



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

**“Determinación de la sensibilidad y la especificidad de los criterios de Tokio
2018 comparados con los hallazgos endoscópicos para el diagnóstico del
grado de colangitis aguda”**

Número de tesis: HJM 220-21

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE: ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DR. LEVI ALEJANDRO MÉNDEZ RAMÍREZ

ASESORES DE TESIS

DR. GAVIN AMÉRICO CARRIÓN CRESPO

DR. CRUZ VARGAS DE LEÓN

CIUDAD DE MÉXICO, ENERO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

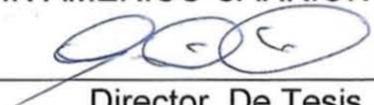
TESIS:
"DETERMINACIÓN DE LA SENSIBILIDAD Y LA ESPECIFICIDAD DE LOS
CRITERIOS DE TOKIO
2018 COMPARADOS CON LOS HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS PARA EL
DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE COLANGITIS AGUDA".

Número de registro de tesis: HJM 220/21-R


LEVI ALEJANDRO MÉNDEZ RAMÍREZ

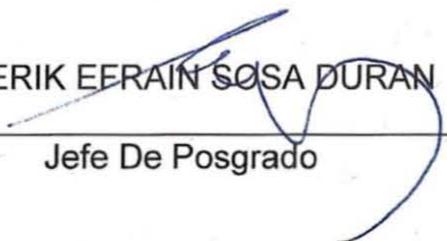
Tesista

GAVIN AMERICO CARRIÓN CRESPO


Director De Tesis


DRA. ERIKA GÓMEZ ZAMORA

Subdirectora De Enseñanza


DR. ERIK EFRAÍN SOSA DURÁN

Jefe De Posgrado

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá Aurora, a mi papá José y a mis hermanos Hiram y César

Por el apoyo incondicional en todo momento, por su comprensión y amor.

A mi futura esposa

Bé, por acompañarme y ayudarme, por brindarme cariño, amor, apoyo en los momentos más difíciles, gracias por ser mi compañera de vida y llenarme de tanto amor.

A mis suegros

por el apoyo brindado durante mi formación.

A mis profesores y compañeros de residencia

Por cada momento y enseñanza que vivimos juntos.

A mis asesores de tesis

Por su firme compromiso y su apoyo en la realización y culminación de este trabajo.

A todos ustedes... Infinitas Gracias.

Tabla de contenido

<i>Antecedentes o marco teórico</i>	5
Introducción	5
Epidemiología	6
Fisiopatología	6
Etiología	7
Diagnóstico	8
Clasificación	12
Microbiología de la colangitis aguda	14
Manejo de la colangitis aguda	14
Tratamiento antibiótico de la colangitis.	15
Procedimientos endoscópicos	17
Colangiografía percutánea transhepática	18
Cirugía	19
<i>Justificación</i>	19
<i>Pregunta de investigación</i>	19
<i>Objetivos</i>	20
<i>Metodología</i>	20
Diseño de investigación	20
Definición de la población	20
Definición de variables	20
Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información	22
<i>Resultados</i>	23
<i>Análisis y discusión de resultados.</i>	32
<i>Conclusiones</i>	33
<i>Limitaciones</i>	33
<i>Aspectos éticos</i>	34
<i>Aspectos de bioseguridad</i>	34
<i>Consentimiento informado</i>	35
<i>Bibliografía</i>	36

Antecedentes o marco teórico

Introducción

Desde hace más de 100 años el médico francés Charcot en su estudio “De la fièvre hepaticque symptomatique. Comparaison avec la fièvre uroseptique”, caracterizó a la colangitis aguda con base en la presencia de fiebre, dolor abdominal e ictericia. Esta descripción sentó las bases para el estudio de los pacientes con sospecha de colangitis aguda, dicha tríada clínica sería el estándar de oro para diagnóstico durante décadas. La triada de Charcot representa un hito histórico en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con sospecha de colangitis sin embargo se ha demostrado su baja sensibilidad motivo por el que se han propuesto modificaciones a la definición de esta enfermedad a lo largo de los años.¹

Ahamed M. Et al, propusieron que la colangitis aguda es una enfermedad causada por una infección bacteriana, la cual en su mayoría se desarrolla por una obstrucción parcial o completa de la vía biliar o de alguno de sus segmentos ya sea intra o extrahepática. Esta definición hace hincapié en un aspecto fundamental de la fisiopatología de la colangitis aguda, la obstrucción del flujo de bilis.²

An. Et al. la define como un síndrome clínico caracterizado por la presencia de fiebre, ictericia y dolor abdominal, la cual puede ser potencialmente mortal.³ Esta definición hace énfasis en la importancia clínica de esta enfermedad ya que históricamente se reportaban tasas de mortalidad de hasta 50%.⁴

La colangitis aguda puede causar un deterioro rápido debido a sepsis, esto la convierte en una urgencia por lo que requiere un tratamiento rápido y eficaz. Debido a la falta de consenso con respecto a las definiciones en la literatura, en 2007 se propusieron las primeras guías clínicas que normarían el diagnóstico y manejo de pacientes con colangitis aguda con el objetivo de estandarizar la atención de los

¹Charcot M. De la fièvre hepaticque symptomatique. Comparaison avec la fièvre uroseptique. Lecons sur les maladies du foie des voies biliaires et des reins. Paris: Bourneville et Sevestre; 1877. p. 176–85.

² Ahmed M. Acute cholangitis - an update. World journal of gastrointestinal pathophysiology, 9(1), 1–7.

³ An, Z., Braseth, A. L., & Sahar, N. (2021). Acute Cholangitis: Causes, Diagnosis, and Management. *Gastroenterology clinics of North America*, 50(2), 403–414.

⁴ Sulzer JK, Ocuin LM. Cholangitis: causes, diagnosis, and management. Surg Clin North Am 2019;99(2):175–84

pacientes y hacer el diagnóstico más preciso para así poder impactar en las altas tasas de morbimortalidad de este padecimiento. Dichas guías se nombraron Tokio y a la fecha se han hecho dos modificaciones, la última de ellas en el 2018 siendo estas el estándar de referencia para el diagnóstico y manejo de la colangitis aguda hasta el momento.

Epidemiología

Partiendo de lo anterior la colangitis aguda se origina por infección del árbol biliar, siendo la causa más frecuente una obstrucción.³

La causa número uno de obstrucción en este órgano es la coledocolitiasis, la cual tiene una prevalencia muy variable en distintas poblaciones, alrededor del 10% al 15% de la población blanca de Norteamérica, una frecuencia mayor en los nativos americanos (60% a 70%) e hispanos y menos común en asiáticos y afroamericanos.⁵ Es importante mencionar que de los pacientes con coledocolitiasis, el 6 al 9% de ellos también presenta colangitis aguda.

Se reporta que no hay diferencia entre hombres y mujeres y la edad promedio de los pacientes con esta enfermedad es de 50 a 60 años. En los Estados Unidos ocurren menos de 200,000 casos de colangitis por año.²

Con respecto a la incidencia en México, no se cuenta con datos reales actuales, sin embargo, en 2014 la Asociación Mexicana de Cirugía General reporta que va desde 0.3 hasta 1.6% de colangitis en pacientes sin síntomas de litiasis vesicular. La incidencia de casos graves se reporta hasta 12.3%.⁶

Fisiopatología

Dentro de la patogénesis de la colangitis aguda el factor más importante para su desarrollo es la obstrucción de la bilis, la cual se produce de forma normal en el hígado y es drenada al duodeno a través de la vía biliar. La obstrucción eleva la presión intracoledociana la cual tiene un valor normal de 7 a 14 cm de agua (H₂O) hasta supera los 25 cm de H₂O, esto produce reflujo de la bilis hacia el sistema

⁵ Shaffer E. A. (2006). Gallstone disease: Epidemiology of gallbladder stone disease. Best practice & research. Clinical gastroenterology, 20(6), 981–996.

