

# Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

## UNAN - Managua



Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021

Trabajo Monográfico para optar al Título de Médico Especialista en Cirugía General

### **AUTOR**

Amelia del Carmen Henríquez Espinoza  
Doctor en Medicina y Cirugía  
Residente de Cirugía General IV Año

### **TUTOR CLÍNICO**

Noel Andrés Ortega Solórzano  
Doctor en Medicina y Cirugía  
Especialista en Cirugía General  
Subespecialista en Endoscopía Intervencionista

### **TUTOR METODOLÓGICO**

Víctor Jesús Méndez Dussán  
Doctor en Medicina y Cirugía  
Especialista en Economía y Gestión de la Salud  
Maestro en Salud Pública

Managua, Nicaragua

Febrero, 2022

## **Dedicatoria y Agradecimiento**

A DIOS: en primera instancia, por permitirme haber llegado hasta este momento, en el que me acompañó en el día a día, aún durante períodos de desesperanza; mostrándome por medio de mis seres queridos palabras de aliento, fortaleza y lucha para enfrentar cualquier obstáculo.

A MI HIJA Y ESPOSO: María del Carmen García Henríquez, quien fue mi principal inspiración y motor para enfrentar cualquier obstáculo al culminar de mi carrera. A mi esposo, Luis Alfredo García Martínez, el cual a pesar de las dificultades me dio palabras de aliento y fuerza para seguir adelante con mis metas.

A MIS PADRES: Porque han sido los guías intelectuales que me han llevado a emprender valores morales y principios para lograr mis objetivos propuestos, en especial a mi papá el Dr. Luis Manuel Henríquez Bravo (q.e.p.d) y mi mamá la Licenciada y Máster Carmela María Espinosa, quienes fueron una parte crucial en la iniciación y finalización de mi carrera, y que con su ejemplo participó de forma motivacional en la realización del presente estudio.

A MIS HERMANOS: Martín Alonso Henríquez Gahona, Luis Manuel Henríquez Espinoza y Manuel Salvador Henríquez Espinoza, que de una u otra manera tuvieron comprensión, recursos materiales y sobre todo espirituales para poder finalizar este estudio.

A MIS TUTORES: Agradezco de todo corazón a mi docente tutor clínico Dr. Noel Ortega, metodólogo Dr. Víctor Méndez, Dr. José René Meléndez, así como al Dr. Luis Manuel Henríquez Espinoza y Dr. Manuel Salvador Henríquez Espinoza, que tuvieron la paciencia y entusiasmo para orientarme a la elaboración de mi tesis.

## **Opinión del tutor**

El dolor abdominal es el síntoma principal de consulta en las unidades de salud en la búsqueda de obtener alivio. De estas la patología biliar, la que inquietamente destaca la colangitis aguda las que toman ascendencia de manera estrepitosa.

La colangitis aguda requiere de diagnóstico, oportuno manejo y decisión correcta basados en los criterios de Tokio.

El estudio de la Dra. Amelia Henríquez es de gran importancia científica para tener a consideración que no se necesitan de exámenes sofisticados para hacer el diagnóstico de la entidad en cuestión.

---

Noel Andrés Ortega Solórzano  
Doctor en Medicina y Cirugía  
Especialista en Cirugía General

Subespecialista en Endoscopía Intervencionista

## Resumen de la investigación y palabras clave

**Objetivo:** Describir la Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, tipo serie de casos, con un universo de 60 pacientes, seleccionado el total de la muestra de 31 pacientes. **Resultados:** Los resultados que se encontraron fueron los siguientes: edad mayor de 75 años con 54.8% (IC: 2.62- 3.50), sexo masculino con 64.5%, siendo las características clínicas más relevantes: ictericia en un 64.5% (IC: 1.33- 2.02), dolor en hipocondrio derecho en 38.7% (IC: 1.8- 2.51) y fiebre 51.6% (IC: 1.42- 2.05). Se cumplió con la aplicación de criterios de Tokio para colangitis aguda en 67.7% (IC: 1.12- 1.86), los cuales se lograron clasificar en el grado de severidad II con 35.5% (IC: 2.13- 2.95), cuyo manejo médico fue con ciprofloxacina más metronidazol en un 48.8% (IC: 1.63- 2.36) y quirúrgico CPRE con 58.1% (IC: 1.47- 2.20). De estos pacientes estudiados, la mayoría fue manejado ambulatoriamente en un 54.8% (IC: 1.53- 2.27), obteniendo una mortalidad del 29%. **Conclusiones:** La colangitis aguda se observó con mayor frecuencia en pacientes mayores de 75 años y masculinos. Si se aplicaron los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda en los pacientes evaluados.

**Palabras Claves:** Colangitis, Aguda, Criterios de Tokio, Diagnóstico, Manejo.

## Research summary and keywords

**Objective:** To describe the application of the Tokyo criteria for the diagnosis of acute cholangitis in elderly patients treated in hospital SERMESA, Managua during the period from January 2019 to June 2021. **Method:** An observational, descriptive, cross-sectional, case series of studies was carried out, with a universe of 60 patients, selecting the total sample of 31 patients. **Results:** The results that were found were the following: age over 75 years with 54.8% (CI: 2.62- 3.50), male sex with 64.5%, being the most relevant clinical characteristics: jaundice with 64.5% (CI: 1.33- 2.02), pain in the right hypochondrium 38.7% (CI: 1.8- 2.51) and fever with 51.6% (CI: 1.42- 2.05). The application of the Tokyo criteria for acute cholangitis with 67.7% (CI: 1.12- 1.86), was met, which were classified in the degree of severity II with 35.5% (CI: 2.13- 2.95), whose medical management was with ciprofloxacin plus metronidazole in 48.8% (CI: 1.63- 2.36) and surgical with ERCP with 58.1% (CI: 1.47- 2.20). Out of all patients evaluated during this study, the majority were managed on an outpatient basis in 54.8% (CI: 1.53- 2.27), obtaining a mortality of 29%. **Conclusions:** Acute cholangitis was observed more frequently in patients older than 75 years, male. If the Tokyo criteria were applied for the diagnosis of acute cholangitis in the patients evaluated.

**Keywords:** Cholangitis, Acute, the Tokyo criteria, diagnosis and management.

# Índice de contenido

## Índice de tablas

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO	2
OPINIÓN DEL TUTOR	3
RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN Y PALABRAS CLAVE	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	6
1. INTRODUCCIÓN	13
2. ANTECEDENTES	14
Antecedentes Internacionales	14
Antecedentes Nacionales	15
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
5. OBJETIVOS	20
5.1 Objetivo General	20
5.2 Objetivos Específicos	20
6. HIPÓTESIS	21
Hipótesis de Investigación	21
Hipótesis alternativa	21
7. MARCO CONCEPTUAL	22
7.1 Aspectos generales de la Colangitis Aguda	22

7.2 Factores sociodemográficos:	37
7.3 Características clínicas:	39
7.4 Criterios de Tokio:	39
7.5 Manejo de la colangitis aguda:	40
7.6 Evolución:	41
8. MATERIAL Y MÉTODO	42
8.1 Tipo de estudio:	42
8.2 Área de estudio:	42
8.3 Período de estudio:	42
8.4 Población de estudio:	42
8.5 Criterios de inclusión:	42
8.6 Criterios de exclusión	42
8.7 Fuente de información	43
8.8 Técnicas y procedimientos para recolección de la información:	43
8.9 Plan de tabulación y análisis:	43
8.10 Consideraciones éticas:	44
8.11 Variables	45
9.RESULTADOS	49
Objetivo 1. Identificar los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio.	49
Objetivo 2. Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.	49
Objetivo 3. Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.	50

<b>Objetivo 4. Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.</b>	<b>51</b>
<b>Objetivo 5. Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.</b>	<b>51</b>
<b>10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>52</b>
<b>11. CONCLUSIONES</b>	<b>55</b>
<b>12. RECOMENDACIONES</b>	<b>56</b>
<b>13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>58</b>
<b>14. GLOSARIO</b>	<b>60</b>
<b>15. ABREVIATURAS</b>	<b>61</b>

## ÍNDICE DE TABLAS:

TABLA C1. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 76

TABLA C 2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 77

TABLA C3. DIAGNÓSTICO DE COLANGITIS AGUDA SEGÚN LOS CRITERIOS DE TOKIO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_ 78

TABLA C4. CUMPLIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLANGITIS SEGÚN LOS CRITERIOS DE TOKIO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 79

