



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

**“CONVERSIÓN A CIRUGIA ABIERTA EN COLECISTECTOMÍAS
LAPAROSCÓPICAS: EXPERIENCIA A 5 AÑOS EN HOSPITAL ESPAÑOL DE
MÉXICO”**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA MÉDICO EN:
CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

CARLOS EMMANUEL XICOHTÉNCATL XICOHTÉNCATL

TUTOR DE TESIS

DR. JOSE MANUEL GÓMEZ LÓPEZ

**JEFE DE SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL, HOSPITAL ESPAÑOL DE
MÉXICO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., AGOSTO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por darme salud y fuerza para luchar por este sueño. A mi madre, padre, hermana, sobrino y abuelos porque, sin su apoyo y fe en mí, nunca lo hubiera logrado.

A todos y cada uno de mis maestros, que formaron parte de mi formación como cirujano, con especial atención a los doctores:

Dr. Francisco Mario García Rodríguez

Dr. Jorge Fernández Álvarez

Dr. Aurelio Carrera Muiños

Dr. José Manuel Gómez López

Dr. Francisco Terrazas Espitia

Dr. Alejandro Corona Padilla

Dr. Carlos Mancera Steiner

Dr. Josemaría Colin Carrasco

Dr. Ángel Fernando Rodríguez Villanueva

Dr. Aldo Alejandro Tirado Cortés

Dr. Roberto Turrent Pinedo

A todos y cada uno de ellos, gracias por brindarme su tiempo, paciencia, cariño y humildad para compartir su conocimiento conmigo, los llevaré siempre en todo momento que desempeñe esta noble labor.

ÍNDICE

1	MARCO TEÓRICO.....	4
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3	JUSTIFICACIÓN.....	11
4	OBJETIVO	12
4.1	General.....	12
4.2	Específicos	12
5	HIPÓTESIS.....	13
6	MATERIAL Y MÉTODOS	14
6.1	Diseño de estudio.....	14
6.2	Universo de trabajo.....	14
6.3	Tamaño de muestra	14
6.4	Criterios de inclusión.....	14
6.5	Criterios de exclusión	14
6.6	Operacionalización de variables.....	15
6.7	Descripción general del estudio	16
6.8	Procesamiento de datos y análisis estadístico	17
7	ASPECTOS ÉTICOS.....	18
7.1	Clasificación de riesgo de la investigación	18
7.2	Declaración de Helsinki	18
7.3	Aseguramiento de la calidad	19
7.4	Archivo de la información	19
7.5	Autorización institucional.....	19
8	RESULTADOS	20
9	DISCUSIÓN.....	24
10	CONCLUSIÓN	25
11	CRONOGRAMA.....	26
12	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
13	ANEXOS	31

1 MARCO TEÓRICO

Epidemiología

De acuerdo al sistema de salud de los EE.U.U. hay 25 millones de personas con colelitiasis, y cerca del 20% de ellos eventualmente desarrollarán síntomas y complicaciones en el curso de su vida.

En México se carece de estadísticas serias que indiquen la incidencia de colecistitis, su presentación clínica y resultados quirúrgicos. Las estadísticas obtenidas por el sector salud de nuestro país revela que el 95% de las patologías de vía biliar se relaciona con cálculos biliares, y tiene una prevalencia de 14.3% dependientes de la edad, raza, sexo y estilo de vida.

En México esta entidad tiene una relación mujeres-hombre 3:1, con una edad de 37 años en promedio. Se concluye que al menos en algún momento de su vida un 25% de mujeres padecerán de patología biliar y el 20% de hombres.

Factores de riesgo

Según las revisiones sistémicas y metaanálisis, se observó que la edad más frecuente en la que aparece es a partir de los 40 años. Teniendo predominio del sexo femenino razón 3:1.

El embarazo, uso de anticonceptivos orales, fármacos como fibratos y la ceftriaxona han demostrado aumentar el riesgo para la formación de cálculos biliares.

Otros factores que aumentan la formación de cálculos biliares son:

Antecedentes familiares de litiasis biliar
Obesidad
Diminución brusca de peso
Nutrición parenteral prolongado
Diabetes mellitus
Cirrosis hepática
Dislipidemias
Enfermedades hepáticas y metabólicas

Ahora bien, un factor de riesgo para la conversión es una mala identificación de la anatomía de la vía biliar o una mala ejecución en la técnica quirúrgica, es por eso que la SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) ha

estandarizado una serie de criterios para una colecistectomía segura, las cuales son:

1. Realizar una visión crítica de seguridad, identificando la entrada de 2 estructuras a la vía biliar, que corresponde al conducto y la arteria cística.
2. No colocar grapas o cortar si no se tiene bien identificado las estructuras.
3. Comprender la anatomía en caso de que sea anormal.
4. Uso de técnicas que apoyen la identificación de la vía biliar como la colangiografía intraoperatoria.
5. Valorar la disección difícil por técnica laparoscópica y decidir si se completa o cambia la técnica según sea el método mas seguro.
6. Solicitar una segunda opinión en caso de dudas.

Clasificación, diagnóstico y tratamiento

La clasificación, diagnóstico y tratamiento de la colecistitis aguda se basan en las guías de Tokio 2018.

Las guías para colecistitis de la “World Society of Emergency Surgery” recomiendan el uso de criterios clínicos, laboratorio e imagen para realizar el diagnóstico, basado en esto se crearon estos rubros:

A. Signos locales de inflamación	Signo de Murphy
	Masa en cuadrante superior derecho/dolor/sensibilidad
B. Signos de inflamación sistémica	Fiebre
	Elevación de PCR
	Elevación de leucocitos
C. Hallazgos por imagen	Hallazgos imagenológicos de colecistitis aguda

En base a estos puntos se determina como sospecha diagnóstica la suma de un rubro A + un rubro B. Y como diagnóstico definitivo un rubro A + un rubro B + un rubro C.

En algún momento se quiso utilizar la procalcitonina para correlacionar la gravedad y distinguir entre sepsis y no sepsis, pero se observó que sus valores no están bien sustentados.

En el rubro C, se determina al ultrasonido como el estudio de primera elección según las guías de Tokio por su poca invasión, fácil uso y costo-efectividad, para realizar el diagnóstico de colecistitis aguda.

