



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

CIRUGÍA GENERAL

**“IMPACTO DEL DRENAJE BILIAR TEMPRANO EN LA MORTALIDAD DE
LOS PACIENTES CON COLANGITIS AGUDA”**

T E S I S D E P O S G R A D O

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

**P R E S E N T A:
ERNESTO CASTELLANOS FLORES**

**DR. OSCAR CHAPA AZUELA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR EDUARDO LICEAGA”**

**ASESOR DE TESIS
DR. GUSTAVO ALAÍN FLORES RANGEL
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR EDUARDO LICEAGA”**

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE DE 2020





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.

IMPACTO DEL DRENAJE BILIAR TEMPRANO EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON COLANGITIS AGUDA

DEDICATORIA

A mi madre Ana Patricia y a mi padre Gerardo de quienes he tenido su apoyo incondicional a lo largo de mi vida, sin ellos no hubiese sido posible lograr esta meta

A mi hermana Ana Selene.

A mis maestros del servicio de Cirugía General
Quienes fueron pilar en mi formación como cirujano.

A mis amigos y compañeros de residencia quienes brindaron conocimiento y buenos momentos.

Al doctor Oscar Chapa Azuela por su enseñanza y amistad estos años de residencia

A doctor Gustavo Alain Flores Rangel por su apoyo en la creación de esta tesis.

A la institución del Hospital General de México que desde un principio me dio la oportunidad de desarrollarme en esta magnífica especialidad.

IMPACTO DEL DRENAJE BILIAR TEMPRANO EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON COLANGITIS AGUDA

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3. JUSTIFICACIÓN	9
4. HIPÓTESIS	9
5. OBJETIVOS	9
6. METODOLOGÍA	10
7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	15
8. APECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	15
9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS	16
10. RECURSOS DISPONIBLES Y NECESARIOS	16
11. ANEXOS	17
12. RESULTADOS	20
13. DISCUSIÓN	35
14. CONCLUSIÓN	36
15. REFERENCIAS	37



Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes



Of. No. DECS/JPO-464-2020
Ciudad de México a 30 de julio del 2020

Dr. Gustavo Alain Rangel Flores
Servicio de Cirugía General
PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Titulado: **IMPACTO DEL DRENAJE BILIAR TEMPRANO EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON COLANGITIS AGUDA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**, (335-119/20) como:

APROBADO

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

DECS/JPO-CT-464-2020

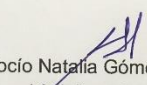
En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, éste **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días vía correo electrónico y de **forma impresa**, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. **De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos**

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


Dra. Rocío Natalia Gómez López
Jefa de Posgrado
Presidenta del Comité

Cop.- Acuse
ccgr



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN EN SALUD
www.egm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Ciudad de México, CDMX, 06720

Tel: +52 (55) 4004 3811
Fax: +52 (55) 2784 2000



2020
LEONORA VISCARDI

IMPACTO DEL DRENAJE BILIAR TEMPRANO EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON COLANGITIS AGUDA

1. RESUMEN

ANTECEDENTES: La colangitis aguda es una infección ascendente del tracto biliar secundario a una obstrucción en la mayoría de los casos. Las principales causas de obstrucción son la coledocolitiasis y las neoplasias. El diagnóstico se realiza con los Criterios de Tokio del 2018 que toman en cuenta criterios clínicos, bioquímicos e imagenológicos y establecen una clasificación de severidad entre leve, moderada y severa con una mortalidad reportada del 2.4%, 4.7% y 8.4% respectivamente. El manejo inicial se realiza con líquidos parenterales y antibioticoterapia, sin embargo, el pilar fundamental de tratamiento es el drenaje de la vía biliar. La derivación de la vía biliar se puede realizar por vía endoscópica, percutánea o quirúrgica. Considerando que el manejo conservador tiene alto riesgo de progresión de la enfermedad, se sugiere derivación temprana de la vía biliar, menos de 24 horas, sin lograr definir con la evidencia actual el momento ideal para la derivación. Sin embargo, se relaciona con un mejor pronóstico de los pacientes, con una disminución en la mortalidad y estancia hospitalaria.

Objetivo: Estudiar el impacto que significa una derivación temprana de la vía biliar por cualquier vía, en la mortalidad de los pacientes con colangitis aguda del servicio de Cirugía General del Hospital General de México.

Material y Métodos: Se plantea un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo. Se evaluarán los expedientes de los pacientes con diagnóstico de colangitis aguda del 1 enero del 2019 al 30 de junio 2020. Se realizó cálculo de la muestra, con un tamaño de 143 pacientes, considerando un tamaño del efecto de 0.3, un error alfa de 0.05, un poder estadístico de 0.8. El análisis estadístico se realizará mediante una tabla de contingencia de 2x2 con test exacto de Fischer para determinar el efecto de un drenaje biliar temprano (primeras 24 horas) contra tardío.

Palabras clave: colangitis aguda, derivación biliar, drenaje temprano de la vía biliar, Guías de Tokio 2018

IMPACTO DEL DRENAJE BILIAR TEMPRANO EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON COLANGITIS AGUDA

2. MARCO TEÓRICO

La colangitis aguda se define como la infección bacteriana de las vías biliares, cuando ocurre una colestasis causada por una obstrucción de las vías biliares, descrita por primera vez en 1877 por Jean Martin Charcot en su publicación “Lecciones de enfermedades del hígado, tracto biliar y riñones”, describiéndola como una fiebre intermitente de origen hepático, asociado con ictericia y dolor abdominal de tipo cólico, describiendo la triada de Charcot (fiebre, ictericia, dolor en hipocondrio derecho), misma que al momento sigue siendo utilizada aunque con una sensibilidad muy baja, por lo que hoy en día se toman en cuenta otros criterios para el diagnóstico de la patología. De acuerdo con las Guías de Tokio, el estándar de oro para el diagnóstico de colangitis aguda consiste en cualquiera de los siguientes: la visualización de líquido purulento proveniente de la vía biliar, ya sea mediante CPRE o por drenaje percutáneo; la remisión del cuadro posterior al drenaje de la vía biliar por cualquier vía; la mejoría clínica solo con el manejo antibiótico en los pacientes que presentan colangitis como único foco infeccioso.(1)

La fisiopatología de la colangitis aguda se centra en la obstrucción del tracto biliar, ya sea intrínseco o por una compresión extrínseca del árbol biliar, lo que produce una alteración de la circulación enterohepática del flujo biliar, produciendo un aumento de la presión intraductal, siendo la presión normal a la que la bilis es excretada de 12 – 15 cm H₂O, y la presión de la vía biliar extrahepática entre 10 – 15 cm H₂O, las cuales están reguladas por la relajación y contracción del esfínter de Odi, sin embargo cuando la presión aumenta más allá de los 30 cm H₂O se inhibe la secreción biliar a nivel hepático y finalmente reflujo biliar hacia la circulación venosa y linfática produciendo bacteremia y sepsis. (2)(3) Dentro de las principales causas de obstrucción de la vía biliar se encuentra en primer lugar la coledocolitiasis en un 28 – 70%, estenosis maligna 10 – 57%, otras casusas benignas 4 – 28% que incluye estenosis postoperatoria, por lesión térmica, pancreatitis aguda y crónica, colangitis esclerosante

primaria, alteraciones anatómicas congénitas, como el quiste de colédoco; dentro de otras causas menos comunes se encuentran las parasitosis, divertículo duodenal, obstrucción del drenaje biliar, amiloidosis, aneurismas y las asociadas a medicamentos. (1)