TABLA C5. GRADOS DE SEVERIDAD PARA COLANGITIS SEGÚN TOKIO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 79

TABLA C6. CRITERIOS EN BASE AL GRADO II DE SEVERIDAD PARA COLANGITIS SEGÚN TOKIO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 80

TABLA C7. CUMPLIMIENTO DE DOS O MÁS DE LOS CRITERIOS EN BASE AL GRADO II DE SEVERIDAD PARA COLANGITIS SEGÚN TOKIO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 80

TABLA C8. CRITERIOS EN BASE AL GRADO III DE SEVERIDAD PARA COLANGITIS SEGÚN TOKIO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 81

TABLA C9. ANTIBIOTICOTERAPIA. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 82

TABLA C10. PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 82

TABLA C11. ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 83

TABLA C12. TIPO DE EGRESO. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLANGITIS AGUDA, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SERMESA, MANAGUA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 2019 A JUNIO DE 2021 (N= 31) \_\_\_\_\_ 83

## Índice de gráficos y figuras

<b>Gráfico D 1.</b> Factores Sociodemográficos: Edad. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31). .....	85
<b>Gráfico D 2.</b> Factores Sociodemográficos: Sexo. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31). .....	85
<b>Gráfico D 3.</b> Factores Sociodemográficos: Estado Civil. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31). .....	86
<b>Gráfico D 4.</b> Factores Sociodemográficos: Ocupación. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 .....	86
<b>Gráfico D 5.</b> Factores Sociodemográficos: Escolaridad. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31). .....	87
<b>Gráfico D 6.</b> Factores Sociodemográficos: Procedencia. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31). .....	87
<b>Gráfico D 8.</b> Características Clínicas. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31).....	88
<b>Gráfico D 9.</b> Estudios De Laboratorio. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31).....	89
<b>Gráfico D 10.</b> Cumplimiento Del Diagnóstico De Colangitis Aguda Según Tokio. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores,	

Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 90

**Gráfico D 11.** Grados De Severidad Para Colangitis Según Tokio. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31). ..... 91

**Gráfico D 12.** Grados II De Severidad Para Colangitis Según Tokio. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 91

**Gráfico D 13.** Grados III De Severidad Para Colangitis Según Tokio. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 92

**Gráfico D 14.** Antibioticoterapia. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 93

**Gráfico D 15.** Procedimiento Quirúrgico. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 93

**Gráfico D 16.** Estancia Intrahospitalaria. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 94

**Gráfico D 17.** Tipos De Egreso. Aplicación De Los Criterios De Tokio Para El Diagnóstico De La Colangitis Aguda, En Pacientes Adultos Mayores, Atendidos En El Hospital Sermesa, Managua, Durante El Periodo De Enero De 2019 A Junio De 2021 (N= 31)..... 94

## 1. Introducción

La colangitis es una infección bacteriana ascendente vinculada con una obstrucción parcial o total de los conductos biliares (1), caracterizada anteriormente por la tríada de charcot (fiebre, ictericia y dolor en hipocondrio derecho).

Es importante mencionar, que la colangitis puede desarrollar infecciones graves y potencialmente letales como la sepsis de origen biliar, siendo el procedimiento terapéutico la descompresión del tracto biliar, sin embargo, dado los avances en drenaje del tracto biliar endoscópica junto con la administración de agentes antimicrobianos han contribuido a la disminución de la mortalidad a causa de la colangitis aguda.

A pesar de la introducción de la cirugía laparoscopia y el aumento de la accesibilidad de medios de imagen, la incidencia de esta patología persiste en el tiempo, aunque a nivel internacional es desconocida, sin embargo, tras la práctica de una colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE) ha sido más estudiada y en una recopilación de varios estudios que incluía a más de 33.000 pacientes se situó entre el 0,7 y el 5,4% (2).

La relevancia clínica de la colangitis aguda es importante, ya que presenta una mortalidad a nivel mundial de un 3 a un 10 por ciento aproximadamente (3). Los criterios de Tokio 2018, son de vital importancia, dado que nos permiten realizar el diagnóstico, la clasificación y el manejo de la enfermedad, lo que conlleva a la realización de intervenciones oportunas y al manejo médico quirúrgico óptimo para esta enfermedad.

Dado la falta de protocolos en nuestro sistema de salud para el diagnóstico, clasificación y manejo de esta enfermedad, nos vemos en la necesidad de socializar y recomendar una aplicación de lineamientos internacionales. En el año 2006 se reunieron en Tokio más de 300 expertos, creando una guía de consenso basada en la evidencia para el manejo protocolario de la colangitis aguda, las cuales se modifican en el año 2013 y se actualizaron de nuevo en el 2018, creando una herramienta fundamental en el manejo de la Colangitis, este trabajo se basa en la aplicación de dichos criterios (Criterios de Tokio para Colangitis aguda 2018).

## 2. Antecedentes

A continuación, se presentan los principales antecedentes internacionales y nacionales sobre el tema de estudio revisado por la autora:

### Antecedentes Internacionales

Anselmi et al, en el año 2001, en Chile, en el Hospital Guillermo Grant B, realizaron un estudio en donde estudiaron 115 pacientes con colangitis aguda tratados con aminoglucósidos con o sin adición de un agente antianaerobio, estabilizados y posteriormente sometidos a drenaje biliar de urgencia, divididos en dos grupos, el grupo I formado por 65 pacientes consecutivos en los que la descompresión biliar se hizo mediante endoscopia y el Grupo II, conformado de 50 pacientes, a los cuales se trató de llevar a cabo el tratamiento completo de la enfermedad litiásica y si esto no era posible, se aseguró el drenaje de la vía biliar mediante una coledocostomía. La tasa de complicaciones precoces fue de 7.2% para pacientes drenados mediante endoscopia, cifra significativamente menor que 44.2% (17/40) de los sometidos a cirugía ( $p < 0.001$ ), de estos fallecieron 5- 40 pacientes operados, lo que dio una mortalidad de 12.5%, y los pacientes que fueron tratados por endoscopia no hubo fallecidos ( $p < 0.001$ ); dando conclusión que los pacientes con colangitis aguda, el drenaje endoscópico de la vía biliar es seguro y efectivo asociándose a una alta tasa de éxito y baja morbilidad (4).

Lino Rosales et al, en Perú, durante el período 2009 a 2011, realizaron un estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo, acerca del Impacto del tratamiento quirúrgico precoz versus tardío en el manejo de la colangitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Priale- Huancayo, concluyendo que la edad promedio de los pacientes con colangitis aguda moderada a severa era de 69.3 años, sin diferencia significativa entre varones y mujeres; siendo la colangitis aguda grado II la más prevalente. Además, se encontró que existe asociación estadística entre la necesidad de UCI, otras complicaciones, estancia intrahospitalaria, costos y mortalidad con el momento de la cirugía, observándose un impacto positivo en el abordaje quirúrgico precoz (5)

Shuntaro Mukai et al, en el año 2017, en Japón, realizaron un meta análisis sobre las indicaciones y técnicas de drenaje biliar para colangitis aguda en las directrices actualizadas Tokio 2018, el cual demostró que el drenaje biliar transpapilar endoscópica debe ser el tratamiento de primera elección para la colangitis aguda, independientemente si es por medio del uso de drenaje nasobiliar o colocación de stent biliares. En el caso de coledocolitiasis concomitantes, la eliminación de estos siguientes a la EST, en una sola sesión puede ser considerado en pacientes con colangitis aguda leve o moderada, a excepción de pacientes con coagulopatías (6)

Rozas, en el 2018, Hospital Antonio Lorena del Cusco, realizó un estudio transversal, analítico y retrospectivo, acerca de la aplicación de las guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda, de los pacientes estudiados, el grupo etario afectado fueron pacientes entre 60 y 80 años, de predominio en el sexo femenino, quienes fueron manejados con tratamiento de soporte, obteniendo una sensibilidad de 80% y especificidad de 72.73%. Cabe mencionar, que en un 36.12% no tenían diagnóstico de colangitis aguda por criterios de Tokio, por lo que se encontró que estos se aplican parcialmente y los criterios diagnósticos son válidos en dicha población (7).