Los hallazgos por ultrasonido aceptados para la colecistitis aguda son:

Pared >4mm.
Aumento vesicular > 8cm en eje mayor y > 4cm en eje menor.
Litos o lodo biliar
Sombras acústicas en la grasa periférica a la vesícula biliar
Líquido perivesicular

Cabe mencionar que todos los estudios se han comparado con la centellografía hepatobiliar (HIDA), el cual tiene un rendimiento diagnóstico mayor. Sin embargo, se sigue prefiriendo como primera elección el ultrasonido por su bajo costo y naturaleza no invasiva, además de que tiene una sensibilidad del 81% y una especificidad del 83%.

El ultrasonido tiene como desventaja que a veces es complicado observar cálculos en la vía biliar principal o dificultar el diagnóstico de colecistitis gangrenosa.

Ahora ya especificado los rubros pasados, se menciona la utilidad de estos para poder clasificar el cuadro de colecistitis aguda por gravedad:

Colecistitis aguda grado I (Leve)	No cumple criterios de colecistitis grado II o III.
	Colecistitis aguda en paciente sano sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves en vesícula, haciendo la colecistectomía segura y de bajo riesgo.
Colecistitis aguda grado II (Moderada)	Leucocitosis >18,000
	Masa palpable en cuadrante abdominal superior derecho
	Dolor >72hrs
	Inflamación local evidente (Colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa).
Colecistitis aguda grado III (Grave)	Disfunción orgánica o sistémica:
	Disfunción cardiovascular: Hipotensión que requiera dopamina >5µg/kg x min o cualquier dosis de norepinefrina.
	Disfunción neurológica: Disfunción del nivel de conciencia.

	Disfunción respiratoria: PaO ₂ /FiO ₂ relación <300
	Disfunción renal: Oliguria, creatinina >2mg/dl
	Disfunción hepática: PT-INR >1,5
	Disfunción hematológica: Recuento de plaquetas >100,000 mm ³

Ahora bien, según estudios comparando la gravedad del cuadro con la mortalidad global a 30 días, se encontró que:

Grados de severidad			
	Grado I	Grado II	Grado III
Mortalidad a 30 días	1.1%	0.8%	37%

Se ha demostrado que a mayor grado de severidad hay más lesiones intraoperatorias de las vías biliares y por lo tanto mayor tasa de conversiones.

Se debe mencionar que si no se establece con claridad el diagnóstico cada 6-12hrs se puede utilizar los criterios mencionados previamente para el diagnóstico y para los criterios de gravedad, se deben de realizar al momento del diagnóstico y 24hrs posteriores para evaluar el riesgo quirúrgico.

Ya obtenido el diagnóstico y la gravedad del cuadro, se debe de realizar la reposición de líquidos, analgésicos, antibioticoterapia, compensación de electrolitos, ayuno.

Ahora las recomendaciones son que si es una colecistitis aguda grado I se realice una colecistectomía laparoscópica dentro de los próximos 7 días, idealmente dentro de las próximas 72hrs del inicio de síntomas. Si se optó por manejo conservador y no hubo mejoría en las primeras 24hrs se debe de considerar el manejo quirúrgico o drenaje biliar.

En pacientes que cursan con colecistitis aguda grado II se debe de considerar colecistectomía laparoscópica urgente siempre y cuando este en buenas condiciones hemodinámicas y clínica el paciente, si no es el caso se puede optar por drenaje biliar urgente y posterior colecistectomía tardía.

En pacientes grado III se debe realizar drenaje biliar temprano, si el paciente evoluciona y mejora sistémicamente podría llevarse a cabo una colecistectomía temprana.

Se recomienda realizar cultivos de bilis o sangre en grado II y III. De no contar con cuidados intensivos para pacientes Grado III se recomienda su traslado a unidades más avanzadas.

Factores involucrados en la conversión

La conversión a cirugía abierta en colecistectomías laparoscópicas se ha relacionado con un aumento en la morbimortalidad de los pacientes, esto debido a que la causa de la conversión esta relacionada a mala identificación de la anatomía de la vía biliar, sangrado, lesión a la vía biliar o estructuras adyacentes o imposibilidad para terminar la cirugía por vía laparoscópica, se han tratado de buscar factores predictivos para una posible conversión en colecistectomía laparoscópica, como hallazgos en estudio de imagen, PCR y otros marcadores de respuesta inflamatoria, sin embargo ninguno ha mostrado una relación directa y concluyente, lo único que se ha encontrado es que a mayor respuesta inflamatoria local es mayor la dificultad quirúrgica por lo que se relaciona directamente con una mayor tasa de conversión.

Un estudio alemán creó una puntuación preoperatoria el cual consta de 8 rubros: sexo, edad, índice de masa corporal, ASA, cólico recurrente, grosor de la pared vesicular, recuento de glóbulos blancos, PCR, obteniendo máximo 9 puntos por estos, si es igual o >7 se considera grave (grado III), este sistema se relacionó con tiempo de operación quirúrgica, admisión a unidad de cuidados intermedios y duración de la estadía, pero no se asoció con complicaciones o tasas de conversiones.

Se debe mencionar la utilidad del ultrasonido Doppler para el diagnóstico de adherencias de la vesícula biliar, sin embargo, no predice el grado de dificultad quirúrgica ni la relación directa con tasa de conversiones.

Se ha relacionado también algunos rubros marcados según las guías de Tokio como el recuento de glóbulos blancos y la duración de los síntomas, los cuales derivaron algunos estudios predictores para conversión.

En las guías de Tokio se evaluaron 11 estudios publicados entre el 2000 y el 2015 en los que abarcaron 9992 pacientes de 10 países diferentes, obteniendo una tasa de conversión del 6%.

Como se mencionó al principio del trabajo el factor mayormente relacionado es la inflamación local, ya que deriva a mayor número y grado de adherencias inflamatorias y vascularizadas, lo que dificulta la identificación anatomía de la vía biliar.

También se tiene que mencionar que algunas ocasiones se realiza conversiones por sospecha de malignidad, dificultad para iniciar neumoperitoneo e hipercapnia, aunque estas causas son poco comunes.

