



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA GENERAL

**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEL 2020 A 2022**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR
DAVID MORALES ZEPEDA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS
KAREN JULISSA PINTO JUÁREZ

MARZO 2020 – FEBRERO 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA GENERAL

**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEL 2020 A 2022**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR
DAVID MORALES ZEPEDA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS
KAREN JULISSA PINTO JUÁREZ

MARZO 2020 – FEBRERO 2024

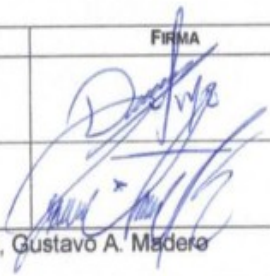




Formato: FIR-3

FORMATO DE REGISTRO DE PROTOCOLOS DE MÉDICOS RESIDENTES DE LA SECRETARÍA DE SALUD CON RIESGO MÍNIMO Y MENOR QUE EL MÍNIMO

Instructivo:

Este formato se fundamenta en la normatividad vigente en materia de investigación para la salud. Para ingresar la información posicione el cursor en la celda o espacio inferior izquierdo de cada apartado, se solicita el mismo tipo de letra, con espaciado sencillo y usar mayúsculas y minúsculas.

I. Ficha de identificación																																							
Título del proyecto de investigación: PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE XOCO DEL 2020 A 2022																																							
INVESTIGADORES PARTICIPANTES				INSTITUCIÓN/ESPECIALIDAD				FIRMA																															
Nombre del Investigador principal: David Morales Zepeda				Universidad Nacional Autónoma De México / Cirugía General																																			
Director de Tesis: Karen Julissa Pinto Juárez				Universidad Nacional Autónoma De México / Cirugía General																																			
Domicilio y teléfono del investigador principal: Calzada San Juan de Aragón 530, DM Nacional, Gustavo A. Madero tel:4433258548																																							
Correo electrónico del investigador principal: davidmoraleszepeda@gmail.com																																							
Unidad(es) operativa(s) dónde se realizará el estudio: Hospital General Xoco																																							
II. Servicio dónde se realizará el estudio																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Medicina	<input type="checkbox"/>	Odontología	<input type="checkbox"/>	Nutrición	<input type="checkbox"/>	Administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/>	Enfermería	<input type="checkbox"/>	Psicología	<input type="checkbox"/>	Trabajo Social	<input type="checkbox"/>	Otra(especifique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
III. Área de especialidad donde se realizará el estudio																																							
<input type="checkbox"/>	Anestesiología	<input type="checkbox"/>	Medicina Interna	<input type="checkbox"/>	Medicina de Urgencias	<input type="checkbox"/>	Dermatopatología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/>	Cirugía General	<input type="checkbox"/>	Medicina Familiar	<input type="checkbox"/>	Cirugía Pediátrica	<input type="checkbox"/>	Medicina Crítica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/>	Ginecología y Obstetricia	<input type="checkbox"/>	Ortopedia	<input type="checkbox"/>	Cirugía Plástica y Reconstructiva	<input type="checkbox"/>	Medicina Legal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>	Dermatología	<input type="checkbox"/>	Otra(especifique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
IV. Periodo de estudio																																							
DEL		0	1	0	1	20	20	AL	3	1	1	2	22	22																									
		Día		Mes		Año			Día		Mes		Año																										
V. Datos de validación																																							
Jefe de Enseñanza e Investigación				Nombre				Firma																															
Dra. Guadalupe Flores Alcántar				Dr. Víctor Cuacuas Cano																																			
Director de la Unidad Operativa				Dr. Francisco Javier Carballo Cruz																																			
Profesor Titular de la Especialidad																																							
ESPACIO PARA SER LLENADO POR EL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN, INVESTIGACIÓN Y ÉTICA																																							
Aprobación y registro		2			5			0			9			2			3																						
Fecha de recepción		Día			Mes			Año			Fecha de aprobación		Día			Mes			Año																				
Presentes en sesión de trabajo, los miembros del Comité de Ética en Investigación perteneciente al Hospital General Xoco de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, dictaminan por consenso la evaluación del protocolo que se indica.																																							
Nombre del presidente Dra. María Teresa Nápoles Guillén							Firma																																
																																							
Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética del Hospital General Xoco																																							
Dictamen																																							
Aprobado (✓)																																							
Condicionado (Hacer correcciones y volver a presentar) ()																																							
No aprobado ()																																							
Fecha de registro		0			5			0			6			2			3																						
		Día			Mes			Año			Código de registro		Unidad			Clave			Número			Año																	
											2		0			7			0			1			0			4			3			2			3		



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEL 2020 A 2022**

AUTOR: DAVID MORALES ZEPEDA

VO. BO.

DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

VO. BO.

DRA. LILIA ELENA MONROY RAMÍREZ DE ARELLANO
DIRECTORA DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEL 2020 A 2022**

AUTOR: DAVID MORALES ZEPEDA

VO. BO.

DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

VO. BO.

DRA. LILIA ELENA MONROY RAMÍREZ DE ARELLANO
DIRECTORA DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEL 2020 A 2022**

AUTOR: DAVID MORALES ZEPEDA

VO. BO.

DRA. KAREN JULISSA PINTO JUÁREZ
DIRECTORA DE TESIS



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
ABIERTA Y SUS CAUSAS EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEL 2020 A 2022**

AUTOR: DAVID MORALES ZEPEDA

VO. BO.

DRA. KAREN JULISSA PINTO JUÁREZ
DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTOS:

Esta tesis se la dedico a mis padres, David Morales Rubio y María Guadalupe Zepeda Andrade por ser mis profesores y motor de mi vida, por su amor, paciencia, inspiración, mi escudo en momentos difíciles. Gracias por siempre creer en mis sueños y ser mi apoyo.