Vaca y Meza Carrasco, en 2021, en Ecuador, realizaron un estudio observacional de corte transversal de tipo analítico sobre el Tiempo de espera para drenaje de la vía biliar y morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de Colangitis Aguda ingresados en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de la Ciudad de Quito, para esto utilizaron una muestra de 339 pacientes, de estos 205 hombres (60.5%) y 134 mujeres (39.5%), obteniendo una mortalidad de 7.4%; ingresando colangitis leve (31.9%), moderada (53.1%) y grave (15%), no encontrando disminución de la mortalidad, desarrollo de fallo orgánico o manejo en UCI en los pacientes que recibieron un drenaje biliar dentro de las primeras 24 a 48 horas; así como no hubo relación entre la mortalidad y el tiempo de espera para drenaje biliar de acuerdo a la severidad de la colangitis (8)

### **Antecedentes Nacionales**

Poveda Pilarte, en el año 2014, en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez, realizaron un estudio de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectiva; acerca de la aplicación de las guías de Tokio en los pacientes con el diagnóstico de colecistitis y colangitis aguda en los servicios de emergencia y cirugía en los meses de Septiembre a Diciembre del mismo año; de 24 pacientes diagnosticados, de los cuales 41.7% eran mayores de 50 años de edad y 66.7% correspondían del sexo femenino, reportaron como datos clínicos la presencia de dolor en cuadrante superior derecho, fiebre e ictericia. Concluyeron, que se aplican los criterios de las guías de Tokio de manera inadecuada, ya que hay datos clínicos y ecográficos que no se valoran, así como el antecedente previo de enfermedad biliar, el cálculo de índice de masa corporal y la estenosis de la vía biliar (9)

Mora, durante el año 2017, en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, hizo un estudio sobre el Manejo de la Colangitis Aguda según guías de Tokio 2013, en donde evidenciaron que las características sociodemográficas eran del sexo femenino y en más de la mitad de los casos de colangitis aguda se presentó en personas menores de 50 años, así mismo, en lo que respecta a las comorbilidades 72% de los pacientes no tenían, y de los que si presentaban afectación en salud padecían de diabetes mellitus e hipertensión arterial. Cabe destacar, que la principal causa de colangitis aguda resultó ser

la coledocolitiasis con 69% seguido del síndrome de Mirizzi con 20%, y por último el factor postoperatorio, pancreatitis aguda y la presencia de coagulo sanguíneo en la papila duodenal con 3% cada uno. Se puede señalar, que acerca de los grados de severidad de colangitis aguda se determinó que colangitis aguda grado I (leve) fue la más frecuente con 62%, seguido de la colangitis aguda grado II (moderada) y que tan solo un 10% de los casos corresponde al grado III de colangitis aguda (grave). De la misma forma, solo al 93% de los casos se les realizó manejo inicial, el tipo de abordaje que más se realizó para resolver la colangitis aguda fue la colecistectomía + EVB + Tubo de Kehr (62%) seguido del drenaje abierto (T en T), siendo el tratamiento definitivo de la colangitis aguda realizado durante la resolución de la misma en algunos casos, razón por lo que establecemos que no se ha cumplido a cabalidad el esquema de manejo de la colangitis aguda según las TG13. Ahora bien, la mitad de los pacientes en estudio tuvieron una estancia intrahospitalaria menor a 7 días y se corresponde a los que presentaron colangitis leve en su mayoría. Se determinó que el 90% de los casos fue dado de alta, y que la mortalidad es del 10%. Tomando en cuenta la literatura que plantea el advenimiento de las técnicas de drenaje endoscópico la mortalidad se sitúa entre 2.7 -10% (10).

### 3. Justificación

El diagnóstico de Colangitis Aguda, ha sido complejo, por tanto, se ha recopilado muy poca evidencia relacionada con la Colangitis Aguda a lo largo de los años. Este se basa en una buena historia clínica y examen físico, tomando en cuenta las manifestaciones clínicas, imagenológicas y etiológicas para posteriormente establecer criterios de severidad y en base a estos, establecer el manejo, en particular médico y cuyo tratamiento implica un abordaje quirúrgico ya sea endoscópico, percutáneo o abierto.

Cabe destacar, que los pacientes que presentan colangitis aguda, tienen posibilidad de desarrollar infecciones graves y potencialmente letales tales como sepsis a menos que la atención médica apropiada sea proporcionada oportunamente.

No obstante, no han existido criterios diagnósticos globalmente aceptados para la Colangitis Aguda. Aunque la colangitis Aguda se ha diagnosticado durante mucho tiempo sobre la base de la tríada de Charcot, este método es problemático debido a su baja sensibilidad (alrededor 26%). Por otra parte, la falta de evidencia en este campo ha llevado a los especialistas establecer un consenso. Aunque, la reunión de consenso internacional para el Manejo de la colangitis se llevó cabo el 1 y 2 de abril de 2006 en Tokio, Japón (11). Así pues, los criterios de clasificación de gravedad y diagnóstico de las directrices de Tokio de 2013 (TG13) se utilizan en todo el mundo como el estándar principal para el tratamiento de la colangitis aguda (CA), los cuales deben validarse mediante la implementación y evaluación en la práctica clínica real. Así mismo, se han llevado a cabo una revisión sistemática para validar los criterios de clasificación de gravedad y diagnóstico TG13 para colangitis aguda y proponer criterios TG18.

Es evidente, que se han realizado lineamientos internacionales, con el objetivo de estandarizar el manejo de esta patología, de forma que la atención sea temprana y efectiva a nuestros pacientes con la consecuente disminución de mortalidad, estancia intrahospitalaria y complicaciones postoperatorias, razón por la que se ha tomado las guías de Tokio 2018, como alternativa eficaz para el manejo de la colangitis aguda en nuestro centro hospitalario.

A nivel nacional, los protocolos de manejo de colangitis están desactualizados, siendo los últimos publicados en el año 2017. Con respecto a la información científica si bien es una patología de gran interés entre los cirujanos, los estudios realizados son previos a la publicación de la última actualización de los criterios de Tokio, además que fueron realizados en hospitales del ministerio de salud donde la población a estudio tendría características diferentes; ya que nuestra institución

nuestros pacientes son geriátricos por lo que el manejo puede resultar aún más complejo debido a que en su mayoría presentan comorbilidades lo que puede dificultar aún más su manejo.

El presente estudio sirve como referencia para entender esta patología en la población de estudio, ya que no hay estudios previos de colangitis, especialmente debido a que este es un hospital encargado de principalmente en la salud del adulto mayor, población la cual tiene múltiples factores de riesgos (patologías crónicas), lo que dificulta el abordaje y manejo de cualquier entidad quirúrgica, al ser el primer estudio de este tipo, nos permitirá saber como se comporta esta patología en la población de estudio, lo cual sería un precedente para futuros estudios.

#### 4. Planteamiento del problema

La colangitis aguda es una patología que afecta las vías biliares, secundario a obstrucción a dicho nivel, siendo la principal causa de esta, la coledocolitiasis.

No obstante, la presentación clínica de la colangitis es variable, por lo que su diagnóstico es difícil, es por tal razón, que se han creado las guías de Tokio 2018, las cuales ayudan a facilitar los criterios diagnósticos y grados de severidad, así como, su tratamiento, como lo es, la descompresión de la vía biliar, siendo la primera opción la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE); sin embargo, no en todas las instituciones hospitalarias no se dispone del equipo para la realización del mismo, por lo que dentro de otras alternativas para su manejo, se encuentran el drenaje de la vía biliar tales como drenaje percutáneo y cirugía abierta.

Se considera que las guías de Tokio 2018, influyen de manera positiva en el manejo y evolución del paciente y por ende, disminuye la estancia intrahospitalaria y el costo a nivel institucional, por lo que nuestro servicio de cirugía general hemos seguido los lineamientos de la misma, es por esta razón, que la autora se ha planteado la siguientes preguntas de investigación:

¿Cómo se aplican los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021?

- ¿Cuáles son los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio?
- ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes evaluados?
- ¿Cuáles son los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada?
- ¿Cuál es el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio?
- ¿Cuál es la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés?

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo General**

Describir la Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021.

### **5.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar los factores sociodemográficos en la población de estudio.
2. Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.
3. Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.
4. Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.
5. Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.

## **6. Hipótesis**

### **Hipótesis de Investigación**

En el Hospital SERMESA, Managua, se aplican, en su mayoría, los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021.

### **Hipótesis alternativa**

En el Hospital SERMESA, Managua, se aplican, parcialmente, los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021.

## **7. Marco conceptual**

### **7.1 Aspectos generales de la Colangitis Aguda**

#### **7.1.1 Historia:**

La Colangitis Aguda es una condición mórbida, con inflamación aguda e infección en el conducto biliar.