Como análisis estadístico se observo que existe un mayor numero de conversiones en el sexo masculino.

Al relacionar la inflamación directamente como factor para una conversión se podría pensar que hallazgos en el ultrasonido como mayor grosor de la pared a 5mm podría ser un factor predictivo importante, así como mayor liquido pericolecístico.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el “**Sistema automatizado de egresos hospitalarios**” del sistema de salud de México, la colecistectomía laparoscópica ocupó el primer lugar como procedimiento laparoscópico más realizado en México con un aproximado de 22,921 procedimientos por año, seguido de la apendicetomía e histerectomía laparoscópicas.

La vía laparoscópica es la técnica de elección para la colecistectomía, por su menor invasión, rápida recuperación y actualmente se suman técnicas para valorar el estado de la vía biliar como la colangiografía transoperatoria y el uso de verde indocianina. Sin embargo, en algunas ocasiones se tiene que realizar una conversión durante el procedimiento laparoscópico para evitar factores que puedan aumentar la morbi-mortalidad del paciente o simplemente porque sea complicado o inviable completar el procedimiento por este método.

Y aunque es bien entendido que a mayor gravedad en el cuadro es mayor el riesgo de complicaciones y conversiones, en este trabajo se buscara si hay algún otro factor que pueda sugerir una posible conversión durante el procedimiento laparoscópico, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la tasa de conversión a cirugía abierta en colecistectomías laparoscópicas según la experiencia en 5 años de un grupo de cirujanos en el Hospital Español de México?

3 JUSTIFICACIÓN

Considerando que actualmente en el Hospital Español de México se realizan un gran número de procedimientos laparoscópicos, siendo la colecistectomía el procedimiento más realizado y contar con colangiografía transoperatoria, lentes laparoscópicos para verde indocianina y todas las herramienta para disminuir complicaciones y conversiones, se han presentado casos de conversión en un grupo de 3 cirujanos en esta institución por lo que se tratara de buscar factores predictivos para conversión en colecistectomías laparoscópicas.

Por lo que en este protocolo de investigación se analizara la tasa de conversiones, buscara factores que favorecieron la conversión y si estos pudieron ser prevenibles.

4 OBJETIVO

4.1 General

Determinar la tasa de conversión a cirugía abierta en colecistectomías laparoscópicas en un grupo de 3 cirujanos en el Hospital Español de México durante el periodo enero 2017 a enero 2022.

4.2 Específicos

1. Determinar los factores que favorecieron la conversión.
2. Determinar si el abordaje diagnóstico era el correcto.
3. Determinar si la clasificación de gravedad en las conversiones era correcta.
4. Determinar si se hubiera podido predecir la conversión con algún otro complemento diagnóstico.

5 HIPÓTESIS

H0:

La principal causa de conversión a cirugía abierta en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Español de México en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022 es debido al mal reconocimiento de la anatomía de la vía biliar y su lesión.

H1:

La principal causa de conversión a cirugía abierta en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Español de México en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022 es debido a hemorragia intraoperatoria, alteraciones anatómicas ó lesiones de estructuras adyacentes.

6 MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Diseño de estudio

Se trata de un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo de casos y controles.

6.2 Universo de trabajo

Pacientes del Hospital Español de México sometidos a colecistectomía laparoscópica en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

6.3 Tamaño de muestra

Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se obtendrá una muestra de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, colangitis o coledocolitiasis sometidos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Español de México en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

6.4 Criterios de inclusión

1. Mayores de 15 años
2. Contar con el consentimiento informado fechado y firmado
3. Estar dispuesto a permitir que se revise la información contenida en el expediente clínico del hospital.
4. Indicación de colecistectomía por patología biliar
5. Tratamiento quirúrgico electivo
6. Tratamiento quirúrgico de urgencia
7. Colecistectomías realizadas en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

6.5 Criterios de exclusión

1. Pacientes programados a colecistectomía abierta de inicio.
2. Contar con expediente clínico incompleto.
3. Ser sometido a cirugía asistida por robot.
4. Ser operados fuera del periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

6.6 Operacionalización de variables

Nombre	Tipo de variable	Definición universal	Definición operacional	Escala de medición
Sexo	Cuantitativa nominal	Tiempo que ha vivido el sujeto hasta el día de la cirugía	Años cumplidos hasta el día de la cirugía	Dicotómica: Hombre Mujer
Edad	Cuantitativa discreta	Características sexuales y biológicas con las que nace el sujeto	La manifestada por el sujeto	Años
Indicación de colecistectomía	Cualitativa nominal	Contar con diagnóstico clínico y radiográfico al momento de su hospitalización	Diagnóstico confirmado por imagen	Categorica nominal: -Colecistitis aguda -Colecistitis crónica -Colelitiasis -Sospecha malignidad
Indicación de conversión a cirugía abierta	Cualitativa nominal	Causa de conversión a cirugía abierta	Factores que llevaron a conversión	-Lesión vía biliar -Hemorragia - Lesión estructuras adyacentes -Alteraciones anatómicas -Sospecha malignidad
Lesión de la vía biliar transquirúrgica	Cualitativa nominal	Causa de conversión a cirugía abierta	Grado de lesión según Strasberg	A,B,C,D,E1,E2,E3,E4,E5.
Lesión de estructuras vasculares	Cualitativa nominal	Causa de conversión	Lesión arterial o venosa	Dicotómica: Sí No

		a cirugía abierta		
Lesión de estructuras adyacentes	Cualitativa nominal	Causa de conversión a cirugía abierta	Lesión a estructuras que no conforman vía biliar	Dicotómica: Sí No
Complicaciones	Cualitativa nominal	Presentados hasta egreso de paciente	Lesión de vía biliar, fuga biliar, biloma, absceso.	Dicotómica: Sí No

6.7 Descripción general del estudio

Se trata de un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo de casos y controles. En el cual se documentará el número de conversiones de cirugía laparoscópica a cirugía abierta. Se va a establecer la tasa de conversión y sus principales causas.