⁶ Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. Guía de práctica clínica Colangitis, 2014

venoso y linfático, lo que lleva traslocación bacteriana y endotoxemia. Además de esto se liberan mediadores inflamatorios como el factor de necrosis tumoral (TNF), interleucina IL-1, IL-6 e IL-10 a toda la economía, lo que puede conducir a un rápido deterioro orgánico.²

Existen varios mecanismos que impiden la colonización de la bilis por bacterias, por mencionar algunos los componentes propios de la bilis, la secreción de inmunoglobulina A en el epitelio de los conductos y el mismo esfínter de Oddi el cual proporciona un mecanismo anti-reflujo que impide el ascenso de bacterias desde el duodeno hacia la vía biliar. En caso de obstrucción biliar a cualquier nivel, la bilis se estanca lo que aumenta la presión dentro de la vía biliar, se pierden las uniones intercelulares entre los colangiocitos y posteriormente se agrega disfunción de las células de Kupffer, lo que culmina es disminución de la producción de inmunoglobulina.³

Etiología

Existen múltiples causas que pueden desencadenar una obstrucción ya sea parcial o total de la vía biliar. Entre las más frecuentes se encuentra la coledocolitiasis en primer lugar la cual representa más de la mitad de los casos. La segunda causa más frecuente es aquellas de origen maligno las cuales representan desde 10 a 30%, colangiocarcinomas, tumores de páncreas, entre otras neoplasias son las causas más frecuentes en este apartado. El uso de prótesis en la vía biliar puede favorecer colangitis desde 3.5 a 40%, con mayor riesgo cuando éstas se asocian a estenosis en la confluencia de los hepáticos o existen más de una estenosis, así como origen neoplásico. Otras causas son la colangitis esclerosante primaria que es una enfermedad autoinmune, obstrucción por depósito de amiloide, síndrome de Mirizzi o compresión extrínseca de la vía biliar, síndrome de Lemmel u obstrucción secundaria a un divertículo peri ampular, causas infecciosas como la infestación parasitaria por *Ascaris lumbricoides* y *Taenia saginata*, colangiopatía por SIDA, estenosis de derivación biliodigestiva en pacientes post operados de larga evolución o con derivaciones endoscópicas, etc.^{2,3}

Además de los anteriores se reportó casos inusuales como el asociado a enterobacterias resistentes a carbapenémicos secundario a un duodenoscopio infectado con el cual se realizaron múltiples procedimientos.⁷ La instrumentación de la vía biliar como la colangiopancreatografía endoscópica (CPE) o los drenajes percutáneos también han reportado colangitis aguda como complicación asociada, con porcentaje de 0.5% hasta 2.4%, sobre todo en las primeras horas del procedimiento.⁸

En la tabla 1 se enumeran las principales causas de obstrucción de la vía biliar.

Tabla 1
Causas de obstrucción biliar
Coledocolitiasis
Cáncer pancreático
Tumores porta hepatis o metástasis
Colangitis esclerosante primaria
Síndrome de Mirizzi
Parasitarias
Estenosis de derivación biliodigestiva
Estenosis benignas o malignas
Ampuloma
Obstrucción de stents biliares
Depósito de amiloide en vía biliar
Síndrome de Lemmel
Colangiopatía por SIDA
Post CPE

Diagnóstico

Históricamente se han utilizado los criterios clínicos de dolor abdominal, fiebre e ictericia propuestos por Charcot, de la misma forma, cuando se agregan datos de

⁷ Epstein L. Et al. New Delhi Escherichia coli resistente a carbapenem productora de metalo-β-lactamasa asociada con la exposición a duodenoscopios. JAMA. 2014; 312 :1447-1455.

⁸ Kimura Y. Et al. Terminología, etiología y epidemiología actuales de la colangitis y la colecistitis agudas

severidad como confusión e hipotensión se denomina pentada de Raynaud, se ha descrito que estos criterios tienen sensibilidad cerca del 25% y especificidad >90%.² Gracias los avances en tecnologías de diagnóstico por imagen como el ultrasonido y la tomografía computada, en el 2003 se inició el proceso para estandarizar el diagnóstico y manejo de estos pacientes, culminando con la publicación de las guías de manejo de colangitis y colecistitis de Tokio 2007, en su revisión en 2013 y posteriormente 2018 se comenta que estas tienen sensibilidad de 82.6% y especificidad de 79.8% para el diagnóstico de colangitis aguda.

A partir de esa fecha se han realizado dos actualizaciones, con el objetivo de mejorar la eficacia diagnóstica de los criterios propuestos, en 2012 se publicaron los criterios Tokio 2013 para el diagnóstico de colangitis aguda los cuales mejoraron la sensibilidad a 91.8% pero la especificidad fue similar 77.7%.⁹

La última revisión de estas guías fue en 2018, en las cuales se sugiere realizar el diagnóstico de colangitis aguda con base en la presencia de hallazgos clínicos de inflamación, presencia de colestasis y hallazgos por imagen que sugieran dilatación de la vía biliar, se comenta que estos tienen 90% de efectividad para hacer un correcto diagnóstico¹⁰.

En la tabla 2 se citan tales criterios:

Tabla 2.
Criterios diagnósticos de guías Tokio 2013/2018
a. Criterios de inflamación sistémica
A1. Fiebre o escalofríos
A2. Datos de laboratorio: evidencia de respuesta inflamatoria
b. Colestasis
B1 ictericia

⁹ Kiriya S, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, Büchler MW, Yokoe M. Nuevos criterios de diagnóstico y evaluación de la gravedad de la colangitis aguda en las Directrices de Tokio revisadas. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2012; 19 :548-556.

¹⁰ Yokoe, M., Et al. 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>

B2 datos de laboratorio: pruebas de función hepática anormales
c. Imagen
C1 dilatación biliar
C2 evidencia de estenosis, litiasis o stent.
Sospecha Diagnóstica: un ítem de A + un ítem de B o C
Diagnóstico definitivo: un ítem de A+B+C
<p>NOTAS</p> <p>A-2 Cuenta anormal de leucocitos, incremento de proteína C reactiva indican inflamación.</p> <p>B-2 incremento de FA, GGT, TGO, TGP</p> <p>Otros factores que son útiles en el diagnóstico de colangitis aguda incluyen dolor abdominal (en hipocondrio derecho) antecedentes de padecimientos biliares como litiasis vesicular, antecedentes de procedimientos biliares y colocación de prótesis biliares.</p> <p>En casos de hepatitis aguda es infrecuente una marcada respuesta inflamatoria, se deben realizar panel viral cuando el diagnóstico diferencial sea difícil.</p>
Valores
<p>A1 fiebre >38° C</p> <p>A2 evidencia de respuesta inflamatoria sistémica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leucocitos <4.000 o >10.000 - PCR > 1 <p>B1 pruebas de función hepática anormales</p> <ul style="list-style-type: none"> - FA > 1.5x - GGT > 1.5x - TGO > 1.5x - TGP > 1.5x

Durante al abordaje inicial de los pacientes con sospecha de colangitis se sugiere monitorizar signos vitales, también realizar una historia clínica haciendo énfasis en el tiempo de evolución de los síntomas y antecedentes médicos del paciente. Los

estudios de laboratorio sugeridos son los siguientes: biometría hemática (recuento leucocitario y plaquetario), PCR, albúmina, fosfatasa alcalina, GGT, TGO, TGP, bilirrubinas, creatinina, nitrógeno ureico en sangre (BUN), tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina (TPT), Relación internacionalizada de normalidad (INR), los cuales se realizan con fines diagnósticos, así como clasificar la severidad de los casos. También se debe realizar gasometría para poder evaluar la función del sistema respiratorio y en caso de documentar fiebre también hemocultivos pareados.¹⁰

Con respecto a los criterios de inflamación sistémica en Tokio 18 se toma en cuenta la presencia de fiebre $>38^{\circ}$ C, elevación de leucocitos y proteína C reactiva; aunque también la procalcitonina se ha propuesto como un marcador para determinar riesgo de deterioro y necesidad de drenaje biliar urgente como lo menciona Lee y colaboradores los cuales demostraron que niveles de procalcitonina elevados se correlacionan con la severidad de la enfermedad, niveles por arriba de 3.77 indicaba deterioro clínico.¹¹

La colestasis es un dato que se presenta clínicamente a través de la ictericia y se presenta hasta el 60 a 70% de los pacientes con colangitis aguda, en ausencia de ictericia, la elevación de las pruebas de funcionamiento hepático (fosfatasa alcalina, TM- glutamil transpeptidasa, aspartato amino transferasa y alanino amino transferasa), 1.5 veces por arriba de su valor normal pueden apoyar el diagnóstico de colangitis.

Con respecto a los datos imagenológicos las guías de Tokio toman en cuenta la dilatación de la vía biliar, para esto podemos usar una amplia gama de herramientas de gabinete como ultrasonido abdominal (USG), la tomografía computada (TC), la resonancia magnética/colangiografía (CRM) y el ultrasonido endoscópico (USE).

El ultrasonido abdominal es un estudio ampliamente disponible, de bajo costo y es no invasivo, tiene sensibilidad de 42% y especificidad de 96% para diagnosticar

¹¹ Lee YS, Cho KB, Park KS, et al. Procalcitonin as a decision-supporting marker of urgent biliary decompression in acute cholangitis. Dig Dis Sci 2018;63(9):2474–9.

dilatación de la vía biliar y 38% de sensibilidad y 100% de especificidad para el diagnóstico de coledocolitiasis; los hallazgos sugestivos de coledocolitiasis son visualización de lito, defecto de llenado, dilatación de vía biliar o colédoco mayor a 8 mm, es operador dependiente y el resultado se puede afectar por algunas condiciones como la presencia de gas intestinal.³

La tomografía computada no se ve afectada por la presencia de gas, se puede caracterizar la vía linfática de la vía biliar. Su sensibilidad para diagnosticar coledocolitiasis varía desde el 25% al 90% ya que la cantidad de fosfato o carbonato de calcio puede variar entre los distintos tipos de litos. otros hallazgos sugerentes de colangitis aguda incluyen áreas hiperdensas en imágenes de fase arterial y edema en la vía biliar. ³

La colangiografía no es de uso rutinario y se debe de reservar para casos específicos, es un estudio no invasivo y tiene la mejor eficacia para determinar el origen de la obstrucción biliar: causas malignas sensibilidad de 96% y especificidad de 100%, para causas benignas sensibilidad de 100% y especificidad de 96%, la sensibilidad disminuye cuando los litos miden menos de 6 mm.³

El ultrasonido endoscópico se considera mejor que la colangiografía para detección de coledocolitiasis, la principal ventaja de este estudio es que se puede realizar colangiopancreatografía endoscópica en el mismo evento anestésico y resolverse la causa primaria, si la capacidad del centro hospitalario lo permite.³

El segundo criterio imagenológico que establece las guías de Tokio es el antecedente conocido de litiasis, estenosis de la vía biliar o portador de prótesis biliar, por lo que el interrogatorio se vuelve muy importante para una adecuada clasificación.