Signos de fiebre hepática fue un término utilizado por Charcot en 1887. La fiebre intermitente, acompañada de escalofríos, dolor abdominal en cuadrante superior derecho e ictericia se han establecido como la tríada de Charcot.

La colangitis obstructiva aguda, fue definida por Reynolds y Dargan en 1959, como un síndrome consistente en letargo o confusión mental y shock, así como fiebre, ictericia y dolor abdominal; causados por obstrucción biliar. Indicaron que la descompresión biliar quirúrgica de emergencia era el único procedimiento eficaz para el tratamiento de la enfermedad. Estos cinco síntomas se denominaron la Pentalogía de Reynolds (12).

#### **7.1.2 Definición de Colangitis:**

La colangitis aguda es una infección bacteriana ascendente vinculada con una obstrucción parcial o total de los conductos biliares (13)

#### **7.1.3 Epidemiología:**

En Estados Unidos y Europa la prevalencia de colelitiasis es de aproximadamente 15% de la población general. La enfermedad sintomática causada por litos biliares es una indicación común de cirugía. Se cree que alrededor de 500,000 colecistectomías por año se realizan en Estados Unidos. En los pacientes portadores de colelitiasis asintomática, el riesgo anual de desarrollar un cólico biliar es de 1%, de desarrollar coledocolitiasis, la principal causa de colangitis, 0,2%, y pancreatitis biliar entre 0,04 y 1,5%. Previo a la década de los 80 la mortalidad de esta patología era cercana al 50%, sin embargo, ha descendido importantemente gracias a las técnicas endoscópicas de descompresión, siendo actualmente de 3-10% (14).

Aunque conocemos el riesgo de estos pacientes para desarrollar una colecistitis aguda, aproximadamente el 0,3% anual, la incidencia de colangitis es desconocida. La incidencia de colangitis tras la práctica de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) ha sido más estudiada

y en una recopilación de varios estudios que incluía a más de 33.000 pacientes se situó entre el 0,7 y el 5,4% (15).

Clásicamente, la colangitis ha sido tratada mediante cirugía. Sin embargo, este tipo de manejo se asocia a una alta morbilidad y a una mortalidad que puede llegar a 40%. En Chile la mortalidad asociada al tratamiento quirúrgico de la colangitis fluctúa entre 3- 23%. Las cifras más altas se observan en los pacientes que han sido sometidos a procedimientos más complejos y definitivos (16).

#### **7.1.4 Factores de riesgo:**

7.1.4.1 Coledocolitiasis.

7.1.4.2 Fumado crónico.

7.1.4.3 Edad avanzada (>70 años).

7.1.4.4 Colelitiasis.

Se han observado también hallazgos que representan aumento de probabilidad para presentar una colangitis severa o de alto riesgo y son: edad avanzada, fiebre, bajo gasto urinario, hipotensión, taquicardia, leucocitosis mayor a 20 000, trombocitopenia, alteración de la coagulación, alteración de la función renal, duración de la enfermedad, enfermedad maligna de base, abscesos hepáticos, hiperbilirrubinemia, hipoalbuminemia, entre otros (17).

#### **7.1.5 Fisiopatología:**

Los 2 factores más importantes para el desarrollo de una colangitis son la colonización bacteriana de la vía biliar y, sobre todo, la obstrucción de su luz. En condiciones normales, las vías biliares son estériles debido a las propiedades antibacterianas de las sales biliares y a la secreción local de inmunoglobulina A (IgA), y el papel del esfínter de Oddi es evitar el reflujo de microorganismos a partir del tracto digestivo. Se ha observado que la vía biliar está colonizada en el 16% de los pacientes sometidos a cirugía abdominal no biliar, en el 44% de las colangitis crónicas, en el 50% de los casos con obstrucción de la vía biliar, en el 72% de los pacientes con colangitis aguda y en el 90% de los pacientes con ictericia secundaria a coledocolitiasis.

La vía ascendente es la principal puerta de entrada de microorganismos, procedentes del duodeno, al sistema biliar. En una minoría de los casos esta entrada es a través de la vena porta o de los linfáticos. Por lo tanto, la práctica de una esfinterotomía previa o de una CPRE, situaciones que alteran la barrera anatómica y funcional que forma el esfínter de Oddi, constituyen hoy en día causas bien reconocidas de colangitis. Ocasionalmente, la colangitis se produce en pacientes a los que se les ha practicado una anastomosis biliointestinal, siendo el reflujo retrógrado la causa de la colangitis, que además

puede ser recurrente. Excepcionalmente, la colangitis es secundaria a la práctica de una colangiografía transparietohepática.

El factor más determinante para el desarrollo de una colangitis es la obstrucción de la vía biliar, que facilita la proliferación bacteriana a dicho nivel. Es bien conocido que una vía biliar colonizada pero no obstruida no suele progresar a colangitis. Algunos estudios han demostrado que la incidencia de bacteriemia y endotoxemia están directamente relacionadas con la presión intrabiliar. Dicho aumento de la presión causa una disrupción de las uniones hepatocelulares con la consiguiente translocación de las bacterias y toxinas al torrente circulatorio. Además, se ha observado que la obstrucción causa cambios en la función de los neutrófilos, con una disminución de la adhesión y de la capacidad fagocitaria, y una respuesta anómala de las citocinas. Por otro lado, se ha observado que la ausencia de sales biliares e IgA en el duodeno, como consecuencia de la obstrucción biliar, incrementaría la flora duodenal que se transformaría en flora fecal, facilitándose la translocación bacteriana (18).

#### **7.1.6 Etiología:**

Los cálculos biliares son la causa más común de obstrucción en la colangitis; otros factores son estenosis benignas y malignas, parásitos, instrumentación de los conductos y prótesis permanentes y anastomosis bilio entéricas obstruidas de forma parcial (19).

- 7.1.6.1 La causa principal de obstrucción de la vía biliar es la coledocolitiasis, responsable del 30-70% de los casos de colangitis.
- 7.1.6.2 Neoplasias malignas: 10-50% fundamentalmente neoplasia de páncreas, tumores papilares, colangiocarcinoma y, con menor frecuencia, por compresión extrínseca de tumores primarios o metastásicos en el hilio hepático. En la actualidad, no es excepcional que la colangitis se produzca tras la obstrucción o migración de una prótesis endocolédocal, colocada para paliar la obstrucción del colédoco en un paciente con neoplasia de las vías biliares irresecable.
- 7.1.6.3 Estenosis benignas: 10-20% como las posquirúrgicas o las secundarias a tumores benignos de la vía biliar.
- 7.1.6.4 Colangitis esclerosante: 1- 3%.
- 7.1.6.5 Enfermedad parasitaria que afecte a la vía biliar, pudiendo facilitar la formación de cálculos del colédoco. Esta obstrucción de la vía biliar, inusual en Estados Unidos y Europa pero relativamente común en países del sudeste asiático, puede estar causada por *Clonorchis sinensis*, *Opistorchis felinus*. O *viverrini* y *fasciola hepática*. Ocasionalmente, también *Ascaris lumbricoides* puede obstruir los conductos biliares y causar colangitis. En ocasiones,

el parásito puede causar obstrucción biliar por compresión extrínseca, como sucede en la equinococosis.

- 7.1.6.6 Colangiopatía relacionada con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, que a menudo estaba asociada con infecciones por *Cryptosporidium* spp. o *Microsporidium* spp (20).

### 7.1.7 Microbiología:

En el paciente con colangitis, el cultivo de la bilis es positivo en el 80-100% de los casos y se detecta bacteriemia asociada en un 20-80% de las ocasiones. El microorganismo detectado en el hemocultivo coincide con el detectado en la muestra biliar en el 33-84% de los pacientes. En el 30-70% de los episodios la infección es polimicrobiana.