Para obtener los datos se acudió a archivo clínico y se consultó los expedientes clínicos del Hospital Español de México. Se analizó todo aquel paciente sometido a colecistectomía laparoscópica por un grupo quirúrgico en nuestro hospital entre el periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

El protocolo fue autorizado por el área de enseñanza del Hospital Español de México.

El protocolo fue autorizado por un grupo de 3 cirujanos del Hospital Español de México.

Se tomaron pacientes del Hospital Español de México sometidos a colecistectomía laparoscópica en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

Se realizó la selección de los participantes de acuerdo a los criterios de inclusión.

Se utilizó un instrumento de recolección de datos en el cual se recabaron las variables clínicas y sociodemográficas necesarias para el estudio.

Posterior a la recolección de datos, se capturó la información en una base de datos en Microsoft Excel®.

6.8 Procesamiento de datos y análisis estadístico

Para recabar la información se realizó una búsqueda de los expedientes en archivo clínico del Hospital Español de México, se analizó la información contenida en los expedientes de todo paciente sometido a colecistectomía laparoscópica por un grupo quirúrgico en nuestro hospital en el periodo de enero del 2017 a enero del 2022 para posteriormente ordenarlos.

1. Determinar los objetivos principales y puntos a analizar
2. Recolectar los datos del expediente en archivo clínico
3. Ordenar los datos en Excel
4. Comparar resultados
5. Objetivo primario
6. Objetivos secundarios
7. Determinar resultados
8. Conclusiones

7 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio es observacional, retrospectivo, donde se obtuvieron los datos acudiendo al expediente clínico. Fue necesario el consentimiento informado fechado y firmado por el paciente o su representante legal y el cirujano. La recolección de los datos no repercute en la evolución clínica actual de los pacientes ni de los procesos administrativos propios.

7.1 Clasificación de riesgo de la investigación

Según el Art. 17 Fracción II de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos sobre valoración de riesgo, este estudio se clasifica con: RIESGO MINIMO.

7.2 Declaración de Helsinki

Esta fue adoptada en 1964 y actualizada en junio del 2013, se le considera como el documento que autorregula a la comunidad médica en cuanto a investigación y que marca los lineamientos para la protección y ética de la investigación en seres humano, teniendo en cuenta esto, el documentó estipula textualmente que:

1. La investigación biomédica que involucra personas debe regirse con los principios científicos universales y plasmarse en un protocolo.
2. Debe aceptarse los principios científicos y éticos universales para contribuir a solucionar problemas de salud y desarrollo de nuevos campos en la ciencia.
3. Se puede realizar solo si el fin deseado no pueda obtenerse por métodos idóneos.
4. No debe de exponer a riesgos ni a daños innecesarios al sujeto en experimentación.
5. Se debe contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto a quien se realizara la investigación.
6. El estudio solo se podrá realizar por profesionales de la salud en instituciones médicas que trabajen bajo vigilancia de autoridades sanitarias.
7. El investigador suspenderá el proceso si en algún momento sobrevienen riesgos de lesiones graves, discapacidad o muerte en el sujeto investigado.
8. Es obligación de la institución e investigadores proporcionar atención medica al sujeto investigado en caso de sufrir algún daño relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio por la indemnización que legalmente implique.

7.3 Aseguramiento de la calidad

Para la recolección y análisis de la base de datos se realizaron las buenas prácticas clínica (BPC), lo que permite la estandarización y validación de resultados.

7.4 Archivo de la información

Los datos recabados en los expedientes clínicos del Hospital Español de México fueron de carácter confidencial y para uso exclusivo de los investigadores. Fue ordenada, clasificada y resguardada bajo la responsabilidad del investigador principal.

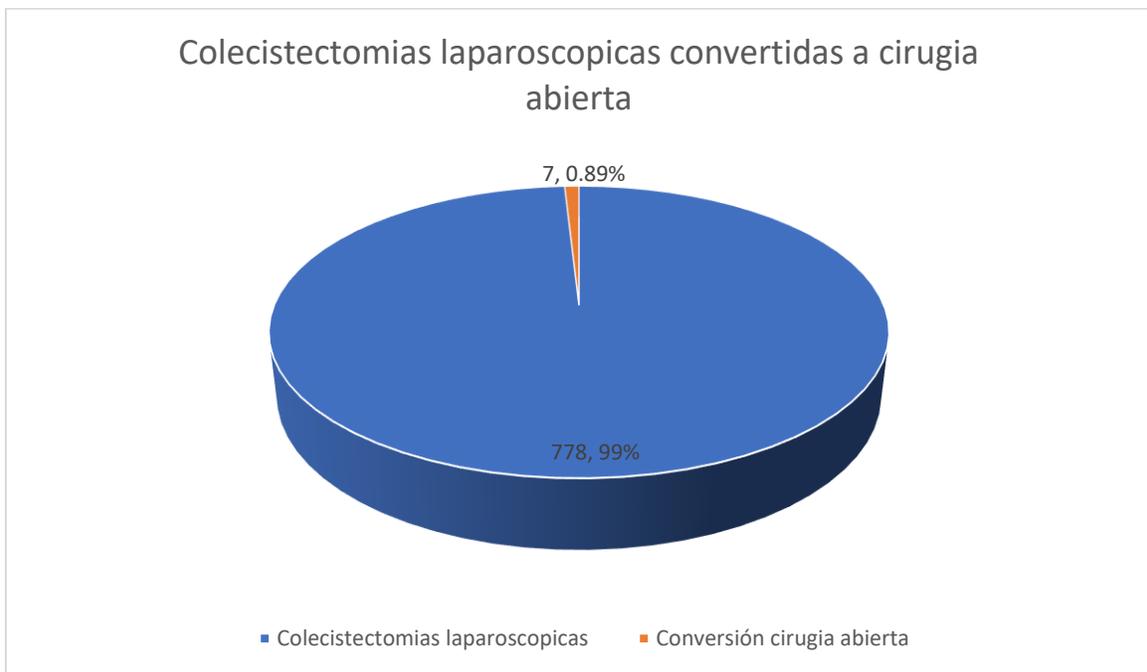
7.5 Autorización institucional

El presente estudio obtuvo la autorización correspondiente mediante el departamento de investigación, departamento de enseñanza y el grupo quirúrgico de 3 cirujanos para la recolección de la información, basándose en el Art. 14 Fracción VIII de la ley general de Salud.