A Valeria Hernández Diaz quien se ha convertido en mi mano derecha y que me ha acompañado en este camino, por tu amor y paciencia que me motiva a siempre cumplir mis metas por más locas que sean.

A los adscritos que se convirtieron no solo en maestros si no en amigos sobre todo a los del Hospital General Xoco que es donde crecí como cirujano, donde me forjé carácter, donde supe apreciar y amar la Cirugía, al Dr. José Trejo, Dra, Iris Esperon, Dr. Rubén Gutiérrez, Dr. Eduardo Lagunas, Dr. Francisco Vega, Dra. Pamela Ortiz, Dra. Laura Ramírez, Dra. Fernanda Valdez, Dr. Alberto Garnica, Dr. Jairo Hernández, Dr. José Varelas, Dra. Isabel Yglesias, Dr. Jorge Valderrabano, Dr. Javier Retana, Dr. Arturo Alcocer, por sus enseñanzas, sus consejos, regaños y ser inspiración a superarlos.

Finalmente, a todos los residentes tanto residentes de mayor jerarquía que me enseñaron a desenvolverme en mi vida laboral, por sus consejos, regaños, castigos, por llevarme al limite y darme cuenta de que no existen imposibles, a la Dra. Karen Pinto, Dr. Iván Hernández, Dra. Lupita Karin, Dr. Jonathan Marcial, Dra. Doris Mojica, Dr. David Medina, Dr. Eduardo Muñoz, Dr. Miguel Juárez, Dra. Michelle Rossano, Dr. Daniel Nuñez, Dr. Alan Karecci, Dr. Jorge Torres.

ÍNDICE

1.	Titulo.....	1
2.	Introducción.....	1
3.	Antecedentes.....	3
4.	Planteamiento de problema.....	3
4.1.	Pregunta de investigación.....	4
5.	Justificación.....	4
6.	Hipótesis.....	5
7.	Objetivos.....	5
8.	Metodología.....	6
8.1.	Área y Tipo de estudio.....	6
8.2.	Población.....	6
8.3.	Muestra.....	6
8.4.	Tipo de muestra y estrategias de reclutamiento.....	6
8.5.	Variables.....	7
8.6.	Mediciones e Instrumentos de medición.....	8
8.7.	Análisis estadístico de datos.....	8
9.	Implicaciones éticas.....	8
10.	Cronograma.....	9
11.	Resultados.....	10
12.	Discusión.....	11
13.-	Conclusión.....	13
14.-	Anexos.....	14
15.	Referencias bibliografías.....	18

TITULO:

Prevalencia de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta y sus causas en el Hospital General Xoco del 2020 a 2022

INTRODUCCIÓN:

La colecistitis aguda es una patología inflamatoria que se caracteriza por distensión de la vesícula biliar, engrosamiento de su pared, formación de exudado y presencia de líquido pericolecístico. Se asocia en su mayoría de las veces a colelitiasis pero existen otros factores menos frecuentes que contribuyen a su patogenia tales como isquemia de la pared, alteraciones en la motilidad o vaciamiento, infecciones o anomalías del tejido conjuntivo (Morales-Maza et al., 2021); es considerada unas de las patologías más frecuentes en el servicio de urgencias.

El manejo de la colecistitis ha venido cambiando en los últimos años, anteriormente únicamente se reservaba la colecistectomía de urgencias para casos complicados, realizando inicialmente tratamiento conservador con antibioterapia y reposo digestivo seguido de colecistectomía diferida en la mayoría de los pacientes. Con este manejo se vio que tenía una desventaja debido a la gran cantidad de reingresos por nuevos episodios de colecistitis o de pancreatitis entre el tiempo de la colecistitis y la colecistectomía diferida. En el siglo xx con el gran avance tecnológico y advenimiento de la laparoscopia en 1985, se estandariza la colecistectomía laparoscópica de urgencias, demostrando que la colecistectomía de manera temprana presentaba una menor tasa de complicaciones que el tratamiento conservador y posterior colecistectomía diferida.

Para el manejo de los pacientes con alto riesgo quirúrgico aun es controversial ya que en estos pacientes puede suponer un alto riesgo de morbilidad de hasta 41%, y mortalidad en el perioperatorio de hasta 18%, por lo que se establece un tratamiento conservador, seguido de una colecistostomía percutánea. (Marenco-de la cuadra et al., 2019)

Actualmente el gold standard para el manejo de los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda es la colecistectomía laparoscópica, debido a que se asocia con un periodo de estancia menor, menor dolor en sitio quirúrgico así como menor tasas de complicaciones postoperatorias a comparación de la colecistectomía abierta. (Utsumi et al., 2023)

Se estima que en los Estados Unidos aproximadamente 25 millones de personas tienen colelitiasis y que aproximadamente el 20% de estas desarrollaran eventualmente síntomas y complicaciones en el transcurso de su vida (Morales-Maza et al., 2021)

El diagnóstico de colecistitis aguda se realiza mediante los criterios de las guías de Tokio de 2018 (TG18), que son una serie de parámetros clínicos, bioquímicos y radiológicos (Yokoe et al., 2018), El ultrasonido de hígado y vías biliares ha demostrado ser la prueba más rentable actualmente por costo-beneficio y aunque la exploración con ácido iminodiacético hepatobiliar (HIDA) se podría considerar el estándar de oro no está disponible en todos los centros médicos y no supera en costo-beneficio a la ecografía. (Morales-Maza et al., 2021)

Los criterios de diagnóstico de Tokio son los siguientes:

Signos locales de inflamación:

Signo de Murphy +, Dolor, defensa o masa en hipocondrio derecho

Signos sistémicos de inflamación:

Fiebre, Leucocitosis, Elevación de PCR

Signos radiológicos de colecistitis (US):

Engrosamiento de la pared vesicular, Presencia de líquido perivesicular

-Diagnóstico de sospecha: 1 signo A + 1 signo B

-Diagnóstico definitivo: diagnóstico sospecha + C.