La bilis que refluye hacia la circulación portal y linfática presenta contaminación bacteriana ascendente, proveniente de la luz intestinal y hematógena a través de circulación portal. (1) Dentro de los organismos que más frecuentemente causan contaminación ascendente se encuentran *Escherichia coli*, *Enterococcus sp.*, *Klebsiella sp.* y *Pseudomona aeruginosa*, siendo esta última junto con *enterococcus sp.* las que se encuentran en mayor frecuencia en los pacientes con antecedente de endoprótesis. Además de encontrar estos patógenos en los pacientes con instrumentación de la vía biliar, también aumenta el riesgo de presentar bacteremia e infecciones polimicrobianas, por lo que se recomienda el retiro o recambio de endoprótesis cada 3 meses con la finalidad de disminuir riesgo de colonización u obstrucción de la endoprótesis.(2)

Durante mucho tiempo el diagnóstico de la colangitis aguda se basaba en la presencia de la triada de Charcot o de la Pentada de Reynolds, en la que se agrega alteración del estado mental y choque séptico a la triada clásica, sin embargo, hacia el año 2007 ante la ausencia de criterios internacionalmente aceptados, se realizó un consenso internacional en la ciudad de Tokio, en donde se establecieron criterios de diagnóstico, que tomaban en cuenta datos clínicos, criterios bioquímicos e imagenológicos, teniendo una actualización en 2013 y 2018 (tabla 1). Donde además se establecieron criterios de severidad asociados principalmente a la presencia de fallas orgánicas, clasificándola en tres grados: leve, moderada y severa. (tabla 2)(4)

Tomando en consideración que la infección biliar aguda puede ocasionar un rápido deterioro orgánico debido a la respuesta inflamatoria, un manejo adecuado y oportuno resulta indispensable. El drenaje biliar y la antibioticoterapia se han propuesto como los pilares del tratamiento,(5) se sugiere que el manejo inicial de los pacientes con colangitis aguda debe comenzar con la toma de signos vitales para determinar si la situación es urgente, si se juzga

así, el tratamiento médico debe iniciar inmediatamente además de un adecuado soporte cardiorrespiratorio. (6)

La severidad del cuadro y el estado general del paciente determinan la conducta terapéutica: siendo en los casos leves, el tratamiento médico, incluyendo antibióticos, suele ser suficiente, pero en casos refractarios el drenaje biliar puede ser requerido si no existe respuesta favorable en las primeras 24 horas. Para los casos moderados, el drenaje biliar temprano está indicado. El drenaje endoscópico se sugiere como la alternativa de primera elección, seguida del drenaje por catéter percutáneo transhepático.(7)(8) En relación con el drenaje quirúrgico, se menciona como el abordaje asociado a la mayor morbilidad, por lo que no está incluido dentro del algoritmo de manejo. Si la causa subyacente requiere tratamiento, este debe proporcionarse hasta que las condiciones del paciente mejoren, sugiriéndose que solo se realice un drenaje biliar como primera intención terapéutica, aunque la esfinterotomía y la coledocolitotomía pueden realizarse junto con el drenaje biliar si las condiciones del paciente lo permiten. Para los casos severos se requiere de un adecuado soporte cardiorrespiratorio. (9)

El drenaje biliar debe realizarse tan pronto como sea posible, endoscópico o percutáneo, después de que las condiciones generales del paciente mejoren tras el manejo cardiorrespiratorio inicial.(10) Si el paciente no puede ser tratado adecuadamente, debe considerarse su traslado a un centro con capacidad para realizar procedimientos quirúrgicos, radiológicos intervencionistas y endoscópico de forma rápida. (11) Lijun Du et.al. realizaron un metaanálisis en el que se analizaron 14 estudios observacionales incluyendo un total de 84,063 pacientes con diagnóstico de colangitis aguda, comparando la evolución clínica de los pacientes que recibieron drenaje endoscópico temprano contra los que se derivaron de forma tardía. Encontrando que la mortalidad de los pacientes que se derivaban de forma temprana, antes de 24 horas, disminuía entre el 20 al 50%, por lo que en este protocolo se tomara un punto intermedio, teniendo como hipótesis que la disminución de la mortalidad de los pacientes que se derivarán de forma temprana disminuirá en un 30% comparado con aquellos que no lograron derivarse en las primeras 24 horas.(11)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital General de México es un hospital de tercer nivel que cuenta con un equipo multidisciplinario para el manejo de los pacientes con diagnóstico de colangitis aguda, conformado por un servicio de Cirugía General Radiología Intervencionista, Endoscopía diagnóstico-terapéutica, Anestesiología, Unidad de Cuidados Intensivos y Urgencias, teniendo lo necesario para realizar un drenaje de la vía biliar en menos de 24 horas, sin embargo por el momento no se cuenta con un protocolo de pronta respuesta orientado hacia la atención temprana de estos pacientes y en algunas ocasiones se retrasa el manejo de los pacientes por falta de material, personal o saturación de los servicios. Resultando en ocasiones en una evolución clínica desfavorable repercutiendo en un aumento en la mortalidad, una estancia intrahospitalaria prologada, requerimiento de manejo en UCI, persistencia de fallas orgánicas, que además de presentar un mayor costo institucional repercute directamente en el pronóstico de los pacientes.

4. JUSTIFICACIÓN

La presente tesis se pretende determinar la situación actual del manejo de los pacientes con colangitis aguda, demostrar que el drenaje temprano de la vía biliar tiene un impacto en la mortalidad de los pacientes con colangitis aguda, así como determinar el tiempo ideal para realizar el drenaje biliar, determinar cuáles son los pacientes que se ven más beneficiados de un drenaje temprano, de tal forma que se pueda instaurar un protocolo de respuesta temprana, con la finalidad de mejorar el pronóstico de los pacientes con colangitis aguda.

5. HIPÓTESIS

Si el drenaje temprano de la vía biliar es la base del tratamiento en los pacientes con colangitis aguda, entonces un drenaje biliar temprano se asociará a una reducción del 30% en la mortalidad respecto al drenaje biliar tardío.

6. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Establecer si existe diferencia estadísticamente significativa en la mortalidad de aquellos expedientes de pacientes que reciben un drenaje temprano de la vía biliar en menos de 24 horas desde su ingreso a urgencias.

5.2. Objetivos específicos

- Determinar el tiempo ideal para la derivación de la vía biliar en los pacientes con colangitis aguda.
- Establecer cuáles son los expedientes de pacientes que se ven más beneficiados de una derivación temprana de la vía biliar de acuerdo con el grado de severidad.
- Establecer la mortalidad de los pacientes con colangitis aguda de acuerdo con la severidad, y determinar el impacto de aquellos pacientes que se derivan de forma temprana.
- Comparar la estancia hospitalaria de los expedientes de pacientes que reciben un drenaje temprano de la vía biliar contra aquellos en los que no lo reciben.