8 RESULTADOS

Se analizaron los expedientes de todo aquel paciente sometido a colecistectomía laparoscópica por un grupo quirúrgico en nuestro hospital entre el periodo de enero del 2017 a enero del 2022.

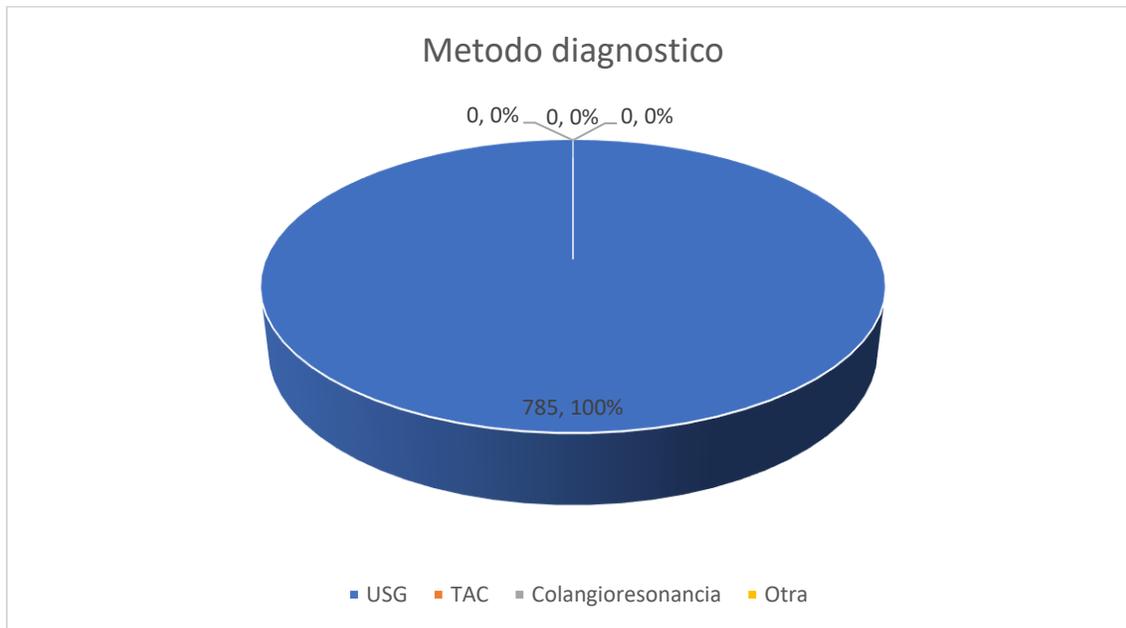
Se revisaron 785 expedientes clínicos, los cuales fueron programados por colecistectomías laparoscópicas, de los cuales solamente 7 requirieron una conversión a cirugía abierta por complicaciones transquirúrgicas.



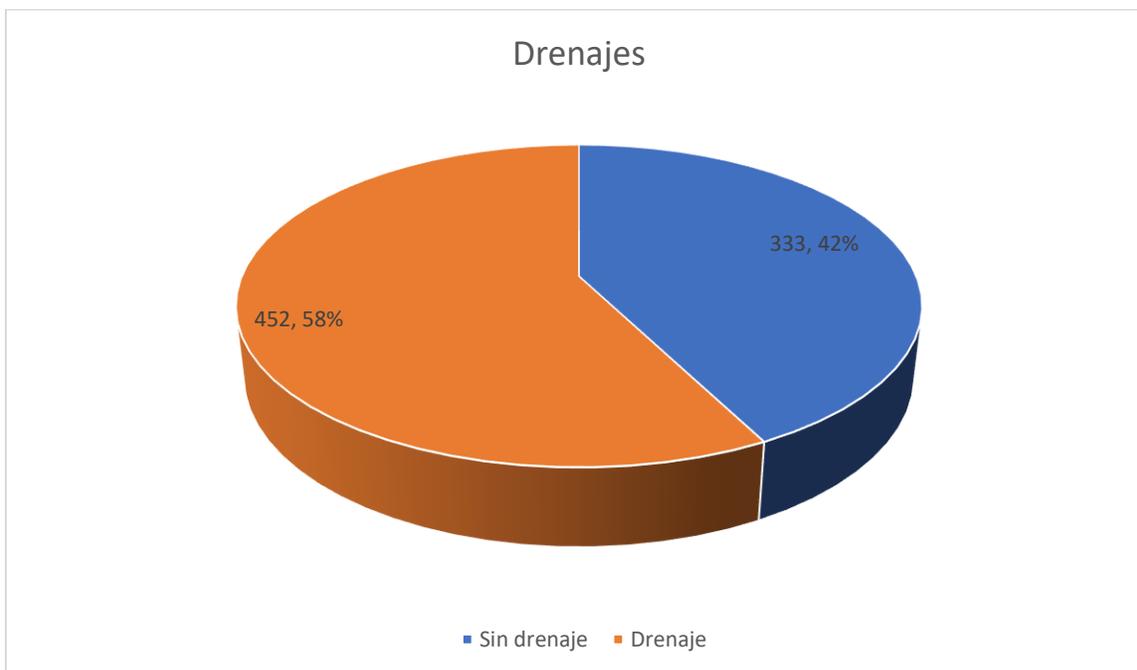
De los 7 casos que se convirtieron a cirugía abierta fueron por:

Adherencias de vesícula biliar a duodeno y vía biliar
Sangrado no controlable por laparoscopia
Imposibilidad para identificar el conducto cístico
Lesión Strasberg-Bismuth E2