Criterios de Tokio 2018 (Yokoe et al., 2018)

ANTECEDENTES:

La colecistitis aguda es una complicación en su mayoría de la colelitiasis, afecta principalmente al sexo femenino, sin embargo, el sexo masculino es el que tiene mayor número de complicaciones postoperatorias. El cuadro clínico se caracteriza con dolor en hipocondrio derecho, acompañado en su mayoría de las veces por náuseas y vómito. El diagnóstico se realiza con criterios de Tokio. El tratamiento de la colecistitis debe ser realizada entre las primeras 72 hrs, esto con el fin de disminuir el riesgo de complicaciones. Y el tratamiento de elección es la colecistectomía por vía laparoscópica, sin embargo, existen algunos factores que puedan condicionar a realizar conversión a cirugía abierta. Existen múltiples factores bien establecidos que se asocian a conversión de cirugía como edad del paciente, patologías asociadas, cirugía previa.

La identificación precoz de estos pacientes que tienen riesgo de conversión es de gran utilidad para realizar acciones preventivas. El lograr identificar en nuestro hospital estos factores permitirá que se tomen medidas adecuadas y así mismo aterrizar las mejores opciones de tratamiento para el paciente, y de esta manera brindar un mejor pronóstico y menor riesgo de morbimortalidad postoperatoria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La colecistitis aguda es un proceso inflamatorio que se caracteriza por la inflamación y distensión de la vesícula biliar, así como engrosamiento de las paredes y es una causa frecuente de dolor. En la mayoría de las situaciones está asociado a litiasis vesicular. Se estima que en los EE. UU. hay 25 millones de personas con colelitiasis, y cerca del 20% de ellos eventualmente desarrollarán síntomas y complicaciones en el curso de su vida

La colecistectomía laparoscópica se considera de primera elección para esta patología ofreciendo una terapéutica segura, son múltiples las ventajas como menor dolor postoperatorio, menos días de estancia intrahospitalaria, así como menor mortalidad.

Las complicaciones de la colecistectomía son menos frecuentes por vía laparoscópica tanto en comparación con cirugía electiva como cirugía de urgencias, por lo tanto, el abordaje laparoscópico se convierte en el abordaje de elección para dicha patología. Hasta el 10% de los pacientes que se someten a colecistectomía laparoscópica requieren conversión a colecistectomía abierta. La mayoría de los casos en hospitales de tercer nivel se debe a problemas asociados al paciente como sangrados, neoplasias, sospecha de lesiones de la vía biliar, y en hospitales de segundo nivel se debe a la falta de equipo o en ocasiones por su poca experiencia en dicho procedimiento. En el Hospital General Xoco la cirugía de colecistectomía es de las cirugías que más se realizan en esta unidad, tanto cirugía de urgencia como cirugía programada,

Alguno de los principales factores de conversión reportados son relacionados al paciente, como anatomía alterada por fibrosis, variantes anatómicas, hemorragia excesiva o trauma visceral; asociados al cirujano, como nivel de experiencia y al equipo laparoscópico. En este hospital no se cuenta con estudio formal acerca de las causas e incidencia de conversión de colecistectomía laparoscópica por lo cual se tomó la decisión de realizar dicho estudio.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

Cuáles son las causas de la incidencia de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en el hospital general xoco del 2020 a 2022

JUSTIFICACIÓN:

La colecistectomía es de las cirugías que más se realizan tanto en nuestro Hospital General Xoco, a nivel nacional e internacional, por lo tanto, es debido conocer todo acerca del procedimiento como ventajas, desventajas, complicaciones, etc.

Actualmente la colecistectomía laparoscópica se ha considerado como estándar de oro para la resolución quirúrgica de colecistitis y colelitiasis en contraste con la colecistectomía abierta por las múltiples ventajas que ofrece, sin embargo, cabe mencionar que siempre existe el riesgo de conversión y sería necesario conocer si son asociadas al paciente, al equipo de laparoscopia que muchas veces no contamos con equipo de vanguardia ni insumos como gas para insuflar, pinzas de mala calidad, etc., o asociadas al cirujano, debido a que muchas veces no se cuenta con este recurso en el hospital ya que son servicios subrogados y en ocasiones no se cuenta por un largo periodo de tiempo este servicio, disminuyendo la experiencias tanto del cirujano como del residente quien se encuentra en adiestramiento.

El presente proyecto está enfocado a conocer cuál es la incidencia y causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta y poder así compararnos con hospitales de primer nivel nacional, así como a nivel internacional y en base a resueltos plantear posibles soluciones a mediano y largo plazo

HIPÓTESIS:

Al identificar las causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta se reduciría la conversión de dicha cirugía y disminuiría la morbimortalidad que esto conlleva

OBJETIVO GENERAL:

Analizar la prevalencia de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en el Hospital General Xoco e identificar los factores asociados o causas de conversión entre los años 2020 a 2022

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conocer la incidencia de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el Hospital General Xoco del 2020 a 2022

Conocer las causas de conversión

Determinar que causas son las más frecuentes de conversión

Analizar las causas prevenibles de conversión

Determinar si existe comorbilidades asociadas para la conversión de la colecistectomía

Identificar el grupo etáreo de los pacientes a quien se le ha realizado la conversión de cirugía

Comparar diagnóstico prequirúrgico y postquirúrgico de pacientes que se ha realizado la conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional

METODOLOGÍA:

Área y tipo de estudio

Investigación clínica, observacional, descriptiva, analítica, correlacional y retrospectiva

Población

Criterios de inclusión. Expedientes clínicos de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica durante el periodo de 2020 al 2022 en el Hospital General Xoco de cualquier edad y sexo.