7. METODOLOGÍA

6.1. Tipo y diseño de estudio

Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo

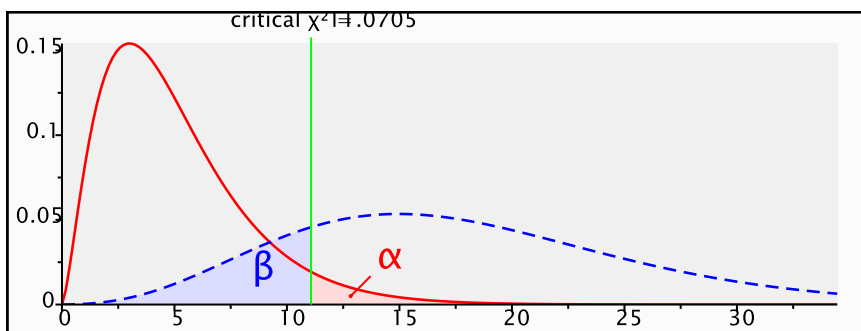
6.2. Población

Todos los expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de colangitis aguda de acuerdo con las Guías de Tokio 2018, ingresados al servicio de Cirugía General del Hospital General de México, indistintamente del grado de severidad, en un periodo de enero 2019 a junio del 2020.

6.3. Tamaño de la muestra

Se calculo el tamaño de la muestra con el programa G*power, considerando un tamaño del efecto de 0.3, un error alfa de 0.05, un poder estadístico (error beta) de 0.8, con un

análisis de tablas de contingencia y análisis de las variables con χ^2 , basándonos en el estudio de Lijun Du, et. al.(11) arrojando una muestra de 143 expedientes de pacientes.



6.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

- Criterios de inclusión:
 - Expedientes de pacientes con diagnóstico de colangitis aguda de acuerdo con los Criterios de Tokio 2018, independientemente del grado de severidad. Pacientes mayores de 18 años.
- Criterios de exclusión:
 - Expedientes de pacientes en los que no se pueda realizar adecuadamente la recolección de datos. Menores de 18 años. Expedientes de pacientes que hayan solicitado alta voluntaria o aquellos que hayan sido egresados por máximo beneficio antes de la remisión de la colangitis.

6.5. Definición de las variables

- Independientes:
 - Tiempo de drenaje biliar
 - Tipo de drenaje Biliar
 - Etiología de la obstrucción
- Dependientes:
 - Mortalidad intrahospitalaria
 - Días de estancia hospitalaria

- Días de estancia en UCI

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento	Cuantitativa discreta	Años	18-99
Género	Fenotipo masculino o femenino de la persona.	Cualitativa nominal	Masculino Femenino	0: Masculino 1: Femenino
Índice de Masa Corporal	Cálculo del índice de masa corporal	Cuantitativa continua		
Diagnóstico de colangitis aguda	Diagnóstico de acuerdo con los Criterios de Tokio 2018	Cualitativa nominal	Si, No	0: NO 1: SI
Clasificación de severidad	Clasificación de Severidad de acuerdo con Criterios de Tokio 2018	Cualitativa nominal	Leve, moderada, severa	1: Leve 2: Moderada 3: Severa
Drenaje Biliar	Determinar si se realizó drenaje de la vía biliar	Cualitativa nominal	Afirmación o negación	a. Si b. No
Tiempo de drenaje biliar	Tiempo transcurrido desde	Cuantitativa discreta	Horas	1: < 24 horas 2: 24 - 48 horas

	su ingreso a urgencias hasta la derivación biliar			3: > 48 horas
Tipo de drenaje biliar	Vía por la que se realiza el drenaje de la vía biliar	Cualitativa nominal	Endoscópico, Percutáneo, Quirúrgico.	1: Endoscópico 2: Percutáneo 3: Quirúrgico.
Días de estancia hospitalaria	Días transcurridos desde su admisión en urgencias hasta el egreso	Cuantitativa discreta	Días	1 - 200
Días de estancia en UCI	Días transcurridos en unidad de cuidados intensivos	Cuantitativa discreta	Días	0 - 100
Etiología de la obstrucción	Causa de la obstrucción del árbol biliar	Cualitativa Nominal	Coledocolitiasis, Neoplasia, Estenosis benigna, Otra	1: Coledocolitiasis 2: Neoplasia 3: Estenosis benigna 4: Otra
Defunción	Definir si el paciente fallece durante su estancia hospitalaria	Cualitativa nominal	Afirmación o negación	1. Si 2. No
Remisión de colangitis previo a derivación	Determinar si el cuadro de colangitis remitió previo a la derivación de la vía biliar.	Cualitativa nominal	Afirmación o negación	1. Si 2. No
Fiebre	Paciente presento temperatura arriba de 38° C	Cualitativa nominal	Afirmación o negación	1. Si 2. No

Leucocitos	Cuantificación de leucocitos totales	Cuantitativa continua	X10 ³ /uL	0.1 – 99
Bilirrubina total	Cuantificación del valor de Bilirrubina total	Cuantitativa continua	mg/dL	0.1 – 99
Bilirrubina directa	Cuantificación del valor de Bilirrubina directa	Cuantitativa continua	mg/dL	0.1 – 99
Albumina	Cuantificación del valor sérico de albúmina	Cuantitativa continua	g/dL	0.1 – 9
Fallas orgánicas	Establecer si existe una o más fallas orgánicas que establecen severidad del cuadro	Cualitativa nominal	Sistema con falla orgánica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cardiovascular 2. Neurológica 3. Respiratoria 4. Renal 5. Hepática 6. Hematológica
Antecedente de derivación biliar	Determinar si había tenido instrumentación de la vía biliar previo.	Cualitativa nominal	Tipo de instrumentación de la vía biliar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Endoprótesis 2. Percutáneo 3. Sonda en T 4. Cirugía de exploración de vía biliar

6.6. Procedimiento

Se revisarán los expedientes clínicos de los pacientes incluidos, solicitando en archivo central, y consultando el archivo electrónico. Se llenará una hoja de recolección de datos para evaluar las variables mencionadas (anexo 3). Se realizará una base de datos en Microsoft Excel. Los realizara en análisis estadístico de los datos recolectados con el Software SPSS. Se completará trabajo final de tesis.

6.7. Análisis estadístico

Se realizó el análisis descriptivo media aritmética y desviación estándar para variables continuas con distribución normal; mediana y rango intercuartílico para las variables sin distribución normal y porcentajes para las variables categóricas. La estadística analítica se realizará mediante una tabla de contingencia de 2x2 con test exacto de Fischer para determinar el efecto de un drenaje biliar temprano (primeras 24 horas) contra tardío, y se calcularán los riesgos relativos de cada variable determinante de severidad, estableciendo la significancia estadística mediante intervalos de confianza.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Búsqueda de bibliografía	X				
Realización de marco teórico		X			
Planeación de protocolo		X			
Someter el protocolo a revisión			X		
Recolección de datos			X	X	
Análisis de datos				X	
Trabajo final escrito					X

8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Los autores de este trabajo nos comprometemos a que el manejo de los expedientes clínicos y de la información que se recabará de forma retrospectiva será de forma confidencial y utilizada únicamente para fines académicos y de investigación, cumpliendo con los aspectos bioéticos y adaptándose a los principios básicos de la Declaración de Helsinki.

9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Este protocolo servirá para iniciar una línea de investigación y una base de datos para realizar más trabajos de investigación acerca del manejo, complicaciones y resultados de los pacientes con colangitis aguda en este hospital, además de ser el precedente para realizar un protocolo prospectivo observacional, ya que al momento en la literatura internacional existen muy pocos trabajos prospectivos de este tipo.