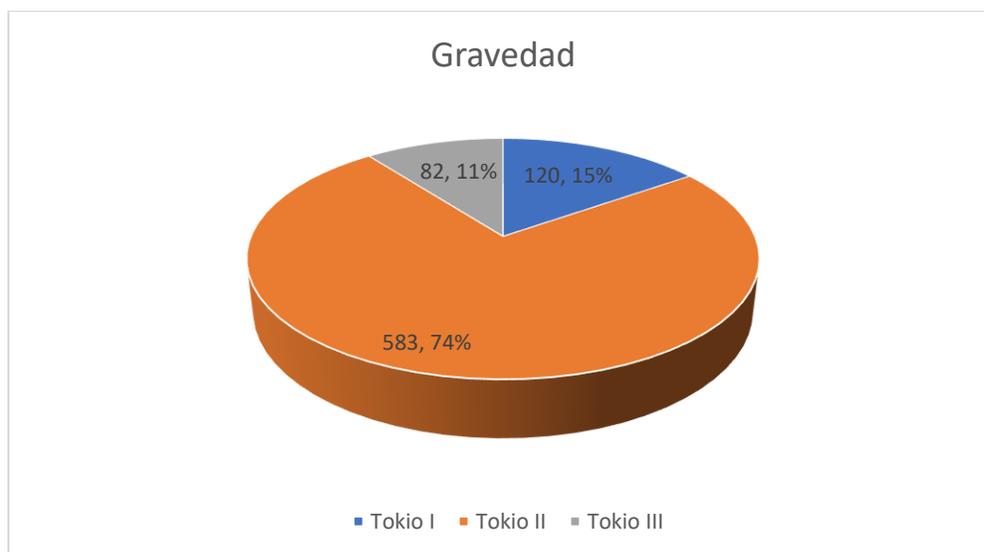
De todas las colecistectomías laparoscópicas programadas, el 100% fueron diagnosticadas por ultrasonido.



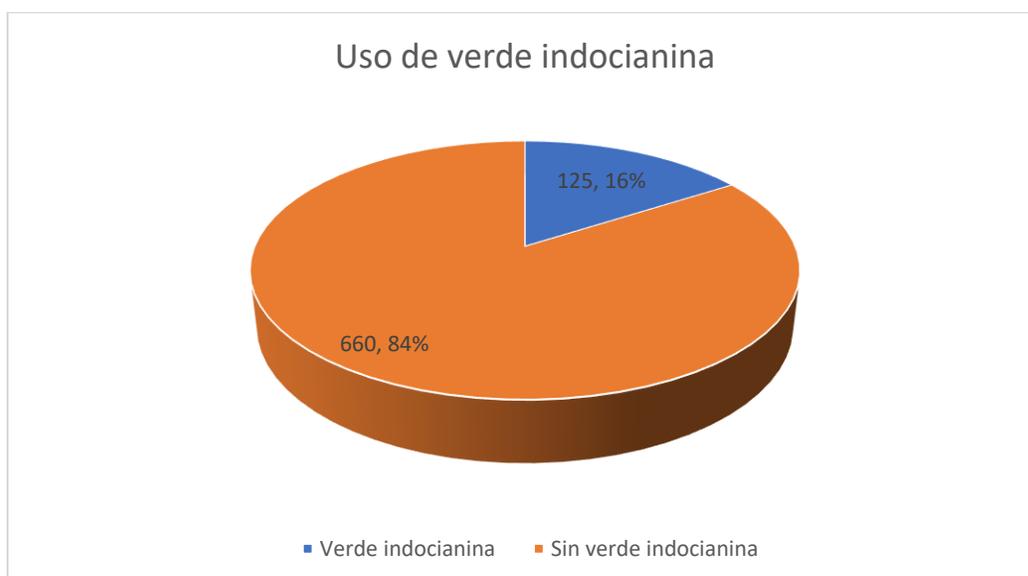
De los 785 pacientes intervenidos, 286 requirieron drenajes.



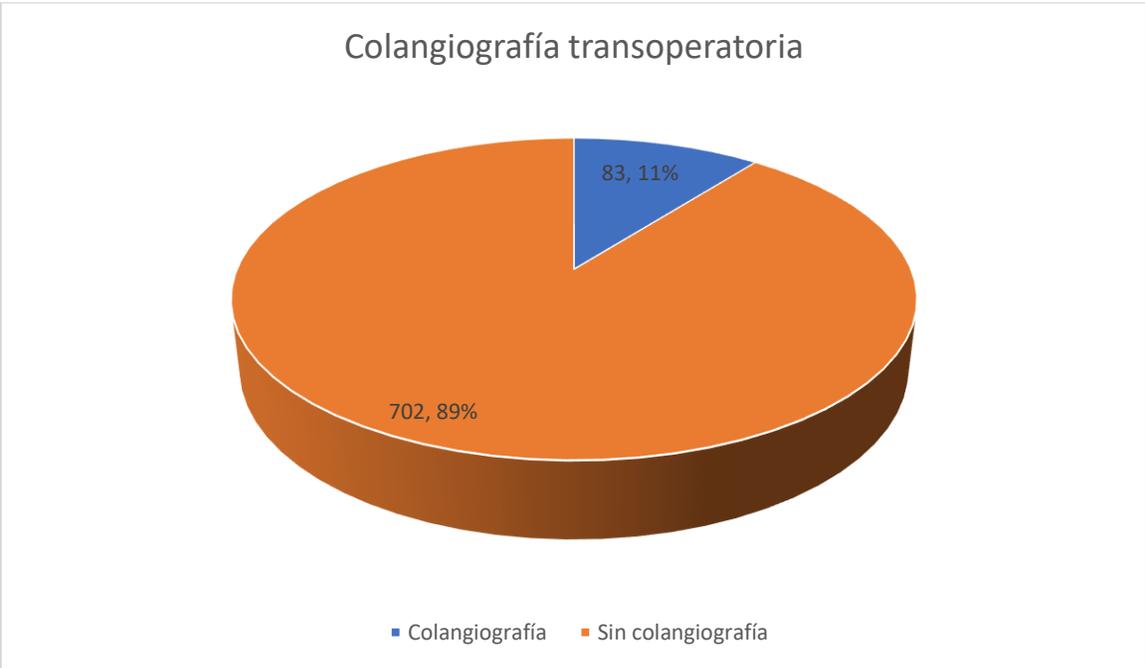
De los 785 pacientes intervenidos, se clasificaron según el criterio de gravedad, 120 pacientes como Tokio I, 583 pacientes como Tokio II y 82 pacientes como Tokio III.



De los 785 pacientes, solo en 125 pacientes se utilizó verde indocianina, de los 785 pacientes en los que se convirtió la cirugía, a ninguno se le colocó.