Criterios de exclusión. Expedientes clínicos de pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica y no reporten el motivo de conversión a colecistectomía abierta.

Criterios de eliminación. Expedientes incompletos o nota operatoria incompleta

Muestra:

Se utilizara la totalidad de la población que se sometieron a colecistectomía laparoscópica comprendido entre los años 2020 a 2022 del Hospital General Xoco que cuente con los criterios de inclusión, contando como unidad de análisis expedientes clínicos de dichos pacientes.

Tipo de muestra y estrategias de reclutamiento

No probabilístico. El investigador realizara recolección de todas las variables estudiadas de los expedientes que cuenten con criterios de inclusión y que se encuentren en el periodo estudiado se capturaran en hoja de recolección y posteriormente se realizara análisis para el informe final de la investigación

VARIABLES:

Variable	Tipo	Definición operativa	Unidad de medida	Instrumento de medición
Edad	Cualitativa ordinal		Rangos de edad	Hoja de recolección de datos
Sexo	Cualitativa nominal		Masculino/Femenino	Hoja de recolección de datos
+Tiempo entre inicio de síntomas y realización de cirugía	Cualitativa ordinal		Rangos de tiempo	Hoja de recolección de datos
Experiencia del cirujano	Cualitativa ordinal		Rangos de tiempo	Hoja de recolección de datos
Tipo de cirugía	Cualitativa nominal		Programada/Urgencia	Hoja de recolección de datos
Comorbilidades asociadas	Cualitativa ordinal		Hipertensión arterial / Diabetes Mellitus Tipo 2	Hoja de recolección de datos
Pancreatitis previa	Cualitativa nominal		Si / No	Hoja de recolección de datos
Causas perioperatorias	Cualitativa nominal		Hemorragia / Adherencias densas / Anatomía distorsionada / Daño visceral / Disrupción biliar	Hoja de recolección de datos
Causas atribuibles a equipo o material de laparoscopia	Cualitativa nominal		Si / No	Hoja de recolección de datos

Mediciones e instrumentos de medición

Se elabora una hoja de recolección de datos del expediente clínico con las variables de estudio

Análisis estadístico de datos

Se obtendrá estadística descriptiva y medición de las variables estudiadas y posteriormente se obtendrá sensibilidad y especificidad de las pruebas. Se realizará correlación y análisis factorial

Implicaciones éticas

Conforme al Reglamento en Materia de Investigación para la Salud de la Ley General de Salud, se trata de un estudio sin riesgo (observacional, retrospectivo)

CRONOGRAMA:

Sujeto a cambios o modificaciones de acuerdo con las necesidades del proyecto.

ACTIVIDAD	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Elección del tema	xx								
Planteamiento del problema, justificación, hipótesis y objetivos	xx	xx							
Búsqueda y elaboración de marco teórico		xx	xx	xx					
Diseño y aplicación de instrumentos metodológicos				xx	xx				
Aprobación y registro por Comité de Investigación						xx	xx		
Captura y procesamiento de datos						xx	xx		
Análisis de resultados							xx		
Discusión, conclusiones y recomendaciones								xx	
Entrega de Informe final (Tesis)									xx

RESULTADOS:

En este estudio se identificó una muestra registrada en el Sistema de Administración Médica e Información Hospitalaria (SAMIH) del Hospital General de Xoco de 170 pacientes entre los años 2020 al 2022 que se les practicó colecistectomía laparoscópica, de los cuales se obtuvo un total de 7 (4.11%) conversiones de colecistectomía laparoscópica a cirugía convencional (abierta). Se realizaron 45 del 2020 al 2021 con un total de 2 conversiones de cirugía, y 125 colecistectomías del 2021 al 2022 con 5 casos de conversión que equivale al 4.44% y 4% respectivamente

De los casos de conversión 4 (57.14%) fueron del sexo masculino y 3 (42.85%) del sexo femenino, de los grupos de edad 1 (14.28%) de 20-30 años, 1 (14.28%) de 30-40 años, 2 (28.57%) de 50-60 años, 1 (14.28%) 60-70 y 1 (14.28%) mayor a 70 años.

La relación del tiempo entre inicio de síntomas del último cuadro y la realización de síntomas se obtuvo un total de 7 (100%) de 72 hrs a 10 días. La experiencia en años del cirujano quien realizó la conversión de cirugías corresponde 1 caso (14.28%) menor a 5 años, 1 (14.28%) 5-10 años, y 5 con experiencia de 10-15 años, los 7 (100%) fueron cirugías de urgencia. Ninguno de los 7 casos contó con comorbilidades como Diabetes Mellitus o Hipertensión Arterial.

De los 7 casos, 1 (14.28%) tuvo cuadro de pancreatitis aguda previa y 6 (85.71%) no lo tuvieron. De las causas perioperatorias del paciente se tuvo un caso (de conversión por hemorragia (14.28%), 2 (28.57%) por adherencias y 4 (57.14%) por anatomía distorsionada en el triángulo de Calot. No se obtuvo ningún caso atribuible a daño o disfunción del equipo de laparoscopia.