Dentro de las expectativas del presente protocolo se presentará como tesis con la finalidad de obtener un grado académico de especialidad en Cirugía General, además de publicar el trabajo en una revista de investigación.

10. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

- Recursos Humanos:
 - Investigador principal: Se encargará de supervisar las actividades para la recolección de datos, análisis estadístico de los resultados obtenidos. Establecer las conclusiones con los resultados obtenidos para la presentación final del trabajo.
 - Investigador asociado: Se encargará de realizar la revisión retrospectiva de los expedientes, aplicar los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Realizar la recolección de datos y el análisis estadístico de la información obtenida.
- Recursos materiales:
 - Computadora portátil para realizar la base de datos y la recolección de la información.
 - Recursos financieros: No se necesita financiamiento para realizar este protocolo, ya que es suficiente con los recursos disponibles en el hospital.

11. RECURSOS NECESARIOS

- Expedientes clínicos del archivo central
- Expediente electrónico para el acceso a estudios de laboratorio y gabinete
- Computadora portátil personal para la base de datos, recolección de datos y análisis estadístico

- Software Gpower y SPSS para el análisis estadístico de la información recabada.

12. ANEXOS

ANEXO 1(4)

Tabla 1. Criterios diagnósticos de colangitis aguda.
A. Inflamación sistémica:
A1. Fiebre ($T^a > 38^{\circ}C$) y/o escalofríos.
A2 Datos de laboratorio: Leucocitos < 4000 o $> 10000/mcL$, PCR $> 1mg/dl$.
B. Colestasis.
B-1. Ictericia (T-Bil $> 2mg/dL$)
B-2. Elevación de niveles de FA, GGT, AST y ALT $> 1,5$ LSN.
C. Pruebas de imagen:
C-1. Dilatation vía biliar
C-2. Evidencia de la causa en pruebas de imagen (tumor, litiasis, <u>stent</u> etc.)
Diagnóstico de sospecha: Un ítem de A + uno de B o de C
Diagnóstico definitivo: Un ítem de A + uno de B + uno de C

ANEXO 2 (4)

Tabla 2. Clasificación de gravedad de la colangitis aguda.
Grado III (severa)
Disfunción de al menos un órgano/sistema.
Cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina >5 mcg/kg/min o noradrenalina a cualquier dosis
Respiratorio: relación PaO ₂ /FiO ₂ <300
Neurológico: alteración del nivel de conciencia
Renal: oliguria, creatinina > 2 mg/dl
Hepático: INR >1,5
Hematológico: plaquetopenia <100.000/mcL
Grado II (moderada)
Cuando en ausencia de fallo orgánico existen al menos dos de las siguientes condiciones
Leucocitosis >12.000/mcL o leucopenia < 4.000/mcL
Fiebre elevada >39°C
Edad >75 años
Hiperbilirrubinemia >5 mg/dl
Hipoalbuminemia <70% del límite inferior del rango normal
Grado I (leve)
La que no tiene criterios de grado II o III y presenta buena evolución con tratamiento médico.

ANEXO 3

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Unidad: _____ Paciente: _____ Genero: M F
Expediente: _____

DETERMINANTES DE COLANGITIS MODERADA

Edad: _____ // Temperatura > 38°: SI NO // Leucocitos: _____ // Bilirrubina total: _____
Directa: _____ // Albumina: _____

DETERMIMANTES DE COLANGITIS SEVERA

Falla hepática (INR > 1.5) SI NO // Falla renal aguda (uresis <0.5ml/kg/hr o Cr >2mg/dl) SI NO Falla hematológica (plaquetas <100mil) SI NO // Confusión mental (Glasgow = o < a 12) SI NO Requirió aminas o PAM <65mmhg) SI NO // Falla respiratoria (Pao2/FIO2 < 300) SI NO

OTRAS VARIABLES

Etiología: _____ // IMC: _____ // Antecedente derivación biliar (Ox) SI NO

Estatus de sonda T: SI NO // Estatus de endoprótesis SI NO

TRATAMIENTO Y EVOLUCION

Se realizo drenaje biliar SI NO // Vía de drenaje: PERCUTANEO ENDOSCOPICO QUIRURGICO

Intervalo de tiempo entre el diagnostico de colangitis y el drenaje biliar: _____

Amerito UCI SI NO // Defunción: SI NO // La colangitis se resolvió aun sin drenaje (o antes de que este se realizara SI NO

|

Observaciones:

13.RESULTADOS

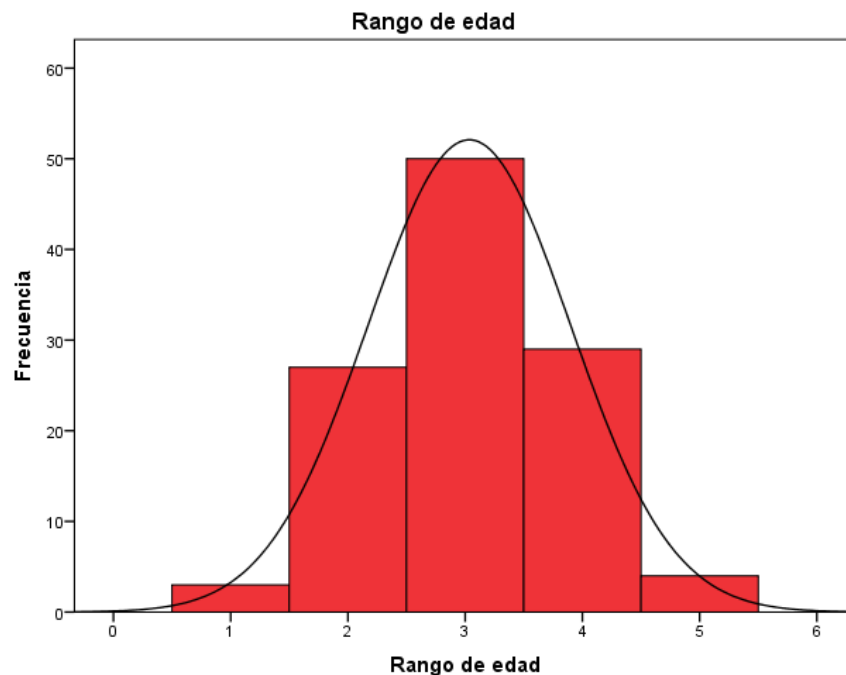
Se realizó la búsqueda de los expedientes de los pacientes hospitalizados a cargo del servicio de cirugía general del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, con diagnóstico de colangitis aguda en un periodo de enero 2019 a septiembre 2020, encontrando 172 expedientes de pacientes, de los cuales se excluyeron 59 expedientes por falta de datos o por no disponer del expediente para completar la recolección de datos. Teniendo en total 113 expedientes de pacientes que contaban con los criterios de inclusión.

De los 113 expedientes analizados se encontró que 50 son hombres representando el 44.2%, mientras que la mayoría fueron mujeres con un total de 63 que significan el 55.8%.

Género del paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	50	44.2	44.2	44.2
	FEMENINO	63	55.8	55.8	100.0
	Total	113	100.0	100.0	

Se evaluó por rango de edad determinando 5 grupos, siendo el grupo donde se localiza la mayoría de los pacientes el de 41 a 60 años con 50 pacientes que representan el 44.2%. Seguido de los rangos de 20 – 40 y 61 a 80 años con 23.9% y 25.7% respectivamente. Y por último los rangos de menores de 20 años y mayores de 80 años que sumados fueron 7 pacientes representando el 6.2% entre ambos grupos.