Clasificación

Una vez hecho el diagnóstico de colangitis aguda el siguiente paso es la clasificación con base en la severidad según guías de Tokio 2018.

Los grados de severidad propuestos en estas guías de manejo son importantes ya que constituyen un predictor pronóstico y son pauta en el tratamiento de dicha patología, ya que permite identificar a aquellos pacientes que se benefician de un

drenaje biliar temprano, definido como aquel procedimiento que se realiza en menos de 24 horas posterior a la admisión hospitalaria.

En la tabla 3 se citan los grados de severidad propuestos en las guías de Tokio 2018.¹⁰

Tabla 3. Clasificación de severidad de Tokio 2018
Colangitis aguda Grado III (severa)
La colangitis severa se define como colangitis aguda asociado a falla o disfunción en al menos uno de los siguientes órganos o sistemas.
1. Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina > 5 ug/kg o cualquier dosis de norepinefrina
2. Disfunción neurológica: alteraciones del nivel de consciencia
3. Disfunción respiratoria: PaO ₂ /FiO ₂ <300
4. Disfunción renal: oliguria o creatinina sérica > 2.0 mg/dl
5. Disfunción hepática: TP/INR >1.5
6. Disfunción hematológica: recuento plaquetario < 100.000
Colangitis aguda grado II (moderada)
1. Cuenta leucocitaria anormal >12.000 o <4000
2. Fiebre >39
3. Edad >75
4. Hiperbilirrubinemia (BT > 5 mg/dl)
5. Hipoalbuminemia (< 0.7 DE)
Colangitis aguda Grado 1 (leve)
1. No cumple criterios severos ni moderados.

En múltiples estudios se ha demostrado la asociación que existe entre el grado de severidad y la mortalidad a 30 días. Los reportes de mortalidad van desde 2% a

65%, con los avances en diagnóstico y tratamiento esta tasa se ha reducido a menos de 10%.¹²

Se han descrito algunos marcadores predictores independientes de mortalidad entre ellos la hipoalbuminemia, la procalcitonina >0.5 e interleucina 7 <6.0, asimismo el IMC podría ser un marcador de mortalidad independiente.¹³

A pesar de que la mortalidad ha mejorado, la tasa de readmisiones llega a ser alta, según un estudio de cohorte mostró una tasa alta de readmisiones hospitalarias mayor de 21%, las principales causas fueron colangitis recurrente, septicemia y complicaciones relacionadas a la prótesis biliar, también se comenta que los pacientes quienes se le realizó colecistectomía previa a su alta tuvieron menor índice de readmisión¹⁴

Microbiología de la colangitis aguda

En el contexto de pacientes con colangitis aguda es posible que los hemocultivos resulten positivos desde 21% hasta 71%. Aun así, se debe realizar cultivos de líquido biliar obtenidos al comienzo de cualquier procedimiento realizado en casos de colangitis grado II y III.^{2,3}

Las principales bacterias encontradas en infecciones de la vía biliar son *Escherichia coli* con un porcentaje de 31-44% seguido de *Klebsiella spp* y *Pseudomonas spp*. El tratamiento antibiótico depende de los datos de susceptibilidad sobre todo en áreas en donde se encuentra resistencia bacteriana.

Manejo de la colangitis aguda

La colangitis aguda debe manejarse de acuerdo con la gravedad. Los pilares de tratamiento son el drenaje biliar y la antibioticoterapia.¹⁵

¹² Gomi H, Takada T, Hwang TL, et al. Updated comprehensive epidemiology, microbiology, and outcomes among patients with acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2017;24(6):310–8.

¹³ Akhtar F, Siddique MZ, Raza A, et al. Microbiology and clinical characteristics of acute cholangitis with their impact on mortality; a retrospective cross sectional study. *J Pak Med Assoc* 2020;70(4):607–12.

¹⁴ Parikh MP, Gupta NM, Thota PN, et al. Temporal trends in utilization and outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in acute cholangitis due to choledocholithiasis from 1998 to 2012. *Surg Endosc* 2018;32(4):1740–8.

¹⁵ Miura, Et al. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 31–40. <https://doi.org/10.1002/jhbp.509>

- Colangitis aguda leve: se define como aquella que no cumple con los criterios de severidad para moderada o grave. El tratamiento inicial con antibióticos suele ser suficiente, teniendo en cuenta que si no hay respuesta se debe considerar el drenaje biliar durante el cual se puede realizar algún procedimiento para resolver la causa subyacente.
- Colangitis aguda moderada: colangitis no grave que requiere drenaje biliar temprano el cual puede ser percutáneo transhepático o endoscópico.
- Colangitis severa: es aquella en la que existe daño orgánico por sepsis. El manejo inicial es con soporte orgánico y el drenaje biliar percutáneo o endoscópico el cual se debe realizar lo antes posible posterior a la mejoría del paciente.

En las guías de Tokio se define al tratamiento empírico como la antibioticoterapia previa a la obtención de cultivos, una vez teniendo el resultado el antibiótico debe ser ajustado, proceso denominado desescalación antimicrobiana.

Se ha descrito una tasa de mortalidad a 30 días de 2.4%, 4.7% y 8.4% para los distintos grados de severidad en TG13. El objetivo del tratamiento antibiótico en colangitis aguda es limitar la respuesta inflamatoria sistémica, así como infecciones asociadas entre las que se encuentran las infecciones del sitio quirúrgico superficiales, profundas y de órgano y espacio, así como abscesos.¹⁵

Tratamiento antibiótico de la colangitis.

En TG18 se recomienda un régimen empírico de tratamiento antibiótico previo a la obtención de cultivos con base en el grado de severidad.¹⁶

En la tabla 4 se citan los esquemas de tratamiento sugeridos por las guías de Tokio 2018.

Tabla 4: Tratamiento antimicrobiano			
Agentes antimicrobianos	Colangitis Leve	Colangitis moderada	Colangitis severa

¹⁶ Gomi, H. Et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 3–16.

Terapia con penicilinas	No se recomienda ampicilina-Sulbactam si la tasa de resistencia >20%	Piperacilina/tazobactam	Piperacilina/tazobactam
Terapia basada en cefalosporinas	Cefazolina o Cefotiam o Cefuroxima o Ceftriaxona o Cefotaxima +/- Metronidazol Cefmetazole, Cefoxitin, Flomoxef, Cefoperazone/sulbactam	Ceftriaxona o Cefepime o Cefozopran o ceftazidima +/- Metronidazol Cefoperazona/sulbactam	Cefepime o Ceftazidima o Cefozopran +/- Metronidazol
Terapia basada en carbapenémicos	Ertapenem	Ertapenem	Imipenem/cilastatina, Meropenem, Doripenem, Ertapenem
Terapia basada en monobactámicos	-----	-----	Aztreonam/Metronidazol
Terapia basada en fluoroquinolonas	Ciprofloxacino, Levofloxacino, Pazufloxacino +/- Metronidazol Moxifloxacino	Ciprofloxacino, Levofloxacino, Pazufloxacino +/- Metronidazol Moxifloxacino	-----

Con respecto a la duración del tratamiento antibiótico no hay diferencia entre un curso corto de tres días o menos o uno largo mayor de 4 días en los pacientes que se realizó CPE y se resolvió el cuadro de obstrucción.¹⁷

Procedimientos endoscópicos

La descompresión mediante el drenaje de la vía biliar es el pilar del tratamiento para pacientes con colangitis aguda. El drenaje temprano modifica la fisiopatología de la enfermedad ya que disminuye la producción de endotoxinas, aumenta la secreción de IgA.³

Se han realizado estudios comparativos para evaluar la importancia del drenaje temprano, uno de ellos en japon por Kiriya, comparó a pacientes con drenaje biliar temprano contra los que no lo tuvieron evaluando la mortalidad a 30 días sin haber diferencia en casos de colangitis grado I y III sin embargo en el grupo de colangitis grado II si hubo diferencia en la mortalidad ya que estos pacientes aún no progresan a falla orgánica, pero tienen alto riesgo de hacerlo; en casos moderados la mortalidad fue menor (1,7% vs. 3,4%, $P = 0,0172$) no habiendo diferencia para casos leves o graves.¹⁸

Otro estudio comparó el drenaje biliar antes de 24 horas y más de 24 horas, no se demostró diferencia significativa en términos de mortalidad, sin embargo, la duración media de hospitalización fue menor para los pacientes que se sometieron a drenaje antes de las 24 horas, 6,8 días frente a 9,2 días, $P < 0,01$.¹⁹ De la misma forma otro estudio encontró que un drenaje temprano (24 a 48 horas) disminuyó la incidencia de falla orgánica, estancia intrahospitalaria, y mortalidad en comparación con drenaje tardío (mayor de 48 horas).²⁰

¹⁷ 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* 2020;96:343–7.