DISCUSIÓN:

Durante los 2 años estudiados (2020-2022) en el Hospital General Xoco se encontró en el registro SAMIH que se realizaron un total de 170 colecistectomías laparoscópicas, 45colecistectomías del 2020 al 2021 y 125 del 2021 al 2022 (**Tabla 1,2,3**), con una tasa de conversión de 4.44 y 4% respectivamente, con un ligero descenso en la tasa, pero manteniéndose dentro de lo reportado en cifras mundiales (Marenco-de la cuadra et al., 2019), sin embargo muy por arriba de cifras nacionales hasta de un 2% comparado con el Centro Médico ABC (Espinosa et al., 2020).

En los en grupo de edad como factor de riesgo para conversión (**Tabla 4**) comparado con estudios a nivel internacional encontramos similitudes con edad de mayor de 50 años obteniendo el 71.42% de todos los casos de conversión, en lo que respecta a sexo como factor de riesgo (**Tabla 5**) se encontró una similitud a cifras internacionales con un porcentaje de 15% más frecuente en sexo masculino que en sexo femenino. (Hu et al., 2017)

En estudios internacionales se reporta como factor de riesgo colecistitis aguda, sin embargo no se reporta si existe diferencia alguna entre el tiempo de inicio de síntomas de ultimo cuadro y la realización de cirugía (**Tabla 6**), debido a que la guía de Tokio para colecistitis aguda tiene como recomendaciones realizar colecistectomía temprana (72 hrs) o tardía después de las 6 semanas, sin embargo la población donde se realizaron son de primer mundo comparados con los de nuestra población que no reciben tratamiento oportuno y de calidad, en nuestro estudio se encontró como factor de riesgo el tiempo, encontrando que el 100% de las cirugías convertidas tuvo un intervalo de 72 hrs a 10 días. Por lo que si sería una crítica realizar una cirugía en ese intervalo siendo que ya está bien establecido como factor de riesgo por la guía de tokio sin embargo la cantidad de pacientes atendidos rebasa la infraestructura y recursos del hospital por lo que realizar las recomendaciones de esta guía sería muy difícil. (Hu et al., 2017).

Los años de experiencia del cirujano como factor de riesgo para conversión si se encontró valores significativos ya que el 71.42% de los casos de conversión fue por un médico con experiencia de 10-15 años (**Tabla 7**) que no existe estudio si esto influye a nivel internacional o nacional.

El tipo de cirugía como factor de riesgo en el 100% de los casos que se obtuvo, se encontró que fue por cirugía de urgencia (**Tabla 8**) que es similar a lo reportado en artículos internacionales, de comorbilidades ninguno de los casos conto con diagnóstico de diabetes mellitus ni hipertensión arterial. (Hu et al., 2017).

Ninguno de los pacientes de conversión de cirugía curso con cuadro de pancreatitis aguda previa (**Tabla 9**), la cual en estudios internacionales es factor importante para conversión; sobre las causas atribuibles al equipo de laparoscopia, no se encontraron fallas perioperatorias, a pesar de que los equipos subrogados que se usan en nuestra unidad no son de última generación y no se cuenta con todos los recursos al alcance como a nivel internacional. De las causas perioperatorias en el paciente se encontró

significancia en anatomía distorsionada del triángulo de Calot (Tabla 10) que fue la causa del 57.14% de su conversión, que es similar a lo reportado con cifras internacionales, no así la hemorragia como causa de conversión que solo fue el 14.28% muy inferior a comparación a nivel internacional (Hu et al., 2017).

CONCLUSIÓN:

Las variables estudiadas que son causas atribuibles y fueron responsables del 57.12 % se encuentra: la anatomía distorsionada del triángulo de Calot, siendo que la tendencia actual y la recomendación de las guías y consensos como el de Boston del 2018 refieren realizar colecistectomía subtotal laparoscópica en lugar de realizar conversión a cirugía abierta, otras de las variables significativas fueron los años de experiencia del cirujano, teniendo mayores casos aquellos que contaban con 10 a 15 años de experiencia los cuales podrían ser atribuibles a la falta de actualización o adiestramiento en técnicas para realización de una colecistectomía laparoscópica difícil. Los cirujanos quienes realizaron la conversión fueron formados en nuestra institución, donde generalmente no se cuenta con equipo de laparoscopia con disponibilidad las 24 horas y que en ocasiones por falta de presupuesto, no se puede acceder a él por largos periodos de tiempo incluso por meses limitando nuestra formación y experiencia en laparoscopia, por lo cual se podrían hacer recomendaciones como revisiones de actualización para casos de colecistectomía laparoscópica difícil. Una de las recomendaciones que podríamos implementar es tener el equipo de laparoscopia y disponibilidad del mismo al 100% además de contar con todos los recursos indispensables a nuestro alcance como lo es el bisturí armónico que no se cuenta licitado para este tipo de procedimientos; siendo que el 28.57% de las cirugías convertidas a abierta fueron por adherencias, y si se hubiera tenido el recurso no se hubieran convertido.

Aun así, con deficiencias en nuestra formación, el Hospital General de Xoco cuenta con cifras similares a las reportadas a nivel internacional, por lo tanto, si realizamos estas intervenciones podríamos bajar las cifras muy por debajo de cifras nacionales e internacionales.

Otras de las variables con cifras significativas fue el tiempo de inicio de los síntomas y la realización de colecistectomía sin embargo sería muy difícil realizar intervenciones para educar a la población en buscar atención temprana y de calidad, aunque no es imposible.