Los agentes causantes de la colangitis se corresponden con la flora presente en el tracto digestivo, siendo *Echerichia coli* el microorganismo diagnosticado con mayor frecuencia. En nuestro medio están aumentando las infecciones por enterobacterias productoras de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE), especialmente en pacientes con infección urinaria recurrente, y es infrecuente su detección en patología biliar de origen comunitario. La frecuencia de estos patógenos en infecciones biliares de origen nosocomial es desconocida, habiéndose descrito infecciones en pacientes tras manipulaciones repetidas de la vía biliar, episodios de colangitis recurrente y administración previa de antibióticos, por lo que debería considerarse su cobertura, especialmente si el paciente ha recibido tratamientos previos con cefalosporinas de amplio espectro o quinolonas fluoradas, ambos grupos de antibióticos asociados con un mayor riesgo de desarrollar infecciones por BLEE. La detección de *Klebsiella* spp, no es infrecuente; además, este patógeno tiene una especial predisposición para asociarse con abscesos hepáticos. Aunque es conocido que la cepa hipervirulenta del serotipo K1 de *Klebsiella pneumoniae* se relaciona con la formación de abscesos hepáticos, en un estudio reciente se observó que en la mayoría de los casos su origen era criptogenético y no procedía de patología biliar sugiriéndose que esta cepa alcanzaría el hígado por vía bacteriémica. Otras enterobacterias, como *Enterobacter* spp., *Morganella* spp. O *Serratia* spp., se observan casi de forma exclusiva en infecciones nosocomiales o en pacientes con infección o manipulaciones previas de la vía biliar. *Pseudomonas aeruginosa* se detecta en infecciones de adquisición nosocomial o relacionadas con la práctica de una CPRE, en ocasiones en forma de brotes epidémicos, lo cual puede tener implicaciones terapéuticas. Como en otras infecciones intraabdominales, puede detectarse la presencia de *Enterococcus* spp., en general formando parte de la flora polimicrobiana, aunque su papel patógeno está por determinar.

Cuando la toma de muestras y los cultivos se realizan de forma adecuada, se detectan bacterias anaerobias estrictas hasta en el 50% de los casos, especialmente en pacientes con patología de la vesícula biliar asociada, en ancianos y en enfermos con anastomosis biliointestinales. La detección de anaerobios se asocia casi siempre a infección polimicrobiana y mixta con bacterias aerobias estrictas o facultativas. En pacientes con colangitis los anaerobios causan bacteriemia en pocas ocasiones, ya que su detección en los hemocultivos es inferior al 2%. La presencia de anaerobios se ha asociado con infecciones de mayor gravedad. *Bacteroides* spp, son los anaerobios más frecuentes, siendo *Clostridium* spp, en la actualidad menos común.

La detección de *Cándida* spp, en la bilis de pacientes con colangitis es poco frecuente y excepcional su detección en los hemocultivos.

Los factores predisponentes en los pacientes con candidiasis biliar son similares a los de los pacientes con candidemia: administración previa de antibióticos de amplio espectro, inmunodepresión, cirugía o instrumentación de repetición. El papel de *Cándida* spp, en las infecciones biliares es poco claro, por lo que sólo se recomienda su tratamiento cuando se detecta candidemia, en las infecciones muy graves o cuando hay inmunosupresión profunda asociada. En los pacientes con drenajes externos de la vía biliar, sobre todo si han recibido tratamientos antibióticos de amplio espectro, puede detectarse la presencia de cultivos con crecimiento de *Cándida* spp., siendo su significado clínico incierto y, en general, no precisa de tratamiento específico (21).

### **7.1.8 Clasificación:**

#### **7.1.8.1 Longmire:**

Colangitis aguda secundaria a colecistitis aguda.

Colangitis no supurativa aguda.

Colangitis supurativa aguda.

Colangitis supurativa aguda obstructiva.

Colangitis supurativa aguda acompañada de absceso hepático (22).

### **7.1.9 Exámenes auxiliares:**

#### **7.1.9.1 Patología clínica:**

Hemograma completo

Proteína C reactiva.

Perfil hepático.

Urea.

Creatinina.

Amilasa.

Lipasa.

TP e INR

Hemocultivos, en caso de fiebre.

Procalcitonina (si hay disponible).

#### **7.1.9.2 Imágenes:**

Ecografía abdominal: Debe realizarse como estudio de imágenes inicial en pacientes con sospecha de obstrucción/ colangitis. Tiene alta especificidad, pero sensibilidad insuficiente. Puede evaluar estenosis u obstrucción de la vía biliar.

Tomografía Espiral Multicorte (TEM) de abdomen: puede identificar dilatación del conducto biliar t puede diagnosticar causas de estenosis biliar (carcinoma biliar, cáncer de páncreas, colangitis esclerosante). También es útil para identificar complicaciones locales (absceso hepático, trombosis venosa portal). La imagen no es limitada por el gas intestinal.

Colangiografía resonancia: Es un método no invasivo, que puede delimitar a los conductos biliares y puede identificar cálculos o enfermedad maligna como la causa de obstrucción.

Ultrasonografía endoscópica (23).

#### **7.1.10 Criterios diagnósticos:**

La tríada de Charcot (dolor en cuadrante superior derecho de abdomen más ictericia más fiebre) fue creada en 1887 por Charcot, como fiebre hepática y ha sido utilizada históricamente como los hallazgos clínicos generalmente aceptados de colangitis aguda, dado que, los tres síntomas se observan en aproximadamente el 50 a 70% de los pacientes con colangitis aguda. Cabe mencionar,

que la tríada es altamente específica, pero con muy baja sensibilidad, por lo que no es muy útil como herramienta diagnóstica.

La péntada de Reynolds se presentaron en 1959, cuando Reynolds y Dargán define colangitis obstructiva aguda. La péntada de Reynolds se refiere a menudo a los resultados que representan enfermedades graves y una disminución nivel de conciencia sólo se observan en menos del 30% de los pacientes con colangitis aguda.

En 2006, se llevó a cabo una revisión sistemática de las referencias y patrocinado la Reunión de Consenso Internacional de Tokio, que se tradujo en la introducción de la nueva criterios diagnósticos y criterios de evaluación de gravedad de la Guía de Tokio para la gestión de la colangitis aguda y colecistitis. Criterios diagnósticos y criterios de evaluación la gravedad que deber ser reconsiderados y actualizados de acuerdo con su aplicación en el ámbito clínico y la evaluación. Por lo que las guías de Tokio 2013 muchas de las directrices son reformados (24).

Actualmente se utiliza los criterios diagnósticos de las Guía de Tokio 2018 (TG 18) el cual tiene una sensibilidad del 91.8%, especificidad del 77.7% y una tasa de falsos positivos de 5.9% (recomendación 1, evidencia D) (25).

Los criterios de Tokio para diagnóstico de Colangitis Aguda, incluyen características clínicas, de laboratorio e imagenológicas, en donde se incluyen las siguientes:

A. Signos de inflamación sistémica:

A.1. Fiebre y/o escalofríos: Fiebre definida como una temperatura de 38°C o más, pero los casos leves pueden mostrar solo aumentos menores en la temperatura corporal (26).

A.2. Datos de laboratorio: Evidencia de respuesta Inflamatoria: Recuento anormal de glóbulos blancos (< 4,000 o > 10,000  $\mu$ l), incremento de los niveles de PCR (>1 mg/dl) y otros cambios que indican inflamación.

B. Colestasis: Es una característica clínica clave de la colangitis aguda.

B.1. Ictericia (Bilirrubina total > o igual a 2 mg/dl)

B.2. Datos de laboratorio: Pruebas de función hepática anormales (ALP,  $\lambda$ - GTP, AST, ALT > 1.5 por arriba de su valor normal).

C. Imagenológicos:

C.1. Dilatación biliar.

C.2. Evidencia de la etiología en imágenes (estructural, lito, stent, etc).

Sospecha diagnóstica: un ítem A+ un ítem ya sea B o C.

Diagnóstico definitivo: un ítem A, un ítem B y un ítem C.

Otros factores que pueden ser útiles en el diagnóstico de la colangitis aguda incluyen dolor abdominal (cuadrante superior derecho o abdomen superior) e historia de enfermedad biliar como es colelitiasis, previo procedimiento de la vía biliar, y colocación de stent biliar. En hepatitis aguda, respuesta inflamatoria sistémica marcada es infrecuente. Pruebas virológicas y serológicas que requieren diagnóstico diferencial es difícil.

#### **7.1.11 Umbrales para el diagnóstico de Colangitis Aguda:**

A.1 Fiebre:  $T^{\circ} >38^{\circ}\text{C}$ .

A.2 Evidencia de respuesta inflamatoria sistémica:

Recuento de Leucocitos menor de 4,000/ UI o mayor de 10,000 UI

PCR mayor o igual de 1 mg/dl.

B.1 Ictericia:

Bilirrubinas mayores o iguales de 2 mg/dl

B.2 Pruebas de función hepática anormales

FAL (UI): mayor de 1.5 x STD.

GGT (UI): mayor de 1.5 x STD.