¹⁸ Kiriya S, Takada T, Miura F, Gomi H, Itoi T, Yokoe M. Clinical application and verification of TG 13 diagnostic criteria and severity assessment among patients with acute cholangitis: an international multi center observational study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2017;24:329–37.

¹⁹ Jang SE, Park SW, Lee BS, Shin CM, Lee SH, Kim JW, et al. Management for CBD stone-related mild to moderate acute cholangitis: urgent versus elective ERCP. *Dig Dis Sci*. 2013;58:2082–7.

²⁰ Aboelsoud M, Siddique O, Morales A, et al. Early biliary drainage is associated with favourable outcomes in critically-ill patients with acute cholangitis. *Prz Gastroenterol* 2018;13(1):16–21.

Como se describió anteriormente el drenaje biliar temprano está indicado en casos de colangitis aguda grado II debido a disminución de la mortalidad a 30 días de estos pacientes. Aunque sigue sin haber un consenso con respecto al tiempo ideal de este procedimiento, la mayoría de los expertos están de acuerdo que este se debe realizar dentro de las primeras 48 horas.²¹

La colangiopancreatografía es el Gold Standard para la descompresión de la vía biliar. Se puede esfinterotomía, colocación de prótesis biliares o drenajes nasobiliares, la eficacia en el tratamiento de pacientes con colangitis aguda es mayor a 90%, con tasas de complicaciones cerca del 5% y mortalidad menor al 1%. La única contraindicación para realizar un procedimiento endoscópico para derivar la vía biliar es la sospecha de perforación de víscera hueca, mientras que las contraindicaciones relativas son inestabilidad hemodinámica, coagulopatía, embarazo y alergia severa al medio de contraste.

Colangiografía percutánea transhepática

El drenaje percutáneo es considerado la segunda línea de tratamiento después de una CPE fallida, muy útil en pacientes alteraciones anatómicas postquirúrgicas. Las desventajas incluyen incremento en la estancia intrahospitalaria y complicaciones como hemorragia intraperitoneal, peritonitis biliar y sepsis; las principales contraindicaciones incluyen coagulopatía, ascitis y obstrucciones intrahepáticas de la vía biliar.²²

El drenaje guiado por USE se realiza en el contexto de pacientes con estudio endoscópico fallido por estenosis duodenal, del tracto de salida gástrico o anatomía alterada. Este procedimiento permite hacer derivaciones tipo coledocoduodenostomía o coledocogastrostomía y colocación de prótesis metálicas.²³

²¹ Buxbaum, J. Et al. ASGE guideline on the management of cholangitis. *Gastrointestinal endoscopy*, 94(2), 207–221.e14.

²² Mukai, S. Et al. Indications and techniques of biliary drainage for acute cholangitis in updated Tokyo Guidelines 2018. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 24(10), 537–549.

²³ Nakai, Y. Et al. Indications for endoscopic ultrasonography (EUS)-guided biliary intervention: Does EUS always come after failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography?. *Digestive endoscopy: official journal of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society*, 29(2), 218–225.

Cirugía

El drenaje quirúrgico se reserva para casos en los cuales no fue posible realizar CPE o drenaje percutáneo. Tiene mayor mortalidad que los procedimientos antes descritos de 20 al 60%. Una opción es solo la colocación de sonda T para derivar la vía biliar y no realizar la coledocolitotomía.²⁴

Para casos de lito difícil, Un estudio reciente en 2019 concluyó que los estos pueden manejarse mediante cirugía abierta o laparoscópica con resultados comparables aceptables sin necesidad de múltiples sesiones de CPE, además se puede realizar coledocoscopia abierta la tiene un buen impacto en la tasa de eliminación de litos, en casos de resolución de obstrucción, la corriente actual sugiere que el cierre primario del colédoco es mejor que la sonda en T en cuanto al tiempo operatorio y la estancia hospitalaria postoperatoria.²⁵

Justificación

La colangitis aguda es un proceso inflamatorio de la vía biliar causada por múltiples factores, estudios previos sugieren útil la aplicación de los criterios Tokio 2018, para mejorar la eficacia diagnóstica y reducir costos hospitalarios, procedimientos endoscópicos y complicaciones innecesarias, convirtiéndose en la prueba de referencia para el diagnóstico de esta entidad utilizada en el Hospital Juárez de México, sin embargo, no se conoce la sensibilidad y especificidad de su aplicación en nuestra población, por lo que su estudio y análisis es de suma importancia en la conducta terapéutica y toma de decisiones en el abordaje de esta patología.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la sensibilidad y la especificidad de los criterios de Tokio 2018 comparados con los hallazgos endoscópicos para el diagnóstico del grado de colangitis aguda?

²⁴ Karaliotas, C., Sgourakis, G., Goumas, C., Papaioannou, N., Lilis, C., & Leandros, E. (2008). Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic stone extraction. *Surgical endoscopy*, 22(8), 1826–1831.

²⁵ Gad, E. Et al. Surgical (Open and laparoscopic) management of large difficult CBD stones after different sessions of endoscopic failure: A retrospective cohort study. *Annals of medicine and surgery* (2012), 43, 52–63.

Objetivos

Objetivo General: Determinar la sensibilidad y especificidad de los criterios de Tokio 2018 comparados con los hallazgos endoscópicos para el diagnóstico del grado de colangitis aguda.

Objetivos particulares:

Evaluar los hallazgos endoscópicos para el diagnóstico del grado de colangitis aguda.

Evaluar los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico del grado de colangitis aguda.

Determinar las medidas de exactitud de la tabla del diagnóstico del grado de colangitis aguda versus Tokio 2018.

Metodología

Diseño de investigación

Estudio transversal, observacional y retrospectivo.

Definición de la población

Criterios de inclusión: Hombres y mujeres mayores de 16 años, con diagnóstico de colangitis aguda que cumplan con los criterios de Tokio 2018 a los que se haya realizado colangiopancreatografía endoscópica por el servicio de endoscopia del mismo hospital en el periodo de enero de 2018 a diciembre de 2021 y cuenten con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión: Pacientes que no cumplan con diagnóstico de colangitis aguda por criterios de Tokio 2018 o tengan expediente incompleto o falta de acceso al mismo.

Criterios de eliminación: Pérdida de seguimiento durante proceso diagnóstico o diagnóstico no concluyente.

Se tendrán dos grupos: los diagnosticados con colangitis leve y otro grupo con colangitis moderada y severa.

Definición de variables

En la tabla 5 se enlistan las variables de estudio

Tabla 5. Definición de variables		
Variable	Definición de variable	Tipo de variable
VARIABLES DEMOGRÁFICAS		
Sexo	Masculino o femenino	Cualitativa Dicotómica
Edad	Tiempo de vida cumplido por el paciente al momento del diagnóstico	Cuantitativo Discreta
VARIABLES CLÍNICAS		
Grado de colangitis según Tokio	Leve/moderada/severa	Cualitativa Ordinal
Grado de colangitis reportado por endoscopia	Leve/moderada/severa	Cualitativa Ordinal
Triada de Charcot	Cumple con la triada de Charcot	Cuantitativa Dicotómica
Días de estancia intrahospitalaria	Días de hospitalización desde ingreso a urgencias hasta alta hospitalaria (egreso a casa o defunción)	Cuantitativa Discreta
Gold standard de la tabla de clasificación		
Colangitis reportada por endoscopia	Dicotomizando los grados del reporte: - Leve - Moderada y severa	Cualitativa Dicotómica
Prueba de la tabla de clasificación		

Colangitis según Tokio	Dicotomizando los grados del reporte: - Leve - Moderada y severa	Cualitativa Dicotómica
------------------------	--	---------------------------

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información

Los datos se presentan como la media (desviación estándar, SD) y frecuencia (porcentaje) para variables numéricas y categóricas, respectivamente. Se tendrán dos grupos: los diagnosticados con colangitis leve y otro grupo con colangitis moderada y severa. Se comparan las variables demográficas y las clínicas entre los grupos, cuando sea una variable cualitativa se usará la prueba chi-cuadrada y cuando sea una variable cuantitativa se compararon mediante la prueba t de Student.

Se construirá una tabla de clasificación del diagnóstico del grado de colangitis aguda por CPRE versus Tokio 2018

Tabla 6. Ejemplo de tabla de contingencia

		Diagnóstico por CPRE	
		Moderado y Severo	Leve
Diagnóstico por Tokio 18	Moderado y Severo	a	c
	Leve	b	d

Sensibilidad: probabilidad de que el resultado de una prueba sea positivo cuando la enfermedad está presente (tasa de verdaderos positivos).

$$Se = a / (a+b).$$

Especificidad: probabilidad de que el resultado de una prueba sea negativo cuando la enfermedad no está presente (tasa de verdaderos negativos).

$$Sp = d / (c+d).$$

Exactitud: probabilidad global de que un paciente esté correctamente clasificado
 $Ex=(a+d)/(a+b+c+d)$.