De los 785 pacientes, en 83 pacientes se realizó colangiografía transoperatoria.



9 DISCUSIÓN

Este es un trabajo de investigación retrospectivo en el que se valora la tasa de cirugías laparoscópicas que se convierten a cirugías abiertas, teniendo como objetivo identificar los factores predictivos o cuadros con alto riesgo a conversión en cirugía abierta, sea por lesiones incidentales, alteraciones anatómicas o gravedad de los cuadros.

En dicho estudio se observó que la incidencia de conversiones a cirugía abierta era de un 0.89%, lo que representan 7 casos de 785 colecistectomías laparoscópicas realizadas en un periodo de 5 años.

De estos se desglosa sus causas a continuación.

Adherencias de vesícula biliar a duodeno y vía biliar
Sangrado no controlable por laparoscopia
Imposibilidad para identificar el conducto cístico
Lesión Strasberg-Bismuth E2

De los 7 casos de conversión, todos fueron diagnosticados por medio de datos clínicos y estudio ultrasonográfico. Complementando en su abordaje los estudios de laboratorio, todos fueron clasificados como gravedad Tokio 2.

Al realizar la conversión a cirugía abierta, a todos los casos se les colocó drenaje.

Y los pacientes contaban con comorbilidades, entre ellas hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular, descartando relación evidente de estas comorbilidades con las conversiones a cirugía abierta.

En su mayoría las causas de las conversiones que se realizaron fueron aisladas, sin posibilidad de poder realizar algún método preventivo o que lograra sugerir una predisposición a la conversión, como estudio de imagen, laboratorio o antecedentes clínicos.

10 CONCLUSIÓN

Como conclusión en este trabajo se puede decir que en el Hospital Español de México se tiene una baja incidencia de conversiones en colecistectomías laparoscópicas, derivado al uso estricto y rutinario de la disección basada en la visión crítica de Strasberg, agregando que a partir del año 2020 mayor parte del grupo medico de los cuales aportaron casos, comenzaron con el uso de verde indocianina lo cual aumento la identificación de la vía biliar, evitando lesiones accidentales y que fueran causa de conversión.

También los resultados arrojaron que todas las conversiones fueron clasificadas como gravedad Tokio 2.

Solo 1 caso desencadeno en una complicación de importancia, la cual fue una lesión de vía biliar tipo Strasberg-Bismuth E2 secundario a mala identificación de la vía biliar por sangrado, el resto de casos fueron conversiones con la finalidad de evitar esta complicación, por ejemplo el resto de casos que por sangrado persistente, adherencias de vía biliar- duodeno y no identificación del conducto cístico se realizó la conversión para evitar lesión a estructuras principales de la vía biliar y aumentar la tasa de morbi-mortalidad en el paciente.

En ningún caso de conversión se utilizó filtro para verde indocianina, pero en todos se realizó colangiografía transoperatoria para valorar las condiciones de la vía biliar principal.

Con este trabajo se concluye que la incidencia de conversiones en colecistectomías del hospital español en 5 años fue de 0.89%, considerándose baja debido a la protocolización de la visión crítica de Strasberg, adecuado abordaje clínico y complemento con estudios de laboratorio y gabinete, agregándose técnicas innovadoras como el uso de verde indocianina.

Como se reviso en la bibliografía, el factor mayormente asociado a conversión es el proceso inflamatorio local, lo cual da lugar a mayor grado de adherencias, vascularidad proinflamatoria que causa sangrados persistentes e inflamación en los tejidos adyacentes que ocasionan alteraciones en la anatomía, en el caso de nuestras 7 conversiones a cirugía abierta todas están relacionadas a un grado mayor de inflamación local que derivo en sangrado, lesiones y dificultades para terminar el procedimiento por vía laparoscópica.

11 CRONOGRAMA

TIEMPO	OCTUBR	NOVIEMB	DICIEMB	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
NIVEL DE ELABORACION											
ELECCION DEL TEMA A INVESTIGAR	■										
REVISION BIBLIOGRAFICA		■	■								
ELABORACION DEL PROTOCOLO				■							
INICIO DE REVISION					■						
REVISION DE EXPEDIENTES Y RECOLECCION DE DATOS						■	■	■			
ANALISIS DE RESULTADOS									■		
DISCUSION DE RESULTADOS									■	■	
CONCLUSIONES										■	
PRESENTACION DE TESIS											■

12 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gomi, H., Solomkin, J. S., Schlossberg, D., Okamoto, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Ukai, T., Endo, I., Iwashita, Y., Hibi, T., Pitt, H. A., Matsunaga, N., Takamori, Y., Umezawa, A., Asai, K., Suzuki, K., Han, H. S., Hwang, T. L., Mori, Y., Yoon, Y. S., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 3–16. <https://doi.org/10.1002/jhbp.518>
2. Kiriyaama, S., Kozaka, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Pitt, H. A., Gabata, T., Hata, J., Liao, K. H., Miura, F., Horiguchi, A., Liu, K. H., Su, C. H., Wada, K., Jagannath, P., Itoi, T., Gouma, D. J., Mori, Y., Mukai, S., Giménez, M. E., Huang, W. S., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos). *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 17–30. <https://doi.org/10.1002/jhbp.512>
3. Miura, F., Okamoto, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Pitt, H. A., Gomi, H., Solomkin, J. S., Schlossberg, D., Han, H. S., Kim, M. H., Hwang, T. L., Chen, M. F., Huang, W. S., Kiriyaama, S., Itoi, T., Garden, O. J., Liao, K. H., Horiguchi, A., Liu, K. H., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 31–40. <https://doi.org/10.1002/jhbp.509>
4. Mukai, S., Itoi, T., Baron, T. H., Takada, T., Strasberg, S. M., Pitt, H. A., Ukai, T., Shikata, S., Teoh, A., Kim, M. H., Kiriyaama, S., Mori, Y., Miura, F., Chen, M. F., Lau, W. Y., Wada, K., Supe, A. N., Giménez, M. E., Yoshida, M., Mayumi, T., ... Yamamoto, M. (2017). Indications and techniques of biliary drainage for acute cholangitis in updated Tokyo Guidelines 2018. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 24(10), 537–549. <https://doi.org/10.1002/jhbp.496>
5. Yokoe, M., Hata, J., Takada, T., Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Wakabayashi, G., Kozaka, K., Endo, I., Deziel, D. J., Miura, F., Okamoto, K., Hwang, T. L., Huang, W. S., Ker, C. G., Chen, M. F., Han, H. S., Yoon, Y. S., Choi, I. S., Yoon, D. S., Noguchi, Y., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with