AST (UI): mayor de 1.5 x STD.

ALT (UI): mayor de 1.5 x STD (27, 28)

#### **7.1.12 Criterios de Severidad:**

Los pacientes con colangitis aguda pueden presentar cuadros clínicos que pueden variar desde autolimitados hasta casos severos. Muchos casos responden favorablemente al tratamiento médico,

sin embargo, un porcentaje menor de casos cursan con rápido empeoramiento clínico evolucionando a sepsis grave y afectación multiorgánica. Por ello es importante realizar de forma precoz una estratificación de gravedad, que tendría implicaciones terapéuticas en cuanto a decidir si realizar drenaje biliar y el grado de urgencia.

La colangitis aguda se clasifica en tres grados de severidad. La colangitis severa (grado III) implica la presencia de disfunción de algún órgano. En la colangitis moderada (Grado II) es la que sin fallo de órganos, tiene un elevado riesgo de mala evolución si no se drena la vía biliar. La colangitis leve (Grado I) es la que no tiene criterios de ninguna de las otras dos.

Esta clasificación es importante para identificar sobre todo los casos moderados que pueden progresar a severo sin drenaje biliar, por lo que se han identificado unos de factores de riesgo de mala evolución (hipoalbuminemia, edad, grado de leucocitosis, fiebre elevada y nivel de bilirrubina)

Los criterios de severidad predicen pronóstico e identifican a aquellos que requieren drenaje biliar a la brevedad (29).

a) Grado III (severo) colangitis aguda:

Es definida como colangitis aguda que está asociado con la aparición de disfunción al menos en cualquiera de los siguientes:

Disfunción cardiovascular: Hipotensión que requiere dopamina  $\geq 5\mu\text{g}/\text{kg}$  por minuto, o una dosis de Norepinefrina.

Disfunción Neurológica: Alteración de la conciencia.

Disfunción respiratoria:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  razón  $< 300$ .

Disfunción renal: oliguria, creatinina sérica  $> 2 \text{ mg}/\text{dl}$ .

Disfunción hepática: PT- INR  $> 1.5$ .

Disfunción Hematológica: Conteo de plaquetas  $< 100,000/\text{mm}^3$ .

b) Grado II (Moderado) colangitis aguda:

Está asociada con al menos dos de las siguientes condiciones:

Conteo de glóbulos blancos anormales ( $>12,000/ \text{mm}^3$ , o  $< 4,000/ \text{mm}^3$ ).

Fiebre elevada ( $\geq 39^\circ\text{C}$ ).

Edad ( $\geq 75$  años de edad).

Hiperbilirrubinemia (Total de bilirrubinas  $\geq 5 \text{ mg/dl}$ ).

Hipoalbuminemia ( $< 0.7$  por encima del límite superior).

c) Grado I (Bajo) colangitis aguda:

No cumple con criterios de grado III (severa) o Grado II (Moderada) colangitis aguda como diagnóstico inicial.

Nota: Diagnóstico precoz, drenaje biliar precoz y / o tratamiento por etiología, y administración de antibioticoterapia son el tratamiento fundamental de la colangitis aguda clasificada no solo "Grado III (severa) y grado II (Moderada), pero además el grado I (bajo). De cualquier forma, está recomendado que pacientes con colangitis aguda, en quienes no responde con el tratamiento médico inicial (cuidados de soporte general y terapia antimicrobiana) someterse a drenaje biliar precoz en el tratamiento de la etiología.

### **7.1.13 Manejo de la Colangitis Aguda:**

El manejo inicial consiste en administración antibiótica, siendo una de las posibilidades del manejo para enfermedad leve con antibióticos, mientras en casos graves, monitoreo en Unidad de Cuidados Intensivos y tratamiento con vasopresores.

En pacientes que no responden a la terapia antibiótica temprana o tratamiento de soporte (aporte de fluidos y electrolitos, corrección de coagulopatía y analgesia) se debe recurrir a drenaje biliar o tratamiento de la causa desencadenante. Esta terapia definitiva se puede atrasar hasta 48- 72 horas en pacientes con buena respuesta inicial que son aproximadamente 80% de los casos. La elección del tratamiento antibiótico empírico se basa en factores del agente microbiano, de la gravedad de la enfermedad, en factores del paciente como función renal y hepática, presencia de manipulación o cirugía de vía biliar, factores de resistencia locales a antimicrobianos, entre otros.

La duración de la terapia antibiótica posterior al drenaje biliar adecuado es controversial. Las guías generales recomiendan mantener la terapia antibiótica hasta que se resuelva la obstrucción de la vía

biliar, las pruebas de función hepática mejoren o se normalicen y el paciente se encuentre afebril por 48 horas. Se ha observado que las complicaciones de esta patología son escasas si se logra un drenaje biliar adecuado y que una terapia antibiótica de tres días posteriores al drenaje es suficiente en los casos donde se realizó un drenaje pronto de manera adecuada y donde la fiebre esté disminuyendo y en casos moderados de 5 a 7 días.

#### **7.1.13.1 Paquete de manejo de colangitis aguda**

Cuando se sospeche colangitis aguda, realice una evaluación diagnóstica cada 6 a 12 horas utilizando los criterios diagnósticos TG18 hasta llegar a un diagnóstico.

Realice una ecografía abdominal, seguida de una TAC, una CPRM y una exploración **HIDA** según sea necesario.

Utilice los criterios de evaluación de la gravedad para evaluar la severidad repetidamente: en el momento del diagnóstico, dentro de las 24 horas posteriores al diagnóstico y entre las 24 y las 48 horas posteriores al diagnóstico.

Tan pronto como se haya hecho un diagnóstico, proporcione el tratamiento inicial. El tratamiento es el siguiente: suficiente reposición de líquidos, compensación de electrolitos y administración intravenosa de analgésicos y agentes antimicrobianos en dosis completa.

En pacientes con enfermedad de grado I (leve), si no se observa respuesta al tratamiento inicial dentro de las 24 horas, realice un drenaje del tracto biliar inmediatamente.

En pacientes con enfermedad grado II (moderado), realice el drenaje del tracto biliar inmediatamente junto con el tratamiento inicial. Si no se puede realizar un drenaje temprano debido a la falta de instalaciones o de personal calificado, considere trasladar al paciente.

En pacientes con enfermedad grado III (grave), realice drenaje urgente de las vías biliares junto con el tratamiento inicial y brinde cuidados generales de apoyo. Si no se puede realizar un drenaje urgente debido a la falta de instalaciones o de personal calificado, considere trasladar al paciente.

En pacientes con enfermedad grado III (grave), suministre apoyo orgánico (por ejemplo, ventilación con presión positiva no invasiva/ invasiva, uso de vasopresores y agentes antimicrobianos) inmediatamente.

Realizar cultivo de sangre o cultivo de bilis, o ambos, en pacientes de Grado II (moderado) y III (grave).

Considere tratar la etiología de la colangitis aguda con intervención endoscópica, percutánea u quirúrgica una vez que la enfermedad aguda se haya resuelto. La colecistectomía debe realizarse para la colelitiasis después de que se haya resuelto la colangitis aguda.

Si el hospital no está equipado para realizar un drenaje biliar transhepático endoscópico o percutáneo o proporcionar cuidados intensivos, transfiera al paciente con colangitis moderada o grave a un hospital capaz de proporcionar estos tratamientos (30).

### 7.1.13.2 Antibióticos:

Al seleccionar antibióticos, tener en cuenta el microorganismo objetivo, el uso de antibióticos previos, función renal, función hepática y los antecedentes de alergias o reacciones adversas.

Cobertura de antibióticos contra anaerobios si hay anastomosis bilio- entérica:

- a) Antibióticos en caso de colangitis aguda adquirida en la comunidad grado 1:

Ampicilina/ sulbactam, cefazolina o cefuroxima o ceftriaxona o cefotaxima + metronidazol, Ciprofloxacino, Levofloxacina, moxifloxacino.

- b) Antibióticos en caso de colangitis aguda adquirida en la comunidad grado 2:

Piperacilina/ tazobactam, ceftriaxona o cefotaxima o ceftazidima más metronidazol, Ciprofloxacino, Levofloxacina, moxifloxacino.

- c) Antibióticos en caso de colangitis aguda adquirida en la comunidad grado 3:

Piperacilina/ tazobactam, ceftazidima más metronidazol, Imipenem/ cilastatina, Meropenem. Se recomienda como terapia empírica inicial cobertura contra Pseudomonas y Enterococcus, hasta que el agente causal sea identificado.