ANEXO:

Tabla 1.- Total de colecistectomías laparoscópicas y casos de conversión a cirugía abierta, realizadas en el Hospital General Xoco entre los años 2020 al 2022

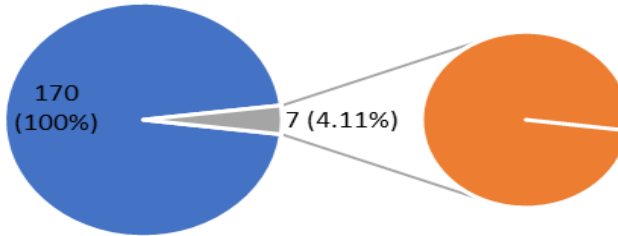


Tabla 2.- Total de colecistectomías laparoscópicas y casos de conversión a cirugía abierta realizadas en el Hospital General Xoco entre el año 2020 y 2021

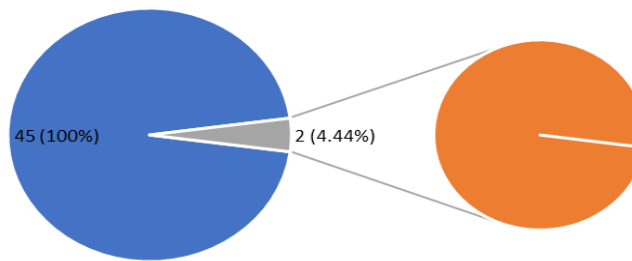


Tabla 3.- Total de colecistectomías laparoscópicas y casos de conversión a cirugía abierta realizadas en el Hospital General Xoco entre el año 2021 y 2022

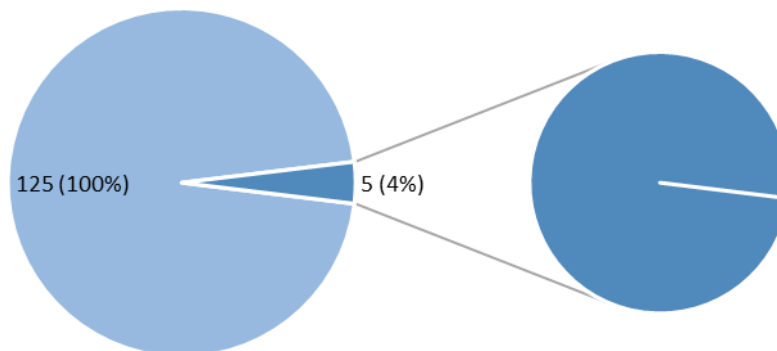


Tabla 4.- Grupos de edad de los casos de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta realizadas en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022

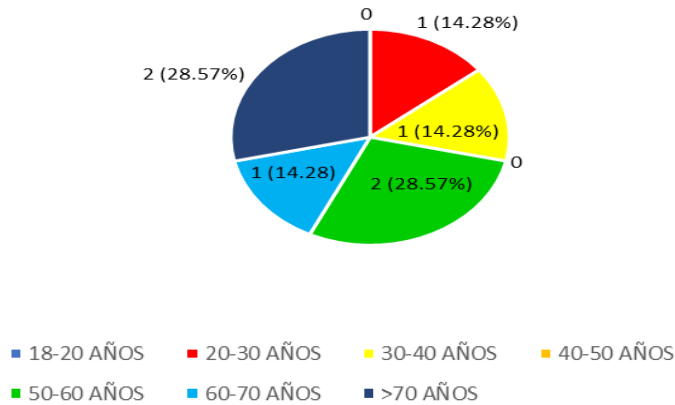


Tabla 5.- Total de casos de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta por sexo realizadas en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022

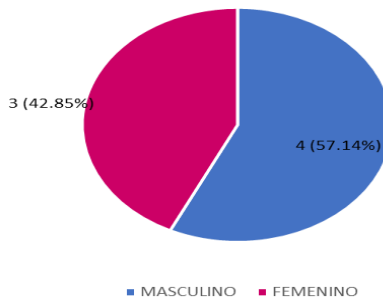


Tabla 6.- Tiempo entre inicio de síntomas de ultimo cuadro y realización de colecistectomía de los casos de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta realizadas en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022



Tabla 7.- Experiencia en años del cirujano que realizó la conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022

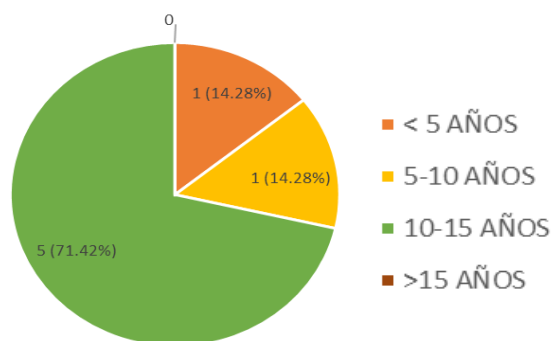


Tabla 8.- Tipo de cirugía de los casos de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022

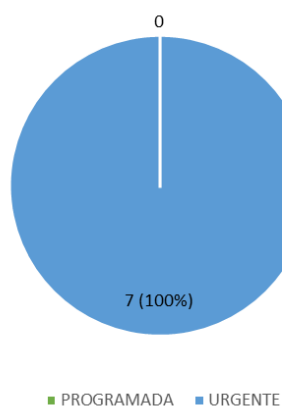


Tabla 9.- Total de casos que presentaron cuadro de pancreatitis aguda en conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022