Se determinarán las siguientes medidas de exactitud: Sensibilidad, Especificidad, y Exactitud, con sus intervalos de confianza al 95% usando la calculadora electrónica de Medcalc https://www.medcalc.org/calc/diagnostic_test.php.

Se utilizará el paquete estadístico SPSS V21 para calcular la media (SD) y frecuencia (%), y realizar las pruebas estadísticas: chi-cuadrada y t de Student. Se considerará el valor de $p < 0.05$ como significativo.

Resultados

Durante el periodo de enero de 2018 a diciembre 2021 se realizaron un total de 186 colangiografías endoscópicas (CPE) referenciadas como colangitis aguda en sus distintos grados de severidad, de los cuales solo 81, contaba con criterios de inclusión para continuar con la realización del presente estudio. (figura 1)

Los datos que se obtuvieron de cada expediente clínico fueron: sexo, edad, presencia de comorbilidades, datos clínicos (dolor abdominal, fiebre e ictericia) para catalogar si el paciente cumplía o no triada de Charcot, datos de respuesta inflamatoria sistémica, datos de colestasis y datos imagenológicos que apoyaran el diagnóstico de colangitis a través de los criterios de Tokio 2018, así como datos clínicos y de laboratorio que ayudaran a la clasificación de la severidad por los mismos criterios, así como el reporte final del estudio endoscópico.

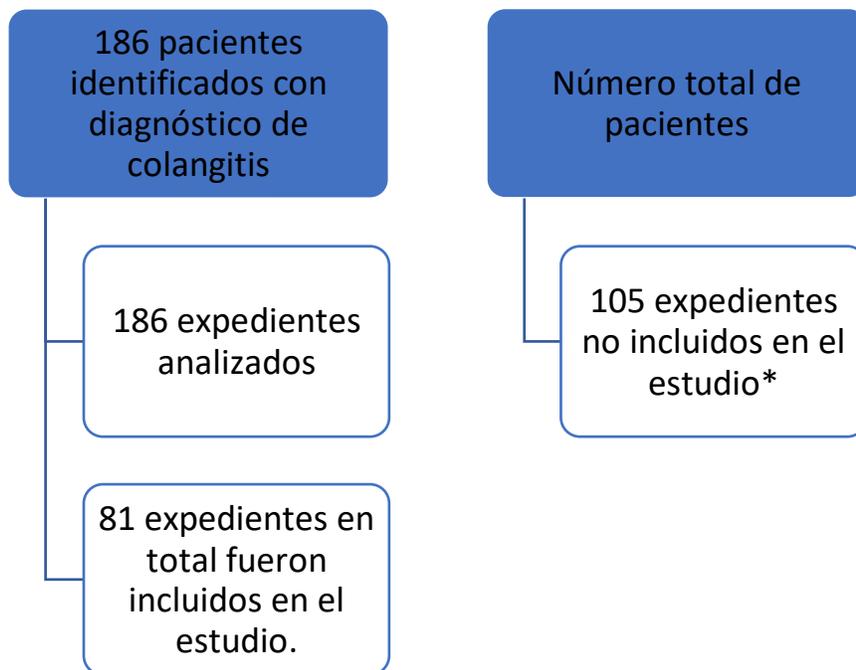


Figura 1. Diagrama PRISMA. *Aquellos que no cumplían criterios de inclusión y los que cumplían con criterios de exclusión y eliminación.

De los 81 pacientes incluidos en este estudio se dividieron las características demográficas y de laboratorio en dos grupos para su estudio: los diagnosticados con colangitis moderada y severa y aquellos con colangitis leve, en la tabla 7 se muestran los resultados globales, se calculó la media (desviación estándar, SD) y frecuencia (porcentaje) para variables numéricas y categóricas, respectivamente, con valor P no significativa entre ambos grupos en ninguna de las variables, considerándose que los grupos tiene características demográficas y clínicas similares. Se describen a continuación las características específicas de la misma.

Tabla 7. Características demográficas y clínicas de la población.

Variables	Moderado y Severo n=66	Leve n=15	Valor de P
Sexo	H 36 (54.5%) M 30 (45.5%)	H 7 (46.7%) M 8 (53.3%)	0.581
Edad	54.3 (17.04)	55.7 (16.36)	0.791
Comorbilidad asociada	32 (48.5%)	8 (53.3%)	0.735
Leucocitos	18.07 (8.2)	14.97 (4.8)	0.164
Hemoglobina	12.7 (2.7)	13.3 (2.6)	0.452
Plaquetas	247 (172)	230 (91.8)	0.722
Bilirrubina total	12.4 (8.5)	8.0 (5.7)	0.060
Bilirrubina directa	8.5 (5.9)	5.6 (4.1)	0.075
Creatinina	1.56 (1.33)	0.97 (0.52)	0.098
Relación internalizada de normalidad (INR)	1.52 (0.70)	1.2 (0.12)	0.087
Colédoco (mm)	8.4 (0.70)	8.4 (3.5)	0.977
Días de estancia intra hospitalaria	6.83 (7.95)	5.93 (4.02)	0.672
Cumple con triada de Charcot	34 (51.5%)	8 (53.5%)	0.899
Complicación			
Ninguna	61 (92.4%)	13 (86.7%)	0.744
Pancreatitis post CPE	3 (4.5%)	1 (6.7%)	
Coledocolitiasis residual	2 (3.0%)	1 (6.7%)	
Características endoscópicas de la bilis	40 (60.6)	8 (53.3)	0.323

En la población en general estudiada, se encontró un rango de edad de presentación de 22 a 90 años, con una media de 54.61 y una desviación estándar de 16.82, en el análisis por grupos 36 hombres y 30 mujeres se clasificaron como

moderados y graves mientras que 7 hombres y 8 mujeres como casos leves (P=0.581) (Figura 2).

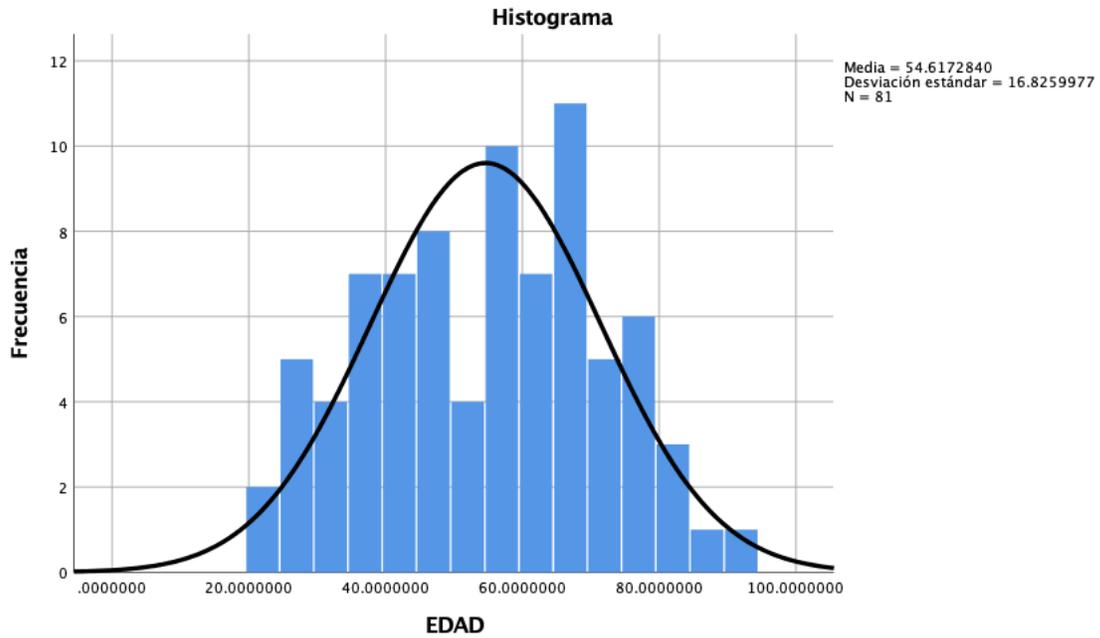


Figura 2. Gráfico de edad de la población estudiada

Se encontró una mayor presentación de la enfermedad en hombres con 53.9% mientras que en mujeres 46.1% (Figura 3).