- d) Antibióticos en caso de colangitis aguda intrahospitalaria:

Piperacilina/ tazobactam, ceftazidima más metronidazol, Imipenem/ cilastatina, Meropenem (31).

### 7.1.13.3 Recomendaciones antimicrobianas según la gravedad de la colangitis (32, 33).

Agentes antimicrobianos	Colangitis		
	Grado I	Grado II	Grado III
Terapia basada en penicilina	Ampicilina/ Sulbactam. No se recomienda si la Tasa	Piperacilina/ Tazobactam	Piperacilina/ Tazobactam

	de Resistencia es mayor de 20%		
<b>Terapia Basada en cefalosporina</b>	Cefazolina, o Cefotiam, o Cefuroxima, o Ceftriaxona, o Cefotaxima ± Metronidazol Cefmetazol, Cefoxitina, Flomoxef, Cefoperazona / Sulbactam	Ceftriaxona, O Cefotaxima, O Cefepima (Miura, Okamoto, Takada, Asbun, & Strasberg, 2018), O Cefozopran, O Ceftazidima ± Metronidazol Cefoperazona / Sulbactam	Cefepima O Ceftazidima, O Cefozopran ± Metronidazol
<b>Terapia basada en Carbapenem</b>	Ertapenem	Ertapenem	Imipenem/ Cilastatina, Meropenem, Doripenem, Ertapenem
<b>Terapia basada en Monobactam</b>	-	-	Aztreonam ± Metronidazol
<b>Terapia basada en Fluoroquinolona</b>	Ciprofloxacina, Levofloxacina, Pazufloxacina ± Metronidazol Moxifloxacino	Ciprofloxacina, Levofloxacina, Pazufloxacina ± Metronidazol Moxifloxacino	-

#### 7.1.13.4 Tratamiento de organismos causales altamente resistentes al tratamiento de la colangitis:

E. Coli productora de betalactamasas de espectro extendido es muy susceptible a los carbapenémicos y a la tigeciclina.

La regla ampliamente aceptada para la terapia empírica es que deben tratarse los organismos resistentes que se presentan en más de 10 a 20% de los pacientes.

La colistina es el agente de rescate para las cepas epidérmicas de bacilos gramnegativos multirresistentes.

Los agentes más nuevos, como ceftazidima/ avibactam y ceftolozano/ tazobactam, tienen pruebas limitadas para su uso en pacientes con colangitis aguda.

En TG18, aprobado a partir de TG13, se han recomendado carbapenémicos, Piperacilina/ tazobactam y ceftazidima o Cefepima, cada uno combinado con metronidazol, cuando la prevalencia de Pseudomonas aeruginosa resistente, enterobacterias productoras de BLEE, Acinetobacter

y otros bacilos gram negativos multirresistentes es menos del 20%. Para Enterobacteriaceae productoras de ESBL, se recomienda carbapenémicos, piperazilina/ tazobactam y aminoglucósidos.

Para pseudomona aeruginosa, si la prevalencia de resistencia a la ceftazidima es superior al 20%, se recomiendan empíricamente carbapenémicos, Piperacilina/ tazobactam y aminoglucósidos hasta que se disponga de los resultados de las pruebas de cultivo y susceptibilidad (34).

#### **7.1.13.5 Duración y vías óptimas de la terapia antimicrobiana para pacientes con colangitis aguda**

Una vez que se controla la fuente de infección, se recomienda la terapia antimicrobiana para pacientes con colangitis aguda durante 4 a 7 días.

#### **7.1.13.6 Drenaje biliar:**

La meta del tratamiento es la descompresión de la vía biliar y cuando hay coledocolitiasis es la remoción de los litos del árbol biliar.

El drenaje biliar se puede lograr mediante: vía endoscópica, drenaje percutáneo transhepático y drenaje abierto.

El drenaje biliar endoscópico, mediante una Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, es la terapia de elección sobre las demás modalidades de tratamiento, las cuales solo se consideran si este no es exitoso o es imposible de realizar.

La otra opción es el drenaje biliar quirúrgico, ya sea abierto o por vía laparoscópica. Este método no es la de las primeras opciones debido a su alta mortalidad y morbilidad de más de 50%.

#### **7.1.13.7 Manejo mínimamente invasivo:**

Entre las opciones del manejo de la coledocolitiasis con o sin colangitis se encuentra: la CPRE/EE (Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica más esfinterotomía) y la exploración del colédoco,

ya sea transcístico o por coledocotomía. La CPRE/ EE debe ser el de elección en pacientes con colangitis aguda supurativa y en presencia de comorbilidades severas. La elección de la opción terapéutica se basa en la capacidad del personal, el paciente, el número tamaño de los litos del colédoco, de la anatomía del cístico y del colédoco y la historia quirúrgica del paciente (35).

#### **7.1.13.8 Diagrama de flujo para el manejo de la Colangitis Aguda según guías de Tokio 2018:**

Después de evaluar la gravedad y el estado general del paciente, se debe decidir una estrategia de tratamiento sobre la base del diagrama de flujo para el manejo de la colangitis aguda, y se debe administrar el tratamiento de inmediato.

Con la excepción de parte del manejo de la colangitis moderada, el diagrama de flujo TG18 para el manejo de la colangitis aguda ha cambiado poco con respecto al TG13.

La colangitis aguda debe manejarse de acuerdo con su gravedad. El drenaje biliar y los antibióticos son los dos pilares fundamentales del tratamiento de la colangitis aguda. Si no se ha realizado hemocultivo como parte de la respuesta inicial, debe realizarse antes de la administración de antibióticos. Si se realiza drenaje biliar siempre se deben enviar muestra de bilis para cultivo.

#### **Grado I (colangitis aguda leve)**

En la mayoría de los casos, el tratamiento inicial que incluye antibióticos es suficiente y la mayoría de los pacientes no requieren drenaje biliar. Sin embargo, se debe considerar el drenaje biliar si un paciente no responde al tratamiento inicial. La Esfinterotomía endoscópica (EST) y la posterior coledocolitotomía se pueden realizar al mismo tiempo que el drenaje biliar. La colangitis postoperatoria suele mejorar solo con tratamiento antibiótico y no suele precisarse drenaje biliar.

#### **Grado II (Colangitis aguda moderada)**

El tratamiento indicado es endoscópico o drenaje biliar transhepático percutáneo temprano. Si la etiología de base requiere tratamiento, esta debe realizarse tras la mejoría del estado general del paciente, pudiendo realizarse TSE (single shot FSE) y posterior coledocolitotomía junto con drenaje biliar.

#### **Grado III (Colangitis aguda grave)**

Dado que el estado del paciente puede empeorar rápidamente, es esencial una respuesta rápida que incluya un manejo respiratorio/ circulatorio adecuado (intubación traqueal seguida de ventilación

artificial y el uso de agentes hipertensivos). El drenaje biliar transhepático endoscópico o percutáneo debe realizarse lo antes posible después de que el estado del paciente haya mejorado con el tratamiento inicial y el manejo respiratorio/ circulatorio. Si se requiere tratamiento de la etiología de base, este debe realizarse tras la mejoría del estado general del paciente (36).

#### **7.1.14 Diagnóstico diferencial:**

- a) Colecistitis aguda.
- b) Hepatitis aguda.
- c) Gastritis (37).

#### **7.1.15 Criterios de transferencia:**

Si un hospital no está equipado para realizar un drenaje biliar transhepático percutáneo o proporcionar cuidados intensivos, los pacientes con colangitis moderada o grave deben ser trasladados preferentemente a un hospital capaz de proporcionar estos tratamientos, independientemente de que realmente los requiera o no.

#### **Colangitis aguda Severa (Grado III)**

Los pacientes que requieran drenaje biliar de emergencia, así como cuidados intensivos, deben ser trasladados de inmediato a un hospital donde se pueda proporcionar.

#### **Colangitis aguda moderada (Grado II)**

Los pacientes deben recibir tratamiento en un hospital donde se pueda realizar el drenaje biliar y el manejo sistémico. Si un hospital no está equipado para realizar el drenaje biliar, deben ser trasladados a un hospital donde se pueda proporcionar.

#### **Colangitis aguda leve (Grado I)**

Si hay un cálculo en el colédoco o no hay respuesta al tratamiento inicial (dentro de las 24 horas), se debe considerar una respuesta similar a la de la colangitis aguda moderada (38).