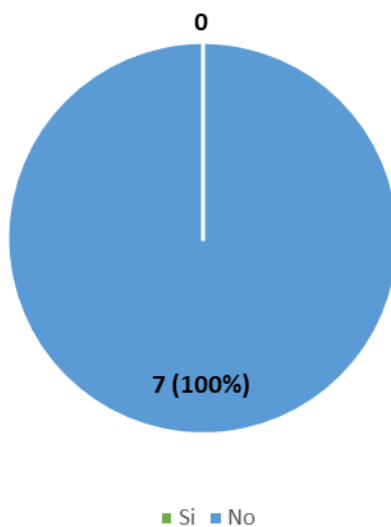
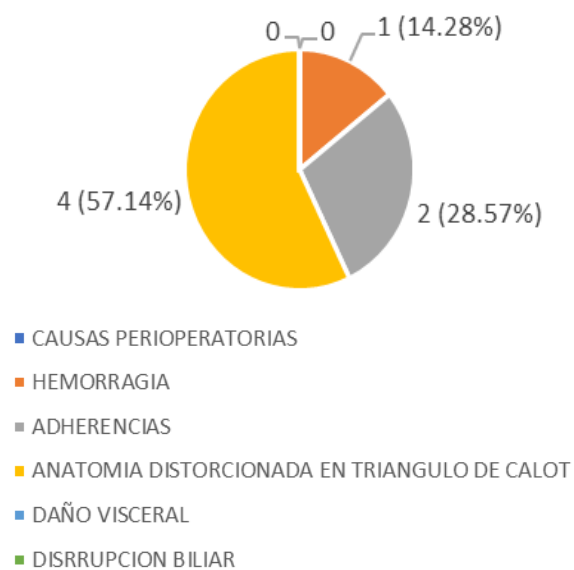


Tabla 10.- Causas perioperatorias atribuibles en la conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta en el Hospital General Xoco entre los años 2020 y 2022



REFERENCIAS:

- Utsumi, M., Inagaki, M., Kitada, K., Tokunaga, N., Yunoki, K., Sakurai, Y., Hamano, R., Tsunemitsu, Y., Miyasou, H., & Otsuka, s. (2023). c-reactive protein-to-albumin ratio predicts conversion from laparoscopic to open cholecystectomy in acute cholecystitis. *in vivo*, 37(2), 887-893. <https://doi.org/10.21873/invivo.13157>
- Usman, N. N., Sulthana, N. B. A. A., & Adiguna, R. S. (2023). comparison of accuracy scores between cloc and rsclo scoring systems in predicting the risk of preoperative laparoscopic cholecystectomy conversion at dr. hasan sadikin general hospital, bandung, indonesia. *bioscientia medicina*, 7(1), 3031-3037. <https://doi.org/10.37275/bsm.v7i1.756>
- Moosa, H., Kumar, D., Naeem, M., Rivzi, S. B., Bhatti, I. A., Jaffer, S., & Qureshi, S. (2023). risk factors associated with conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. *national journal of health sciences*, 8(1), 13-17. retrieved from <https://ojs.njhsciences.com/index.php/njhs/article/view/327>
- Shah, U., & Sukhlecha, a. (2022). prospective study of predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *international surgery journal*, 10(1), 76. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20223595>
- Yadav, P. K., Agarwal, S., Modhia, D., & Joshi, a. (2022). a study of factors associated with conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy. *international surgery journal*, 9(6), 1198. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20221411>
- Nassar, A. H. M., Zanati, H. E., Ng, H. J., Khan, K. J., & Wood, c. d. (2021). open conversion in laparoscopic cholecystectomy and bile duct exploration: subspecialisation safely reduces the conversion rates. *surgical endoscopy and other interventional techniques*, 36(1), 550-558. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08316-1>
- Lio, R. M. S., Barchitta, M., Maugeri, A., Quartarone, S., Basile, G., & Agodi, A. (2022). preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *international journal of environmental research and public health*, 20(1), 408. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010408>
- Jang, Y. P., Lee, J. M., Choi, S. H., Lee, K. W., Park, Y. H., Kim, K., & Kim, H. S. (2020). acute cholecystitis: predictive clinico-radiological assessment for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *acta radiologica*, 61(11), 1452-1462. <https://doi.org/10.1177/0284185120906658>

- Saeed, A., Salim, M., Kachhawa, D. S., & Chaudhary, r. (2020). intra-operative factors responsible for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy in a tertiary care center. *international surgery journal*, 7(5), 1467. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20201853>
- Khakimov, M., Karimov, R., Sabanovic, J., & Patel, b. (2022). "intraoperative reasons for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery systematic review" systematic review. *health sciences review*, 4, 100035. <https://doi.org/10.1016/j.hsr.2022.100035>
- Bv, M., Sajjan, S. C., Javali, S., & Ramya, b. (2021). study of factors necessitating conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy. *international journal of surgery science*, 5(2), 216-219. <https://doi.org/10.33545/surgery.2021.v5.i2d.696>
- Delgado, Y. M. B. (2021). *factores influyentes en la conversión de colecistectomía vídeo laparoscópica a cirugía general*. dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8075379&subid1=20230524-0502-55b8-9f41-29ec3cfc52d5>
- Rommel, V. Z. H. (2022, 23 agosto). *el grosor de la pared vesicular por ecografía como predictor para la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el hospital antonio lorena del cusco, 2021*. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4807?subid1=20230524-0503-116a-823d-213ca38db7d9>
- Miranda, C., Armele, C., Alfonzo, A., Aranda, J. M. I., & Cameron, s. (2020). causes of conversion of videolaparoscopic cholecystectomy in the second department of surgical clinic and the emergency department of the hospital de clínicas, fcm una (2015-2018). *cirugía paraguaya*. <https://doi.org/10.18004/sopaci.2020.abril.7-11>
- Espinosa, G. J. L., Monroy, O. P., Gómez, S. I. I., & Ramírez, R. M. (2020). factores de riesgo relacionados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en una unidad de cirugía mayor ambulatoria en un periodo de cinco años. *cirujano general*. <https://doi.org/10.35366/99958>
- Edgard, C. O. I. (2020). *factores para conversión a colecistectomía convencional en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía del hospital hipólito unanue de tacna 2017- 2019*.