Rango de edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido < 20 años	3	2.7	2.7	2.7
20 - 40 años	27	23.9	23.9	26.5
41 - 60 años	50	44.2	44.2	70.8
61 - 80 años	29	25.7	25.7	96.5
> 80 años	4	3.5	3.5	100.0
Total	113	100.0	100.0	

Se realizó el cálculo del Índice de Masa Corporal, determinando 5 grupos de acuerdo a las escalas de la Organización Mundial de la Salud, en la que se encontró que la mayoría de los pacientes se ubicaban en un intervalo de peso normal con 46 pacientes (40.7%), únicamente 1 paciente con insuficiencia ponderal (IMC <18.5), el segundo grupo más grande se encuentra en los pacientes con sobrepeso con 38 (33.6%), 16 pacientes con obesidad grado 1 y 12 con obesidad grado 2. No se reportó ningún paciente con IMC mayor a 40.

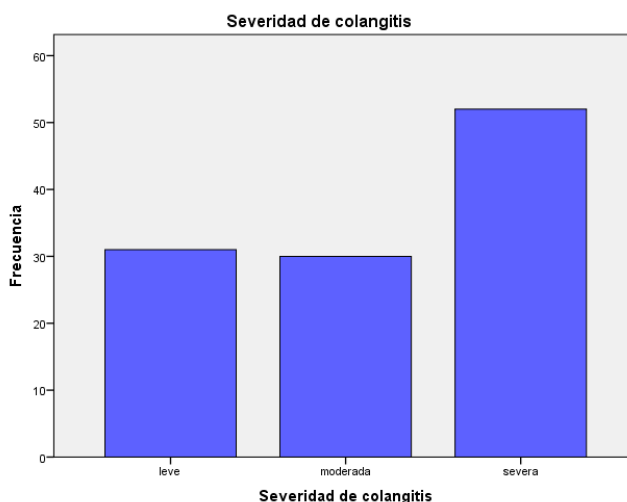
Rango de IMC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido < 18.5	1	.9	.9	.9
18.5 - 24.99	46	40.7	40.7	41.6
25 - 29.99	38	33.6	33.6	75.2
30 - 34.99	16	14.2	14.2	89.4
35 - 39.99	12	10.6	10.6	100.0
Total	113	100.0	100.0	

Una vez realizado el diagnóstico de colangitis aguda en los pacientes con los Criterios de las Guías de Tokio 2018 se clasificaron de acuerdo con severidad, resultando con 31 pacientes con colangitis leve (27.4%), 30 expedientes con colangitis moderada (26.5%) y en su mayoría se reportaron colangitis severas en un 46% que significan 52 pacientes.

Severidad de colangitis

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido leve	31	27.4	27.4	27.4
moderada	30	26.5	26.5	54.0
severa	52	46.0	46.0	100.0
Total	113	100.0	100.0	



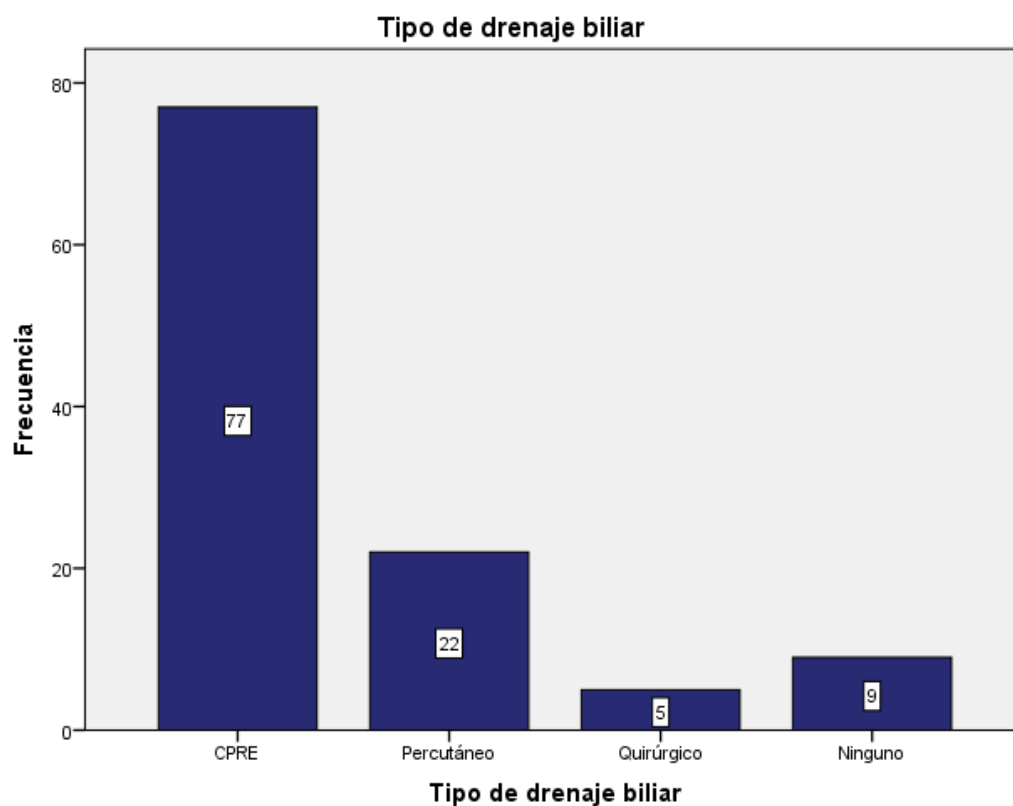
En todos los casos se inició esquema antibiótico, siendo valorados por el servicio de infectología en los casos moderados y severos, escalando el manejo antibiótico en algunos pacientes. El manejo antibiótico se inició de acuerdo con las recomendaciones de las guías de Tokio. En 39 pacientes se completo esquema con una cefalosporina en conjunto con metronidazol 39 pacientes (34.5%), la cefalosporina que mas se utilizó fue ceftriaxona. En 5 casos (4.4%) únicamente se utilizó una cefalosporina. A 7 pacientes (6.2%) se les completo esquema con fluoroquinolona y en 14 (12.4%) se agrego metronidazol a una fluoroquinolona, siendo el Ciprofloxacino el más utilizado. Aquellos pacientes que fueron valorados por el servicio de infectología y ameritaron escalar manejo antibiótico principalmente fueron los pacientes con grado severo de colangitis. Recibiendo esquema con carbapenémico en 35 pacientes de los cuales 30 (26.5) eran colangitis severa. Únicamente en 2 casos severos se inició esquema con piperacilina/tazobactam y en 5 pacientes manejo con Tigeciclina, de los cuales fueron 2 moderadas y 3 severas. De las colangitis leves únicamente en 13 pacientes (11.5%) se dejó manejo con carbapenémico, el resto no ameritaron antibiótico de amplio espectro. En 6 casos (5.3%) no se logró recabar en el expediente el manejo antibiótico recibido.

