o nulo impacto en la incidencia de lesiones de vía biliar.

Como objetivo principal se propuso establecer el grado de adherencia que tienen los cirujanos que realizan estos procedimientos en la secretaria de salud en el estado de Baja California, en el cual un 80% respondió que conocía esta medida,

sin embargo, sólo el 25% de los cirujanos encuestados pueden determinar una visión crítica de seguridad. Con el nivel casi nulo de concordancia al que se llegó en el análisis estadístico podemos decir que no se cuenta con el conocimiento necesario de esta medida, misma que se reconoce como la medida más importante a nivel internacional, que a pesar que no se considera una solución definitiva a este problema si se encuentra en el núcleo de cualquier guía de seguridad en una colecistectomía laparoscópica. Además, resulta importante destacar que solo el 55% cuenta con un arco en C para poder realizar una colangiografía, que es recomendada ante la sospecha de una lesión y de esta manera realizar un diagnóstico seguro. Otra medida de seguridad o actitud que se debe de adoptar por nuestros cirujanos es la habilidad para solicitar ayuda, ya sea en el transoperatorio o refiriéndose al tercer nivel, por la evidencia que existe de la alta morbilidad y falla de la reparación cuando se realiza por el mismo cirujano que realizó la primera cirugía, sólo el 40% de nuestros cirujanos comentan haber referido a un paciente a tercer nivel por una complicación y un 90% ha solicitado la ayuda de otro cirujano durante el transoperatorio.

La seguridad de nuestros pacientes inicia desde nuestro conocimiento de la técnica quirúrgica y las nuevas medidas y conocimiento que se establece día con día de manera continua. La globalización ha permitido que todos podamos tener a nuestra disposición los textos médicos y artículos al momento en que se publican, por lo que se ha vuelto responsabilidad del cirujano el buscar el conocimiento necesario para alimentar su toma de decisiones en el momento crítico de resolución para disminuir el número de lesiones que pueden ser evitadas de otra manera.

La visión crítica de seguridad del Dr. Steven Strasberg es una medida que lleva mas de 25 años desde su publicación, por lo que no se debe de considerar bajo ningún motivo como conocimiento nuevo. El conocimiento que se debe de considerar como básico en la cirugía electiva mas realizada en todo el país en las diversas instituciones, debe de ser motivo de cursos y enseñanza continua, congresos y acciones que garanticen que nuestros cirujanos se encuentren a la par de conocimientos con el resto del mundo. El que nosotros mejoremos nuestros procesos en las cirugías que son el motivo más común de consulta es la manera más fácil y con mayor impacto para nuestros pacientes en cuestión de seguridad.

Esto es tan solo un primer escalón en la resolución de los problemas que a nivel mundial se consideran de prioridad, el primer paso siempre debe de ser el reconocimiento del problema. Si consideramos que una población con mucha experiencia como son los cirujanos trabajando en una institución publica pueden dar estos resultados, se puede inferir que aquellos cirujanos que no mantienen el número de casos por año y que no se dedican a la medicina pública, pudieran tener resultados similares o menores a los obtenidos.

CONCLUSIONES

Del objetivo general se determinó un grado de concordancia nulo entre los cirujanos que declararon estar familiarizados con las medidas de seguridad y su conocimiento real de la misma.

De los objetivos específicos, la mayoría de los encuestados refirieron que una mayor parte de sus pacientes no se operaran de manera temprana, así como tampoco se encuentran controlados de sus comorbilidades al momento de la cirugía. Una mayoría de los cirujanos declaran que no tienen a su disposición un arco en C para poder realizar una colangiografía, el total de los encuestados declaran que han tenido fuga de dióxido de carbono de los trocares, un 95% de los encuestados declararon que han tenido fallas con el equipo de laparoscopia, el registro fotográfico de la visión crítica de seguridad no se realiza de manera constante en los cirujanos de nuestra localidad.

Las herramientas del cirujano no se limitan a los instrumentos quirúrgicos, el concepto se expande a la enseñanza continua, guías y lineamientos que deben estar presentes en el quirófano para garantizar la seguridad y resultados satisfactorios para nuestros pacientes, resultados que puedan estar a la par con el resto del mundo en cuestión de las medidas y esfuerzos para aumentar la seguridad durante las cirugías y menor morbimortalidad derivada del acto quirúrgico.