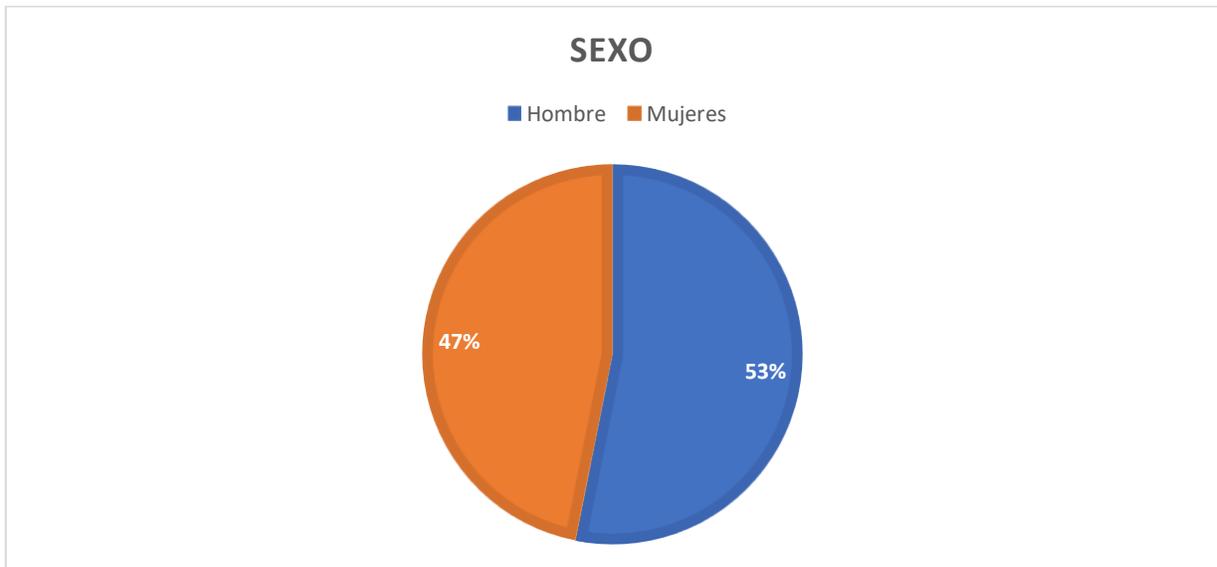


Figura 3. Gráfica de sexo de la población estudiada.

Con respecto a las comorbilidades de los pacientes estudiados, el 50.6% de la muestra presentaba alguna comorbilidad mientras que el 49.4% no presentaba ninguna (figura 4). De los que presentaron alguna comorbilidad 43% tenía solo una, 2% tenían dos y 4% tenían tres (figura 5).

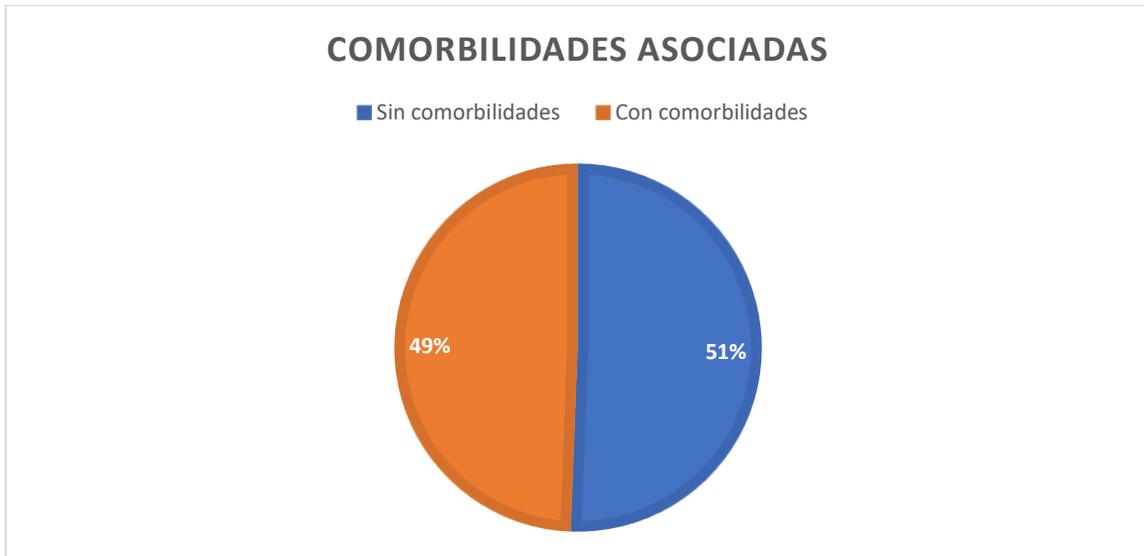


Figura 4. Presentación de comorbilidad.



Figura 5. Número de comorbilidades asociadas.

Las principales enfermedades encontradas en la población fueron: diabetes tipo 2, hipertensión arterial sistémica, cáncer y cardiopatías.

Con menos frecuencia enfermedades como hipotiroidismo, eventos vasculares, entre otros. Los porcentajes se muestran en la tabla 8 y la figura 6.

Tabla 8. Principales comorbilidades asociadas.	
Ninguno	44.6%
HAS	12%
DM	12%
Malignidad	3.3%
HAS y DM	16.3%
Hipotiroidismo	2.2%
Cardiopatía	3.3%
EVC	1.1%
HPB	1.1%
ERGE	2.2%
CUCI	1.1%
Alcoholismo	1.1%
Total	100%

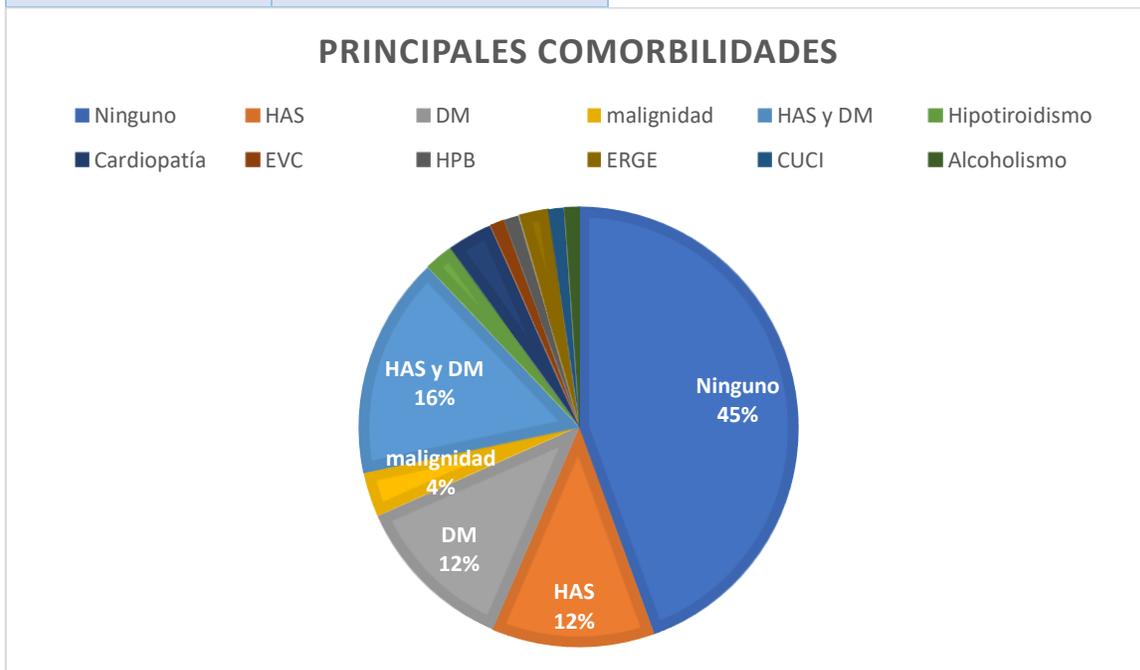


Figura 6. Principales comorbilidades de la población estudiada.

Con respecto al diagnóstico de colangitis aguda, se realizó una búsqueda intencionada en el expediente desde el ingreso del paciente para documentar datos clínicos.

Con respecto a las variables clínicas estudiadas, las más significativas se analizaron encontrando un promedio de leucocitos de 18.07 para casos moderados/graves y 14.97 para casos leves ($P= 0.164$); en el caso del nivel de bilirrubinas este fue de 12.4 ($P= 0.060$) para casos moderados/graves y 8.0 para casos leves, del mismo modo la fracción directa calculada promedio de 6.83 y 5.93 (0.075) respectivamente, dentro del apartado de criterios de imagen la medición promedio de colédoco fue de 8.4 ($P= 0.077$) para ambas poblaciones.

Con respecto a la clasificación de severidad los datos más representativos de la muestra fueron aquellos que reflejaban falla hepática y renal los cuales fueron las fallas orgánicas más frecuentes, el valor de INR promedio para casos moderados y graves 1.52 y en casos leves 1.2 ($P= 0.087$) y la creatinina con valor promedio de 1.56 para casos moderados/graves y 0.97 para casos leves ($P=0.098$).

De los 45 pacientes diagnosticados con colangitis severa según criterios Tokio 2018, el 37% de estos desarrolló falla hepática con elevación >1.5 de INR, elevación de creatinina >2 mg/dl u oliguria en el 31%, falla hematológica 21%, circulatoria 5% y en menor frecuencia afección neurológica o respiratoria (Figura 7).