Esquema antibiótico*Severidad de colangitis tabulación cruzada

			Severidad de colangitis			Total
			leve	moderada	severa	
Esquema antibiótico	Cefalosporina	Recuento	2	2	1	5
		% del total	1.8%	1.8%	0.9%	4.4%
	Fluoroquinolona	Recuento	5	2	0	7
		% del total	4.4%	1.8%	0.0%	6.2%

	Carbapenémico	Recuento	3	2	30	35
		% del total	2.7%	1.8%	26.5%	31.0%
	Piperacilina/tazobactam	Recuento	0	0	2	2
		% del total	0.0%	0.0%	1.8%	1.8%
	Cefalosporina + metronidazol	Recuento	13	17	9	39
		% del total	11.5%	15.0%	8.0%	34.5%
	Fluoroquinolona + metronidazol	Recuento	8	4	2	14
	% del total	7.1%	3.5%	1.8%	12.4%	
Tigeciclina	Recuento	0	2	3	5	
	% del total	0.0%	1.8%	2.7%	4.4%	
Se desconoce	Recuento	0	1	5	6	
	% del total	0.0%	0.9%	4.4%	5.3%	
Total	Recuento	31	30	52	113	
	% del total	27.4%	26.5%	46.0%	100.0%	

El drenaje de la vía biliar se realizó mediante 3 vías, endoscópica en 77 pacientes (68.1%), drenaje percutáneo 22 casos (19.5%), quirúrgica en 5 ocasiones (4.4%) y en 9 casos (8%) no se realizó drenaje biliar. No se encontró ninguna relación significativa entre el tipo de drenaje y la severidad de la colangitis. En las primeras 24 horas únicamente se derivó el 28.3% de los pacientes, siendo la más común la CPRE en un 23%, seguida de drenaje percutáneo y quirúrgico en el mismo porcentaje. En los casos de cirugía se relacionaron en 2 pacientes con colecistitis aguda, por lo que se realizó intervención de urgencia. La mayoría de los procedimientos se llevaron a cabo en un rango entre 24 a 72 horas con un total de 45 (39.8%). La mayoría de los drenajes percutáneos se realizaron posterior a las 72 horas del diagnóstico, una de las principales causas de diferimiento es debido a que no se cuenta con el material para el drenaje en la institución y el procedimiento se realiza hasta que el paciente consigue el material de forma externa. En cuanto a la resolución del paciente no se encontró relación significativa entre la defunción y el tipo de drenaje utilizado.



Tipo de drenaje biliar*Severidad de colangitis tabulación cruzada

		Severidad de colangitis			Total	
		leve	moderada	severa		
Tipo de drenaje biliar	CPRE	Recuento	20	21	36	77
		% del total	17.7%	18.6%	31.9%	68.1%
	Percutáneo	Recuento	4	5	13	22
		% del total	3.5%	4.4%	11.5%	19.5%
	Quirúrgico	Recuento	1	2	2	5
		% del total	0.9%	1.8%	1.8%	4.4%
	Ninguno	Recuento	6	2	1	9
		% del total	5.3%	1.8%	0.9%	8.0%
Total		Recuento	31	30	52	113
		% del total	27.4%	26.5%	46.0%	100.0%

Tipo de drenaje biliar*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Tipo de drenaje biliar	CPRE	Recuento	74	3	77
		% del total	65.5%	2.7%	68.1%
	Percutáneo	Recuento	18	4	22
		% del total	15.9%	3.5%	19.5%
	Quirúrgico	Recuento	5	0	5
		% del total	4.4%	0.0%	4.4%
	Ninguno	Recuento	8	1	9
		% del total	7.1%	0.9%	8.0%
Total		Recuento	105	8	113
		% del total	92.9%	7.1%	100.0%

Tipo de drenaje biliar*Intervalo de tiempo del drenaje biliar tabulación cruzada

			Intervalo de tiempo del drenaje biliar				Total	
			Menos de 24 horas	De 24 a 72 horas	Mayor de 72 horas	No se realizó		
Tipo de drenaje biliar	CPRE	Recuento	26	37	14	0	77	
		% del total	23.0%	32.7%	12.4%	0.0%	68.1%	
	Percutáneo	Recuento	3	7	12	0	22	
		% del total	2.7%	6.2%	10.6%	0.0%	19.5%	
	Quirúrgico	Recuento	3	1	1	0	5	
		% del total	2.7%	0.9%	0.9%	0.0%	4.4%	
	Ninguno	Recuento	0	0	0	9	9	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%	8.0%	
	Total		Recuento	32	45	27	9	113
			% del total	28.3%	39.8%	23.9%	8.0%	100.0%

Se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS realizando 6 grupos divididos de acuerdo con la severidad y al tiempo del drenaje biliar siendo un drenaje temprano menor 24 horas y tardío mayor a 24 horas, juntando en este grupo aquellos pacientes que no recibieron drenaje biliar. Y se comparó en una tabla cruzada con el destino final del paciente ya sea que

haya sido egresado por mejoría o por defunción, considerando que no se cuantificó ningún traslado hospitalario. Quedando de la siguiente forma: Grupo 1: Colangitis leve con drenaje biliar temprano; Grupo 2: Colangitis leve con drenaje tardío o nulo; Grupo 3: Colangitis moderada con drenaje biliar temprano; Grupo 4: Colangitis moderada con drenaje biliar tardío o nulo; Grupo 5: Colangitis severa con drenaje biliar temprano; Grupo 6: Colangitis severa con drenaje biliar tardío o nulo; obteniendo una tabla de la siguiente forma, en la que se encuentra relación significativa. Por lo que se procede a evaluar con el programa G*Power para realizar el análisis de Chi cuadrada en donde se mostró que en los grupos de comparación existen diferencias significativas, presentando un tamaño del efecto ($1 - \beta$) y una potencia estadística que superan los estándares. Se obtuvo un valor de Chi cuadrada de 12.72, con un poder estadístico $1 - \beta = 1.0$. El coeficiente de contingencia e independencia de los datos mostro un valor de 0.318 y una significación de 0.026, mostrando así que los datos están relacionados.

Posteriormente se realizó una prueba de Chi cuadrada como método post hoc para evaluar donde estaba la diferencia.

Severidad/drenaje temprano vs tardío*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Severidad/drenaje temprano vs tardío	LEVE/TEMPRANO	Recuento	9	0	9
		Recuento esperado	8.4	.6	9.0
		% del total	8.0%	0.0%	8.0%
	LEVE/TARDÍO O NULO	Recuento	22	0	22
		Recuento esperado	20.4	1.6	22.0
		% del total	19.5%	0.0%	19.5%
	MODERADA/ TEMPRANO	Recuento	7	0	7
		Recuento esperado	6.5	.5	7.0
		% del total	6.2%	0.0%	6.2%
	MODERADA/ TARDÍO O NULO	Recuento	22	1	23
		Recuento esperado	21.4	1.6	23.0
		% del total	19.5%	0.9%	20.4%
SEVERA/ TEMPRANO	Recuento	16	0	16	