<http://www.repositorio.unjbg.edu.pe/handle/unjbg/3990?subid1=20230524-0503-27b7-804e-83e427615c27>

- Wollner, M. (2020). *tasas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta y factores asociados, en un hospital de mediana complejidad*. rev. anacem (impresa);14(2): 50-55, 2020. | lilacs. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1179928?subid1=20230524-0503-3070-a2a1-38ff590cad9c>
- Diego, S. C. J. (2021). *factores de riesgo en conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en colecistitis aguda del hospital guillermo almenara irigoyen 2017-2020*. https://www.lareferencia.info/vufind/record/pe_1db31ee31101deaea2e36ca8bf84532d?subid1=20230524-0503-3334-aec5-d743d762b3c9
- María, R. P. L. (2022, 1 diciembre). *factores asociados a conversión a técnica abierta de la colecistectomía laparoscópica en el caribe colombiano durante 2018-2021*. <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/7275?subid1=20230524-0503-3726-b758-9130a00a2fab>
- Ismael, U. M. C. (2020). *presencia de plastrón inflamatorio como factor predisponente para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el hospital regional docente de cajamarca, enero 2016 – diciembre 2019*. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3867?subid1=20230524-0503-4501-a743-e40a35229cb9>
- Francelys, P. F. C. (2020). *prevalencia y factores asociados de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional. hospital vicente corral moscoso – hospital jose carrasco arteaga – hospital homero castanier. período 2014 – 2019*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8411?subid1=20230524-0503-5855-bc8d-bbd2f95e9dde>
- Leny, B. L. (2020). *factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional en el hospital nacional hipólito unanue periodo 2019*. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2552?subid1=20230524-0503-59ed-b4d6-ab2d1c1d6a84>
- Rocio, J. M. T. (2020). *características clínicas asociadas a la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en pacientes adultos que son atendidos en el departamento de cirugía general del hospital general de las fuerzas armadas, santo domingo, república dominicana, entre enero 2018 a diciembre 2019*.

<https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/198?subid1=20230524-0504-032c-bb68-93e9190cd5f8>

- Morales-Maza, J., Rodríguez-Quintero, J. H., Santes, O., Aguilar-Frasco, J. L., Romero-Vélez, G., García-Ramos, E., Sánchez-Morales, G., León, P., Pastor-Sifuentes, F., Terán-Ellis, S. M. y., Álvarez-Bautista, F., Clemente-Gutiérrez, U., & Mercado-Díaz, M. (2021). conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: risk factor analysis based on clinical, laboratory, and ultrasound parameters. *revista de gastroenterología de méxico*, 86(4), 363-369. <https://doi.org/10.1016/j.rgmxen.2021.08.001>
- Coto, J. F. N. (2022). colecistostomía laparoscópica como manejo de colecistitis aguda: colecistectomía laparoscópica diferida. *revistas.ucr.ac.cr*. <https://doi.org/10.15517/rcucrhsjd.v12i2.43641>
- Alvarado, M. T. O., Mendoza, J., Zambrano, C. V., & Daza, G. C. V. (2021). factores de riesgo en cirugía laparoscópica. *recimundo*, 5(2), 230-237. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).abril.2021.230-237](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.230-237)
- Warchałowski, Ł., Łuszczki, E., Bartosiewicz, A., Dereń, K., Warchałowska, M., Oleksy, Ł., Stolarczyk, A., & Podlasek, R. J. (2020). the analysis of risk factors in the conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *international journal of environmental research and public health*, 17(20), 7571. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207571>
- Lio, R. M. S., Barchitta, M., Maugeri, A., Quartarone, S., Basile, G., & Agodi, A. (2022b). preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *international journal of environmental research and public health*, 20(1), 408. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010408>
- Marenco-De La Cuadra, B., Sánchez-Ramírez, M., Retamar-Gentil, M., Cano-Matías, A., Pérez-Margallo, E., Oliva-Mompeán, F., & López-Ruiz, J. A. (2019). papel de la colecistostomía en el tratamiento de la colecistitis aguda. *cir andal*, 30(1).
- Opciones terapéuticas para la colecistitis aguda de las guías de Tokio 2018 a la práctica clínica. (2022). *revista médica del Uruguay*, 38(3). <https://doi.org/10.29193/rmu.38.3.6>
- Real-Noval, H., Fernández-Fernández, J., & Soler-Dorda, G. (2019). factores predictores para el diagnóstico de la colecistitis aguda gangrenosa. *cirujanos*, 87(4). <https://doi.org/10.24875/ciru.19000706>

- Escartin, A., González, M. C., Muriel, P., Cuello, E., Pinillos, A., Santamaría, M., Salvador, H., & Olsina, J. J. (2020). colecistitis aguda litiásica: aplicación de las guías de tokió en los criterios de gravedad. *cirugia y cirujanos*, 89(1). <https://doi.org/10.24875/ciru.19001616>
- 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., Huang, W., Ker, C., Chen, M., Han, H., Yoon, Y. S., Choi, I. H., Yoon, D. K., . . . 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>
- Espinosa, G. J. L., Monroy, O. P., Gómez, S. L. L., & Ramírez, R. M. (2020b). Factores de riesgo relacionados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en una unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria en un periodo de cinco años. *Cirujano General*, 42(3), 191-196.
- Hu, A. S. Y., Menon, R. S., Gunnarsson, R., & De Costa, A. (2017). Risk factors for Conversion of Laparoscopic cholecystectomy to open Surgery – A Systematic literature review of 30 studies. *American Journal of Surgery*, 214(5), 920-930.