REFERENCIAS

Guía de práctica clínica: Diagnostico y tratamiento de colecistitis y colelitiasis. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-237-09

Avgerinos, C., Kelgiorgi, D., Touloumis, Z., Baltatzi, L., & Dervenis, C. (2009). One thousand laparoscopic cholecystectomies in a single surgical unit using the “critical view of safety” technique. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 13(3), 498–503. <https://doi.org/10.1007/s11605-008-0748-8>

Bass, G. A., Gillis, A. E., Cao, Y., & Mohseni, S. (2020). Self-reported and actual adherence to the Tokyo guidelines in the European snapshot audit of complicated calculous biliary disease. *BJS Open*, 4(4), 622–629. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50294>

Conrad, C., Wakabayashi, G., Asbun, H. J., Dallemagne, B., Demartines, N., Diana, M., Fuks, D., Giménez, M. E., Goumard, C., Kaneko, H., Memeo, R., Resende, A., Scatton, O., Schneck, A. S., Soubrane, O., Tanabe, M., van den Bos, J., Weiss, H., Yamamoto, M., ... Pessaux, P. (2017). IRCAD recommendation on safe laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 24(11), 603–615. <https://doi.org/10.1002/jhbp.491>

Fernando Santos, B., Michael Brunt, L., & Pucci, M. J. (2017). The Difficult Gallbladder: A Safe Approach to a Dangerous Problem. In *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques* (Vol. 27, Issue 6, pp. 571–578). Mary Ann Liebert Inc. <https://doi.org/10.1089/lap.2017.0038>

Henneman, D., Da Costa, D. W., Vrouenraets, B. C., Van Wagenveld, B. A., & Lagarde, S. M. (2013). Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder: A systematic review. In *Surgical Endoscopy* (Vol. 27, Issue 2, pp. 351–358). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2458-2>

Kao, L. S., Ball, C. G., & Chaudhury, P. K. (2018). Evidence-based reviews in surgery: Early cholecystectomy for cholecystitis. *Annals of Surgery*, 268(6), 940–942. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002867>

Lau, W. Y., Lai, E. C. H., & Lau, S. H. Y. (2010). Management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: A review. In *ANZ Journal of Surgery* (Vol. 80, Issues 1–2, pp. 75–81). <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2009.05205.x>

LeCompte, M. T., Robbins, K. J., Williams, G. A., Sanford, D. E., Hammill, C. W., Fields, R. C., Hawkins, W. G., & Strasberg, S. M. (2020). Less is more in the difficult gallbladder: recent evolution of subtotal cholecystectomy in a single HPB unit. *Surgical Endoscopy*. <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07759-2>

Lee, W., Jang, J. Y., Cho, J. K., Hong, S. C., & Jeong, C. Y. (2020). Does surgical difficulty relate to severity of acute cholecystitis? Validation of the parkland grading scale based on intraoperative findings. *American Journal of Surgery*, 219(4), 637–641. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.12.005>

Mangieri, C. W., Hendren, B. P., Strode, M. A., Bandera, B. C., & Faler, B. J. (2019). Bile duct injuries (BDI) in the advanced laparoscopic cholecystectomy era. *Surgical Endoscopy*, 33(3), 724–730. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6333-7>

Pesce, A., Palmucci, S., Greca, G. La, & Puleo, S. (2019). Iatrogenic bile duct injury: Impact and management challenges. In *Clinical and Experimental Gastroenterology* (Vol. 12, pp. 121–128). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/CEG.S169492>

- Pucher, P. H., Brunt, L. M., Davies, N., Linsk, A., Munshi, A., Rodriguez, H. A., Fingerhut, A., Fanelli, R. D., Asbun, H., & Aggarwal, R. (2018). Outcome trends and safety measures after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and pooled data analysis. In *Surgical Endoscopy* (Vol. 32, Issue 5, pp. 2175–2183). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5974-2>
- Pucher, P. H., Brunt, L. M., Fanelli, R. D., Asbun, H. J., & Aggarwal, R. (2015). SAGES expert Delphi consensus: critical factors for safe surgical practice in laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy*, 29(11), 3074–3085. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4079-z>
- Strasberg, S. M., & Brunt, L. M. (2010). Rationale and Use of the Critical View of Safety in Laparoscopic Cholecystectomy. *Journal of the American College of Surgeons*, 211(1), 132–138. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2010.02.053>
- Strasberg, S. M., Pucci, M. J., Brunt, L. M., & Deziel, D. J. (2016). Subtotal Cholecystectomy-"Fenestrating" vs "reconstituting" Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. *Journal of the American College of Surgeons*, 222(1), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.09.019>
- van de Graaf, F. W., van den Bos, J., Stassen, L. P. S., & Lange, J. F. (2018). Lacunar implementation of the critical view of safety technique for laparoscopic cholecystectomy: Results of a nationwide survey. *Surgery (United States)*, 164(1), 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2018.01.016>
- van de Graaf, F. W., Zaïmi, I., Stassen, L. P. S., & Lange, J. F. (2018). Safe laparoscopic cholecystectomy: A systematic review of bile duct injury prevention. In *International Journal of Surgery* (Vol. 60, pp. 164–172). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2018.11.006>
- Wakabayashi, G., Iwashita, Y., Hibi, T., Takada, T., Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Endo, I., Umezawa, A., Asai, K., Suzuki, K., Mori, Y., Okamoto, K., Pitt, H. A., Han, H. S., Hwang, T. L., Yoon, Y. S., Yoon, D. S., Choi, I. S., Huang, W. S. W., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 25(1), 73–86. <https://doi.org/10.1002/jhbp.517>