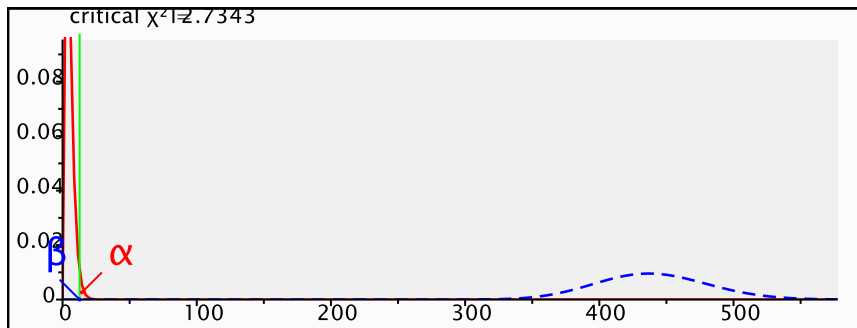
	Recuento esperado	14.9	1.1	16.0
	% del total	14.2%	0.0%	14.2%
SEVERA/ TARDÍO O NULO	Recuento	29	7	36
	Recuento esperado	33.5	2.5	36.0
	% del total	25.7%	6.2%	31.9%
Total	Recuento	105	8	113
	Recuento esperado	105.0	8.0	113.0
	% del total	92.9%	7.1%	100.0%

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por	Phi	.336	.026
Nominal	V de Cramer	.336	.026
	Coefficiente de contingencia	.318	.026
N de casos válidos		113	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	12.742 ^a	5	.026
Razón de verosimilitud	14.093	5	.015
N de casos válidos	113		



Se realizó una tabulación cruzada entre el destino final del paciente, comparada con el género calculando la prueba exacta de Fischer con un valor de 0.731, el IMC se evaluó con Chi cuadrada con un valor de p: 0.426 y el tipo de drenaje biliar con un valor de p: 0.116, sin encontrar una relación significativa entre estas variables.

Género del paciente*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Género del paciente	MASCULINO	Recuento	46	4	50
		Recuento esperado	46.5	3.5	50.0
		% del total	40.7%	3.5%	44.2%
	FEMENINO	Recuento	59	4	63
		Recuento esperado	58.5	4.5	63.0
		% del total	52.2%	3.5%	55.8%
Total	Recuento	105	8	113	
	Recuento esperado	105.0	8.0	113.0	
	% del total	92.9%	7.1%	100.0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.115 ^a	1	.734		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.115	1	.735		
Prueba exacta de Fisher				.731	.506
N de casos válidos	113				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.54.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Rango de IMC*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Rango de IMC	< 18.5	Recuento	1	0	1
		Recuento esperado	.9	.1	1.0
		% del total	0.9%	0.0%	0.9%
	18.5 - 24.99	Recuento	41	5	46
		Recuento esperado	42.7	3.3	46.0
		% del total	36.3%	4.4%	40.7%

25 - 29.99	Recuento	37	1	38
	Recuento esperado	35.3	2.7	38.0
	% del total	32.7%	0.9%	33.6%
30 - 34.99	Recuento	14	2	16
	Recuento esperado	14.9	1.1	16.0
	% del total	12.4%	1.8%	14.2%
35 - 39.99	Recuento	12	0	12
	Recuento esperado	11.2	.8	12.0
	% del total	10.6%	0.0%	10.6%
Total	Recuento	105	8	113
	Recuento esperado	105.0	8.0	113.0
	% del total	92.9%	7.1%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3.852 ^a	4	.426
Razón de verosimilitud	4.854	4	.303
N de casos válidos	113		

a. 6 casillas (60.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .07.

Rango de edad *Destino final del paciente tabulación cruzada

		Destino final del paciente		Total
		Egreso por mejoría	Defunción	
Rango de edad < 20 años	Recuento	3	0	3
	Recuento esperado	2.8	.2	3.0
	% del total	2.7%	0.0%	2.7%
20 - 40 años	Recuento	26	1	27
	Recuento esperado	25.1	1.9	27.0
	% del total	23.0%	0.9%	23.9%
41 - 60 años	Recuento	45	5	50
	Recuento esperado	46.5	3.5	50.0

	% del total	39.8%	4.4%	44.2%
61 - 80 años	Recuento	27	2	29
	Recuento esperado	26.9	2.1	29.0
	% del total	23.9%	1.8%	25.7%
> 80 años	Recuento	4	0	4
	Recuento esperado	3.7	.3	4.0
	% del total	3.5%	0.0%	3.5%
Total	Recuento	105	8	113
	Recuento esperado	105.0	8.0	113.0
	% del total	92.9%	7.1%	100.0%

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	.121	.800
	V de Cramer	.121	.800
	Coefficiente de contingencia	.120	.800
N de casos válidos		113	

Tipo de drenaje biliar*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Tipo de drenaje biliar	CPRE	Recuento	74	3	77
		% del total	65.5%	2.7%	68.1%
	Percutáneo	Recuento	18	4	22
		% del total	15.9%	3.5%	19.5%
	Quirúrgico	Recuento	5	0	5
		% del total	4.4%	0.0%	4.4%
	Ninguno	Recuento	8	1	9
		% del total	7.1%	0.9%	8.0%
Total		Recuento	105	8	113
		% del total	92.9%	7.1%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5.912 ^a	3	.116
Razón de verosimilitud	5.293	3	.152
N de casos válidos	113		

a. 4 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .35.

Por último, se compararon las 2 variables principales, grado de severidad de la colangitis y tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta el drenaje biliar, encontrando relación significativa entre el destino final del paciente y el grado de severidad con un valor de $p:0.045$, por lo que se considera que tiene relación entre sí. Con una mortalidad de colangitis leve de 0%, moderada 3.3% y las colangitis severas presentaron una mortalidad del 13.4% con una mortalidad global de 7.07%.

Severidad de colangitis*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Severidad de colangitis	leve	Recuento	31	0	31
		Recuento esperado	28.8	2.2	31.0
		% del total	27.4%	0.0%	27.4%
	moderada	Recuento	29	1	30
		Recuento esperado	27.9	2.1	30.0
		% del total	25.7%	0.9%	26.5%
	severa	Recuento	45	7	52
		Recuento esperado	48.3	3.7	52.0
		% del total	39.8%	6.2%	46.0%
Total	Recuento	105	8	113	
	Recuento esperado	105.0	8.0	113.0	
	% del total	92.9%	7.1%	100.0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
--	-------	----	------------------------------

Chi-cuadrado de Pearson	6.221 ^a	2	.045
Razón de verosimilitud	7.931	2	.019
N de casos válidos	113		

a. 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.12.

Se evaluó la relación del tiempo del drenaje biliar comparado con la mortalidad valorando inicialmente 4 grupos: 1) drenaje menos de 24 horas, 2) de 24 a 72 horas, 3) mayor a 72 horas, 4) no se realizó drenaje. Encontrando que en los pacientes que se realizó derivación en las primeras 24 horas no se presentó ninguna defunción, en aquellos pacientes derivados entre las 24 a 72 horas se presentaron 2 defunciones, y la mayoría de las defunciones se presentaron en aquellos pacientes derivados posterior a las 72 horas con 6 defunciones. Se calculó la Chi cuadrada y se obtuvo un valor $p:0.037$, encontrando relación significativa entre el tiempo del drenaje y la mortalidad.

Intervalo de tiempo del drenaje biliar*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Intervalo de tiempo del drenaje biliar	Menos de 24 horas	Recuento	32	0	32
		Recuento esperado	29.7	2.3	32.0
		% del total	28.3%	0.0%	28.3%
	De 24 a 72 horas	Recuento	43	2	45
		Recuento esperado	41.8	3.2	45.0
		% del total	38.1%	1.8%	39.8%
	Mayor de 72 horas	Recuento	22	5	27
		Recuento esperado	25.1	1.9	27.0
		% del total	19.5%	4.4%	23.9%
	No se realizó	Recuento	8	1	9
		Recuento esperado	8.4	.6	9.0
		% del total	7.1%	0.9%	8.0%
Total	Recuento	105	8	113	
	Recuento esperado	105.0	8.0	113.0	
	% del total	92.9%	7.1%	100.0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8.506 ^a	3	.037
Razón de verosimilitud	9.269	3	.026
N de casos válidos	113		

a. 4 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .64.