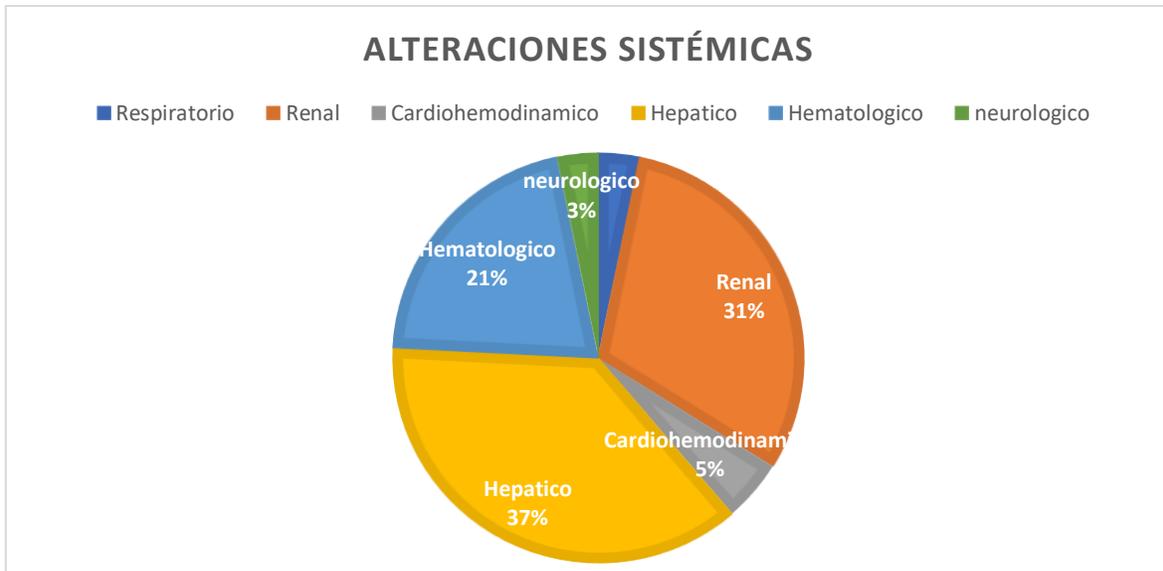


Figura 7. Principales alteraciones sistémicas en casos con colangitis severa.

El promedio de días de hospitalización fue de 6.8 para casos moderados/severos y 5.9 para casos leves. La pancreatitis post CPE y la coledocolitiasis residual fueron las únicas complicaciones reportadas derivadas del procedimiento, mientras que el tiempo promedio en el que se realizó la colangiografía endoscópica desde el ingreso fue de 44.41 horas. Para casos leves diagnosticados por los criterios de Tokio esta fue de 67 horas, para casos moderados fue de 37.29 horas mientras que para casos severos fue de 47.06 horas.

De los 81 pacientes, 42 (51.9%) cumplían con la triada de Charcot, 34 del grupo de moderados y graves y 8 del grupo de leves; se construyó una tabla de 2x2 comparando ésta con los Criterios Tokio 2018 para el diagnóstico de colangitis aguda, se calculó sensibilidad, especificidad, y exactitud, con sus intervalos de confianza al 95%. Se obtuvo una sensibilidad del 100% (IC 91.59%-100%), especificidad de 2.56% (IC 0.06%-13.48%) y exactitud de 53.09% (IC 41.67%-64.27%) para la triada de Charcot. (Tabla 9)

Tabla 9: Comparación de los criterios diagnósticos de colangitis aguda				
		Diagnóstico por Tokio 18		
		Si	No	
Diagnóstico por triada de Charcot	Si	42	0	42
	No	39	0	39
		81	0	81

El 100% del total cumplieron con los criterios clínicos de diagnóstico por Tokio 2018, encontrándose 5 casos leves, 31 casos moderados y 45 casos severos, según clasificación.

Por otra parte, el resultado endoscópico arrojó los siguientes datos con respecto al grado de colangitis: 15 casos leves, 25 casos moderados y 41 casos severos.

Se construyó una tabla de clasificación del diagnóstico del grado de severidad de colangitis aguda por CPRE versus Tokio 2018 (Tabla 10).

Tabla 10. Tabla de clasificación de la severidad de colangitis aguda				
		Diagnóstico por CPRE		
		Moderado y Severo	Leve	
Diagnóstico por Tokio 18	Moderado y Severo	66	10	7
	Leve	0	5	5
		66	15	8
				1

Se realizó el cálculo de las siguientes medidas: sensibilidad, especificidad, y exactitud, Se obtuvo una sensibilidad del 100% (IC 94.56%-100%), especificidad de 33.3% (IC 11.82%-61.62%) y exactitud de 87.65% (IC 78.47%- 93.92%) para los criterios de diagnóstico para severidad según Tokio 2018.

Análisis y discusión de resultados.

Algunos autores han evaluado retrospectivamente los criterios de diagnóstico y manejo en colangitis aguda de Tokio comparando su eficacia contra los criterios clínicos de Charcot. Yokoe, et al, en 2011 determinó una sensibilidad y especificidad de 72.1 y 38.5% respectivamente²⁶.

Gravito y colaboradores²⁷ encontró que la precisión diagnóstica basada en la tríada de Charcot, Tokio 2007 y Tokio 2018 fue del 67,8%, 86,9% y 92,3% con un valor de $P < 0,001$; respectivamente, en nuestro estudio el diagnóstico a través de los síntomas clásicos de fiebre, dolor e ictericia obtuvo una sensibilidad del 100%, pero una muy baja especificidad siendo ésta de tan solo 2.56%, con una exactitud de 53.09%, comparada con una sensibilidad del 100%, especificidad del 33.3% y exactitud de 87.65%, para los criterios Tokio 2018, el valor calculado de sensibilidad es muy similar al reportado en la literatura, incluso más alto, sin embargo, la especificidad resultó baja en comparación con lo reportado a nivel mundial.

Con respecto al diagnóstico a través de la triada de Charcot, Dinc, et al, encontraron que 51,7% de los pacientes que no cumplían con la misma estaban en el grupo de diagnóstico definitivo en los criterios de Tokio ²⁸, en nuestro estudio fue de 51.9%.

En un estudio de cohorte en Australia se evaluó la eficacia de los criterios diagnósticos de Tokio 18, así como el valor pronóstico del grado de severidad y se comparó el resultado basado en el tiempo en el que se realizó el estudio endoscópico. Se analizaron a los pacientes a los cuales se les realizó colangiopancreatografía por colangitis y se aplicaron los criterios 2018 de forma retrospectiva. Como resultado, Tokio 2018 demostró 99% de eficacia diagnóstica, identificándose 79 pacientes a quienes no se diagnosticó de manera inicial colangitis aguda a su ingreso, con una mortalidad asociada de 4%, mayor estancia

²⁶ Yokoe, M., Takada, T., Mayumi, T., Yoshida, M., Hasegawa, H., Norimizu, S., Hayashi, K., Umemura, S., & Orito, E. (2011). Accuracy of the Tokyo Guidelines for the diagnosis of acute cholangitis and cholecystitis taking into consideration the clinical practice pattern in Japan. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 18(2), 250–257.

²⁷ Gravito-Soares, E. Et al. Clinical applicability of Tokyo guidelines 2018/2013 in diagnosis and severity evaluation of acute cholangitis and determination of a new severity model. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 53(3), 329–334.

²⁸ Dinc, T. Et al. Evaluation and Comparison of Charcot's Triad and Tokyo Guidelines for the Diagnosis of Acute Cholangitis. *The Indian journal of surgery*, 79(5), 427–430.

intrahospitalaria en casos graves y en contraparte menor estancia intrahospitalaria en pacientes a los que se realizó el estudio endoscópico de forma temprana.²⁹

En nuestro estudio se demostró que la mayoría de procedimientos endoscópicos fue realizado después de las 24 horas para casos moderados y graves lo cual según la literatura podría impactar en la mortalidad a 30 días así como en los días de estancia intrahospitalaria los cuales en promedio para casos moderados y graves fue de 6.83 días con un valor de P de 0.899 no significativo.

Conclusiones

La colangitis aguda es un proceso inflamatorio de la vía biliar causada por múltiples factores, el gold estándar para el diagnóstico, son los criterios Tokio 2018, a pesar de estar validados en poblaciones demográficas distintas a la mexicana, estos criterios resultaron con una excelente sensibilidad con respecto al grado de colangitis comparada con los hallazgos endoscópicos, lo cual sugiere que la aplicación de estos es factible.

De la misma manera, puede reducir la tasa de falsos positivos y mejora la eficacia diagnóstica, lo que puede disminuir costos, evitando estudios endoscópicos innecesarios, aunado a las complicaciones asociadas a este procedimiento³⁰ cuando se compara con los criterios clínicos habituales de Charcot.

Limitaciones

Las principales limitaciones encontradas en este estudio son el tamaño de la muestra (n=81) y estudio unicéntrico.

²⁹ N. Chew, et al. Validation of Tokyo Guidelines 2018 for Cholangitis in an Australian CohortHPB, 2021-01-01, Volumen 23, Páginas S971-S971.