- videos). *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 41–54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
6. Okamoto, K., Suzuki, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Endo, I., Iwashita, Y., Hibi, T., Pitt, H. A., Umezawa, A., Asai, K., Han, H. S., Hwang, T. L., Mori, Y., Yoon, Y. S., Huang, W. S., Belli, G., Dervenis, C., Yokoe, M., Kiriyaama, S., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 55–72. <https://doi.org/10.1002/jhbp.516>
 7. 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., Giménez, M. E., ... 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>
 8. Mori, Y., Itoi, T., Baron, T. H., Takada, T., Strasberg, S. M., Pitt, H. A., Ukai, T., Shikata, S., Noguchi, Y., Teoh, A., Kim, M. H., Asbun, H. J., Endo, I., Yokoe, M., Miura, F., Okamoto, K., Suzuki, K., Umezawa, A., Iwashita, Y., Hibi, T., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: management strategies for gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis (with videos). *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 87–95. <https://doi.org/10.1002/jhbp.504>
 9. Mayumi, T., Okamoto, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Solomkin, J. S., Schlossberg, D., Pitt, H. A., Yoshida, M., Gomi, H., Miura, F., Garden, O. J., Kiriyaama, S., Yokoe, M., Endo, I., Asbun, H. J., Iwashita, Y., Hibi, T., Umezawa, A., Suzuki, K., Itoi, T., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 96–100. <https://doi.org/10.1002/jhbp.519>
 10. Panni, R. Z., & Strasberg, S. M. (2018). Preoperative predictors of conversion as indicators of local inflammation in acute cholecystitis: strategies for future studies to develop quantitative predictors. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 101–108. <https://doi.org/10.1002/jhbp.493>

11. Törnqvist, B., Waage, A., Zheng, Z., Ye, W., & Nilsson, M. (2016). Severity of Acute Cholecystitis and Risk of Iatrogenic Bile Duct Injury During Cholecystectomy, a Population-Based Case-Control Study. *World journal of surgery*, 40(5), 1060–1067. <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3365-1>
12. Sippey, M., Grzybowski, M., Manwaring, M. L., Kasten, K. R., Chapman, W. H., Pofahl, W. E., Pories, W. J., & Spaniolas, K. (2015). Acute cholecystitis: risk factors for conversion to an open procedure. *The Journal of surgical research*, 199(2), 357–361. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.05.040>
13. Enríquez-Sánchez, Luis Bernardo, García-Salas, José Daniel, & Carrillo-Gorena, Javier. (2018). Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. *Cirujano general*, 40(3), 175-178. Recuperado en 17 de agosto de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992018000300175&lng=es&tlng=es
14. 7. Gupta V, Jain G. Safe laparoscopic cholecystectomy: adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg*. 2019;11(2):62–84. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v11.i2.62>.
15. 12. Strasberg SM, Brunt LM. Rationale and use of the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg*. 2010;211(1):132–8. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2010.02.053>.
16. Sanford D. E. (2019). An Update on Technical Aspects of Cholecystectomy. *The Surgical clinics of North America*, 99(2), 245–258. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.11.005>
17. Cianci, P., & Restini, E. (2021). Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches. *World journal of gastroenterology*, 27(28), 4536–4554. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i28.4536>
18. Tufo, A., Pisano, M., Ansaloni, L., de Reuver, P., van Laarhoven, K., Davidson, B., & Gurusamy, K. S. (2021). Risk Prediction in Acute Calculous Cholecystitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prognostic Factors and Predictive Models. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A*, 31(1), 41–53. <https://doi.org/10.1089/lap.2020.0151>

19. Liu, Y., Peng, Y., Su, S., Fang, C., Qin, S., Wang, X., Xia, X., Li, B., & He, P. (2020). A meta-analysis of indocyanine green fluorescence image-guided laparoscopic cholecystectomy for benign gallbladder disease. *Photodiagnosis and photodynamic therapy*, 32, 101948. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2020.101948>
20. Vannucci, M., Laracca, G. G., Mercantini, P., Perretta, S., Padoy, N., Dallemagne, B., & Mascagni, P. (2022). Statistical models to preoperatively predict operative difficulty in laparoscopic cholecystectomy: A systematic review. *Surgery*, 171(5), 1158–1167. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2021.10.001>
21. Morant, T., Klier, T., & Nüssler, N. C. (2022). Maßnahmen zur Vermeidung von Gallengangsläsionen bei schwieriger Cholezystektomie – Bail-out-Prozeduren [Measures for preventing bile duct injuries during difficult cholecystectomies-Bail-out procedures]. *Chirurgie (Heidelberg, Germany)*, 93(6), 548–553. <https://doi.org/10.1007/s00104-022-01582-2>
22. Kovács, N., Németh, D., Földi, M., Nagy, B., Bunduc, S., Hegyi, P., Bajor, J., Müller, K. E., Vincze, Á., Erőss, B., & Ábrahám, S. (2022). Selective intraoperative cholangiography should be considered over routine intraoperative cholangiography during cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surgical endoscopy*, 10.1007/s00464-022-09267-x. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09267-x>

13 ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO							
	FACULTAD DE MEDICINA							
	DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO							
	SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIDADES MEDICAS							
	HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO							
“CONVERSIÓN A CIRUGIA ABIERTA EN COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCOPICAS: EXPERIENCIA A 5 AÑOS EN HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO”								
Datos del paciente	Dia gno stico o	Método diagnos tico	Causa de conversi ón	Grad o Tokyo o	Verde indoci anina	Colangiograf ía transoperato ria	Dre naje	Com orbili dades
Fecha: _____								
Iniciales :								
Sexo: F: ___ M: ___								
Edad: _____año s								