Se realizó el análisis para encontrar el tiempo de drenaje biliar ideal en los pacientes con colangitis aguda. Se realizaron comparaciones del drenaje temprano antes y después de 24 horas, así como previo y posterior a las 72 horas. Encontrando una mayor significancia en aquellos pacientes que se tomó como punto de corte las primeras 72 horas con un valor de p: 0.012, mientras que el punto de corte de a las 24 horas el valor de p no se muestra con un valor significativamente estadístico.

Drenaje < 24 horas*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Drenaje < 24 horas	< 24 horas	Recuento	32	0	32
		Recuento esperado	29.7	2.3	32.0
		% del total	28.3%	0.0%	28.3%
> 24 horas o nulo	> 24 horas o nulo	Recuento	73	8	81
		Recuento esperado	75.3	5.7	81.0
		% del total	64.6%	7.1%	71.7%
Total		Recuento	105	8	113
		Recuento esperado	105.0	8.0	113.0
		% del total	92.9%	7.1%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	3.401 ^a	1	.065		
Corrección de continuidad ^b	2.066	1	.151		
Razón de verosimilitud	5.564	1	.018		
Prueba exacta de Fisher				.103	.063
N de casos válidos	113				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.27.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Drenaje > 72 horas*Destino final del paciente tabulación cruzada

			Destino final del paciente		Total
			Egreso por mejoría	Defunción	
Drenaje > 72 horas	< 72 horas	Recuento	75	2	77
		Recuento esperado	71.8	5.2	77.0
		% del total	72.1%	1.9%	74.0%
> 72 horas	> 72 horas	Recuento	22	5	27
		Recuento esperado	25.2	1.8	27.0
		% del total	21.2%	4.8%	26.0%
Total	Recuento		97	7	104
	Recuento esperado		97.0	7.0	104.0
	% del total		93.3%	6.7%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	8.072 ^a	1	.004		
Corrección de continuidad ^b	5.735	1	.017		
Razón de verosimilitud	6.871	1	.009		
Prueba exacta de Fisher				.012	.012
N de casos válidos	104				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.82.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

14. DISCUSIÓN

El drenaje de la vía biliar en los pacientes con colangitis aguda es pilar fundamental del tratamiento, junto con el manejo antibiótico, el cual dependerá de varios factores, como severidad de colangitis, antecedentes de instrumentación de la vía biliar y datos de falla orgánica. Sin embargo, el drenaje de la vía biliar es ideal realizarlo en la mayoría de los casos indistintamente de la etiología, y preferiblemente en los casos moderados y severos de forma temprana, ya que se ha relacionado con un mejor pronóstico. Hoy en día la literatura internacional no está adecuadamente establecido cual es el momento ideal para realizar el

drenaje biliar, sin embargo, se han observado diferentes puntos de corte de tiempo posterior al diagnóstico, sin poder llegar a un consenso. En este trabajo se estudió a todos los pacientes en un periodo de tiempo recolectando datos de 113 pacientes, encontrando una mortalidad global de la colangitis de 7.07%, siendo mayor en los casos severos, con una mortalidad de 13.4%, moderadas 3.3% y leves del 0%, siendo porcentajes comparables con lo descrito en la literatura. De las variables recolectadas, se realizaron tablas cruzadas, comparando diferentes grupos, determinando que existía relación significativa entre las variables. Por lo que se emparejo cada variable contra la mortalidad encontrando que las variables con mayor relevancia fueron el intervalo de tiempo del drenaje biliar, la severidad y la mortalidad. Por lo que de acuerdo con la hipótesis planteada se estudió la significancia del drenaje biliar temprano (<24 horas) en donde de todos los pacientes drenados en este periodo no hubo defunciones por lo que se infería que tendría relevancia estadística, sin embargo, al evaluar el valor de p, no se encontró significancia. A diferencia de la relevancia que mostró el punto de corte de las 72 horas, en donde se vio que existía un mayor impacto en la mortalidad, tomando en cuenta el número de pacientes drenados en las primeras 72 horas, que fueron un total de 77, de los cuales fallecieron 2 con una mortalidad de 2.59%, mientras que aquellos pacientes derivados posterior a las 72 horas fueron 27, con 5 fallecidos y una mortalidad de 18.5%.

15. CONCLUSIÓN

En conclusión, podemos decir que el tiempo en el que se realiza el drenaje de la vía biliar en los pacientes con colangitis refleja un impacto en la mortalidad, junto con otras variables que influyen directamente, algunas de las cuales no fueron estudiadas en este trabajo, como son la etiología de la colangitis o las comorbilidades. Sin embargo, si podemos encontrar una relación significativamente estadística entre el grado de severidad, el tiempo del drenaje y la mortalidad. Por lo que este trabajo servirá como base para continuar una línea de investigación en este tema, aumentando el número de pacientes observados, agregando otras variables, para poder hacer una mejor recomendación acerca del tiempo ideal para realizar el drenaje biliar, así como determinar los factores más relacionados con el mal pronóstico de los pacientes con colangitis aguda.

16. REFERENCIAS

1. Sokal A, Sauvanet A, Fantin B, de Lastours V. Acute cholangitis: Diagnosis and management. *J Visc Surg* [Internet]. 2019;156(6):515–25.
2. Lan Cheong Wah D, Christophi C, Muralidharan V. Acute cholangitis: current concepts. *ANZ J Surg*. 2017;87(7–8):554–9.
3. Scott-Conner CEH, Grogan JB. The pathophysiology of biliary obstruction and its effect on phagocytic and immune function. Vol. 57, *Journal of Surgical Research*. 1994. p. 316–36.
4. Kiriya S, Kozaka K, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gabata T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018;25(1):17–30.
5. Satake M, Yamaguchi Y. Three-day antibiotic treatment for acute cholangitis due to choledocholithiasis with successful biliary duct drainage: A single-center retrospective cohort study. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2020;96:343–7.
6. Gomi H, Solomkin JS, Schlossberg D, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018;25(1):3–16.
7. Aboelsoud M, Siddique O, Morales A, Seol Y, Al-Qadi M. Early biliary drainage is associated with favourable outcomes in critically-ill patients with acute cholangitis. *Prz Gastroenterol*. 2018;13(1):16–21.
8. Coelen RJS, Roos E, Wiggers JK, Besselink MG, Buis CI, Busch ORC, et al. Endoscopic versus percutaneous biliary drainage in patients with resectable perihilar cholangiocarcinoma: a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2018;3(10):681–90.
9. Miura F, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Pitt HA, et al. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018;25(1):31–40.
10. Mukai S, Itoi T, Baron TH, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, et al. Indications and

techniques of biliary drainage for acute cholangitis in updated Tokyo Guidelines 2018. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2017;24(10):537–49.

11. Du L, Cen M, Zheng X, Luo L, Siddiqui A, Kim JJ. Timing of Performing Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography and Inpatient Mortality in Acute Cholangitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Transl Gastroenterol.* 2020;11(3):e00158.