³⁰ Ahmad Alkaddour, et al. Use of Tokyo Guidelines (TG-18) for Acute Cholangitis Provides Improved Specificity and Accuracy Compared to Fellow Clinical Assessment: A US Academic Center Pilot Study Gastroenterology, 2021-07-01, Volumen 161, Número 1, Páginas e22-e22.

Aspectos éticos

De acuerdo con el Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación de la Salud este protocolo se considera sin riesgo.

Este estudio es de tipo comparativo, retrospectivo y descriptivo de revisión de casos donde únicamente se utilizarán expedientes clínicos. Por lo que no existe interacción con los pacientes.

La identidad e información de los pacientes se mantiene salvaguardada, únicamente el equipo de investigación tendrá acceso a la base de datos los cuales son protegidos de acuerdo con la Ley General de Protección de Datos Personales en posesión de sujetos obligados. En título segundo principios y deberes, capítulo I de los principios; En el artículo 21 de la Ley General de Protección de Datos Personales en posesión de sujetos obligados se manifiesta que el consentimiento informado se podrá manifestar de forma expresa o tácita.

Se entiende que el consentimiento informado es expreso cuando la voluntad del titular se manifieste verbalmente, escrito, por medio electrónicos, ópticos, signos inequívocos o por cualquier otra tecnología.

El consentimiento será tácito cuando habiéndose puesto a disposición del titular el aviso de privacidad, este no manifieste su voluntad en sentido contrario.

No existe ningún conflicto de interés por parte del equipo de investigación.

Aspectos de bioseguridad

El presente proyecto no tiene implicaciones de bioseguridad, ya que no se utilizará material biológico infectocontagioso; microorganismos patógenos y oportunistas; virus de cualquier tipo; animales y/o células; sustancias tóxicas; así como cualquier material que ponga en riesgo la salud o integridad física del personal de salud o afecte al medio ambiente.

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO PARA EL ACCESO A DATOS PERSONALES CON FINES DE INVESTIGACIÓN Y ACADÉMICOS PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL ÁMBITO DE LA SALUD EN EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

México, Ciudad de México a, ____ de _____ de _____.

Título del Protocolo/Tesis: **PRINCIPALES CAUSAS DE VASCULITIS CUTÁNEA: REPORTE DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO DEL 2016-2020.**

Investigador principal: Dr. Gavin Américo Carrión Crespo

Paciente: _____,
Nombre (s) (Apellido Paterno)
(Apellido Materno)

Con número de expediente clínico _____, Por mi propio derecho manifiesto

que estoy enterado (a) de que corresponde al Hospital Juárez de México, impulsar la realización de estudios e investigaciones, así como la formación académica y de recursos humanos especializados en el campo de las especialidades médicas, como lo establece el artículo 2o. fracción VI y VIII del decreto de Creación en concordancia con el artículo 1 de su Estatuto Orgánico ambos del Hospital Juárez de México. Por tal motivo otorgo mi consentimiento para que el personal médico y académico en formación en el ámbito de la salud, consulte los datos personales que integran mi expediente clínico, así como todo tipo de estudios para la atención médica, única y exclusivamente con fines académicos y/o de Investigación, mismos que no podrán ser fotocopiados, fotografiados, difundidos, extraídos de las instalaciones o utilizados para fines ajenos a lo establecido. Por lo que deberán ser tratados únicamente de forma estadística, protegiendo mis datos para que mi identidad permanezca en anonimato, mediante el proceso de disociación de la información de conformidad con los artículos 1, 2, 3, 8, 16, 17, 18, 20 fracción VII del 22, 26, 27 y demás relativos de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, mismo que podrá consultar en el Portal Institucional.

Toda vez que autorizo el tratamiento de datos personales de forma libre, específica e informada, manifiesto que en caso de desear revocar el presente consentimiento, lo informare a esta Institución, de conformidad con lo establecido en el "Aviso de Privacidad de los Usuarios que autorizan el acceso a datos personales con fines de investigación y académicos para la formación de recursos humanos en el ámbito de la Salud del Hospital Juárez de México", mismo que se puede consultar al reverso del presente consentimiento.

ATENTAMENTE

(Firma del paciente)

Bibliografía

1. Charcot M. De la fièvre hépatique symptomatique. Comparaison avec la fièvre uroseptique. Leçons sur les maladies du foie des voies biliaires et des reins. Paris: Bourneville et Sevestre; 1877. p. 176–85.
2. Ahmed M. Acute cholangitis - an update. World journal of gastrointestinal pathophysiology, 9(1), 1–7.
3. An, Z. Et al. Acute Cholangitis: Causes, Diagnosis, and Management. Gastroenterology clinics of North America, 50(2), 403–414.
4. Sulzer JK. Et al. Cholangitis: causes, diagnosis, and management. Surg Clin North Am 2019;99(2):175–84
5. Shaffer E. Et al. Gallstone disease: Epidemiology of gallbladder stone disease. Best practice & research. Clinical gastroenterology, 20(6), 981–996.
6. Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. Guía de práctica clínica Colangitis, 2014
7. Epstein L, Et al. New Delhi Escherichia coli resistente a carbapenem productora de metalo- β -lactamasa asociada con la exposición a duodenoscopios. JAMA. 2014; 312 :1447-1455.
8. Kimura Y. Et al. Terminología, etiología y epidemiología actuales de la colangitis y la colecistitis agudas
9. Kiriya S, Et al. Nuevos criterios de diagnóstico y evaluación de la gravedad de la colangitis aguda en las Directrices de Tokio revisadas. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2012; 19 :548-556.
10. Yokoe, M. Et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences, 25(1), 41–54.
11. Lee YS. Et al. Procalcitonin as a decision-supporting marker of urgent biliary decompression in acute cholangitis. Dig Dis Sci 2018;63(9):2474–9.

12. Gomi H, Et al. Updated comprehensive epidemiology, microbiology, and outcomes among patients with acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2017;24(6):310–8.
13. Akhtar F, Et al. Microbiology and clinical characteristics of acute cholangitis with their impact on mortality; a retrospective cross sectional study. *J Pak Med Assoc* 2020;70(4):607–12.
14. Parikh MP, Et al. Temporal trends in utilization and outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in acute cholangitis due to choledocholithiasis from 1998 to 2012. *Surg Endosc* 2018;32(4):1740–8.
15. Miura, Et al. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 31–40. <https://doi.org/10.1002/jhbp.509>
16. Gomi, H. Et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 25(1), 3–16.
17. Satake M, Et al. 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* 2020;96:343–7.
18. Kiriya S, Et al. Clinical application and verification of TG 13 diagnostic criteria and severity assessment among patients with acute cholangitis: an international multi center observational study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2017;24:329–37.
19. Jang, SE. Et al. Management for CBD stone-related mild to moderate acute cholangitis: urgent versus elective ERCP. *Dig Dis Sci*. 2013;58:2082–7.
20. Aboelsoud M, Et al. Early biliary drainage is associated with favourable outcomes in critically-ill patients with acute cholangitis. *Prz Gastroenterol* 2018;13(1):16–21.
21. Buxbaum, J. Et al. ASGE guideline on the management of cholangitis. *Gastrointestinal endoscopy*, 94(2), 207–221.e14.

22. Mukai, S. Et al. Indications, and techniques of biliary drainage for acute cholangitis in updated Tokyo Guidelines 2018. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 24(10), 537–549.
23. Nakai, Y. Et al. Indications for endoscopic ultrasonography (EUS)-guided biliary intervention: Does EUS always come after failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography? *Digestive endoscopy: official journal of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society*, 29(2), 218–225.
24. Karaliotas, C. Et al. Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic stone extraction. *Surgical endoscopy*, 22(8), 1826–1831.
25. Gad, E. Et al. Surgical (Open and laparoscopic) management of large difficult CBD stones after different sessions of endoscopic failure: A retrospective cohort study. *Annals of medicine and surgery* (2012), 43, 52–63.
26. Yokoe, M. et al. Accuracy of the Tokyo Guidelines for the diagnosis of acute cholangitis and cholecystitis taking into consideration the clinical practice pattern in Japan. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 18(2), 250–257.
27. Dinc, T. Et al. Evaluation and Comparison of Charcot's Triad and Tokyo Guidelines for the Diagnosis of Acute Cholangitis. *The Indian journal of surgery*, 79(5), 427–430.
28. Gravito-Soares, E. Et al. Clinical applicability of Tokyo guidelines 2018/2013 in diagnosis and severity evaluation of acute cholangitis and determination of a new severity model. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 53(3), 329–334.
29. N. Chew, et al. Validation of Tokyo Guidelines 2018 for Cholangitis in an Australian Cohort *HPB*, 2021-01-01, Volumen 23, Páginas S971-S971.
30. Ahmad Alkaddour, et al. Use of Tokyo Guidelines (TG-18) for Acute Cholangitis Provides Improved Specificity and Accuracy Compared to Fellow Clinical Assessment: A US Academic Center Pilot Study *Gastroenterology*, 2021-07-01, Volumen 161, Número 1, Páginas e22-e22.