### **7.2 Factores sociodemográficos:**

#### **7.2.1 Edad:**

Mora et. al, describió en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, afirmaron que el rango de edad que predominó fue el de mayor de 50 años con 11 pacientes, seguido

con igual número de casos para los rangos menores de 35 años y los de 35 a 50 años, con lo que podemos ver que más de la mitad de los casos de colangitis aguda se presentó en personas menores de 50 años con lo que contrasta a la literatura en la que la mayoría de los pacientes que sufren de colangitis aguda son mayores de 70 años de edad (39).

Se incluyeron un total de 56 pacientes con colangitis aguda, de los cuales el 71.1% presentó colangitis moderada- grave según los criterios de Tokio, el 57.1% correspondió al género femenino y el 42.9% al masculino, del total, el 42.9% fue mayor de 75 años.

### **7.2.2 Sexo:**

Mora et. al, describió en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, se pudo constatar que la mayoría de los pacientes que presentaron colangitis aguda eran del sexo femenino lo que guarda relación directa con el hecho de que las mujeres se les diagnostica más frecuentemente colelitiasis siendo una de las complicaciones de esta última la coledocolitiasis que es la primera causa de la colangitis aguda según la literatura y el resultado de este estudio (40).

Cruz, en un estudio realizado en el Hospital Central Sur de Alta especialidad petróleo mexicanos, acerca de la asociación de Colangitis Aguda según las guías de Tokio y el diámetro de la vía biliar extrahepática en el HCSAE en el periodo 2012 al 2016, demostró que el género femenino fue un factor protector para la presencia de colangitis moderada- grave (41).

Rozas Alarcon, en un estudio realizado sobre la aplicación de las guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en el año 2018, determinó que el sexo femenino representa la mayoría de casos, el grupo etario de 60 a 80 años son los más representativos para colangitis aguda (41).

### **7.2.3 Estado civil y ocupación:**

No se encontraron estudios relacionados que revelara asociación y/o factores de riesgo con estos ítems.

### **7.2.4 Procedencia:**

Mora et. al, describió en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, en relación a la procedencia 18 pacientes (62%) eran de la zona urbana y 37 pacientes (38%) de la zona

rural, lo que es de esperarse por la ubicación geográfica del HEALF, en la que la mayor parte de la población atendida, que presentó colangitis aguda es el del área urbana de Managua (42).

### **7.2.5 Estado Nutricional:**

Cruz, en un estudio realizado en el Hospital Central Sur de Alta especialidad petróleo mexicanos, acerca de la asociación de Colangitis Aguda según las guías de Tokio y el diámetro de la vía biliar extrahepática en el HCSAE en el periodo 2012 al 2016, observó que el tener un IMC mayor de 26 kg/m<sup>2</sup>, se asoció una mayor probabilidad de presentar colangitis moderada- grave (43).

### **7.3 Características clínicas:**

- ✓ Fiebre y/o escalofríos
- ✓ Ictericia
- ✓ Dolor en hipocondrio derecho
- ✓ Nauseas/ emesis
- ✓ Pérdida del apetito
- ✓ Masa palpable
- ✓ Hipotensión
- ✓ Alteraciones de la conciencia

### **7.4 Criterios de Tokio:**

Rozas Alarcon, en un estudio realizado sobre la aplicación de las guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en el año 2018, determinó que el 36.12% no tienen diagnóstico de colangitis aguda por criterios de Tokio (44).

#### **7.4.1 Grados de Severidad:**

Mora et. al, describió en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a diciembre 2016, con respecto a los grados de severidad de colangitis aguda se determinó que colangitis aguda grado I (leve) fue la más frecuente con 62%. Haciendo uso de la literatura, dichos resultados nos hacen pensar que en más de la mitad de los casos se tuvo una respuesta adecuada al tratamiento médico inicial en contraste a un 28 % de los casos correspondiente a colangitis aguda grado II (moderada) que no respondieron al mismo, y que tan solo un 10% de los casos tuvo compromiso orgánico que corresponde al grado III de colangitis aguda (grave) (45).

Cruz, en un estudio realizado en el Hospital Central Sur de Alta especialidad petróleo mexicanos, acerca de la asociación de Colangitis Aguda según las guías de Tokio y el diámetro de la vía biliar extrahepática en el HCSAE en el periodo 2012 al 2016, en el que se incluyeron un total de 56 pacientes con colangitis aguda, de los cuales el 71.1% presentó colangitis moderada- grave según los criterios de Tokio (46).

## **7.5 Manejo de la colangitis aguda:**

Mora et. al, describió en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a diciembre 2016, determinó que en el 93% de los casos se cumplió lo establecido por las guías de Tokio en relación del manejo inicial que incluye: nada por vía oral (NPO), fluido intravenoso, terapia antimicrobiana y analgesia junto con una estrecha vigilancia de la presión arterial, el pulso y la producción urinaria. Esto es de vital importancia dado que la misma literatura plantea que independientemente del grado de severidad de la colangitis aguda uno de las principales acciones es instaurar el manejo inicial, razón por lo que establecieron que no se cumplió a cabalidad el esquema de manejo de la colangitis aguda según las TG13 (47).

Rozas Alarcon, en un estudio realizado sobre la aplicación de las guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en el año 2018, determinó que todos los pacientes recibieron tratamiento de soporte, con el 90.91% de sensibilidad y 72.73% de especificidad para colangitis aguda (48).

### **7.5.1 Tipo de abordaje quirúrgico para el manejo de la colangitis aguda:**

Mora et. al, describió en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, el tipo de abordaje que más se realizó para resolver la colangitis aguda fue la colecistectomía + EVB + Tubo de Kehr (62%) seguido del drenaje abierto (T en T) en 17%, en menor frecuencia la colecistectomía abierta + EVB sin drenaje con 10% y un 3.4% que corresponde a los procedimientos de CPRE y colecistectomía abierta +EVB+ Derivación biliodigestiva (49).

#### **7.5.1.1 CPRE:**

Mora et. al, en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, mencionaron que la CPRE era el procedimiento de elección sin embargo dada la falta de disponibilidad de equipo para realizar este abordaje en este hospital se ha recurrido al procedimiento quirúrgico invasivo con el

drenaje con tubo de Kehr representando en si la mayor parte del abordaje usado para dar solución definitiva a la patología la realización del mismo en conjunto a la colecistectomía + EVB. Llama la atención el hecho que se realizó en el 10%, se realizó colecistectomía + EVB sin drenaje en lo que podemos plasmar el hecho que no se cumple con lo planteado en las guías de Tokio que hacen referencia en descomprimir y drenar la vía biliar como tratamiento de elección. Hubo un caso correspondiente al 3% en el cual tenía antecedente de EVB y no se realizó ningún abordaje quirúrgico. Esto está acorde a la literatura que plantea que en algunos pacientes que desarrollan colangitis postoperatoria pueden requerir solo terapia de tratamiento antimicrobiano y generalmente no requieren intervención (50).

## **7.6 Evolución:**

### **7.6.1 Estancia Intrahospitalaria:**

Mora et. al, en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, determinaron que el 52% de los casos tuvo una estancia intrahospitalaria menor de 7 días, seguido de 34% que estuvieron en el hospital de 8 a 15 días y en último lugar un 14 % de los casos que representa a los pacientes que pasaron más de 15 días recibiendo tratamiento (51).

### **7.6.2 Tipo de Egreso:**

Mora et. al, en un estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca sobre el manejo de la colangitis aguda según las guías de Tokio (TG 13), durante el período de enero a Diciembre 2016, determinó que el 90% de los casos fue dado de alta, y que la mortalidad es del 10% tomando en cuenta a lo descrito en la literatura donde se plantea que con el advenimiento de las técnicas endoscópicas la mortalidad se sitúa entre 2.7 -10%, por lo que a pesar de que no se realiza CPRE en el hospital; la aplicación de las guías de Tokio (TG13) con los recursos que tenían disponibles les ayudó a no exceder el porcentaje de mortalidad esperado según la epidemiología (52).

## **8. Material y Método**

### **8.1 Tipo de estudio:**

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, tipo serie de casos.

### **8.2 Área de estudio:**

El estudio se realizó en el Servicio de Cirugía en el Hospital SERMESA Bolonia en Managua.

### **8.3 Período de estudio:**

Fue en el tiempo comprendido del 1ro de enero 2019 al 30 de Junio 2021

### **8.4 Población de estudio:**

Pacientes mayores de 60 años que fueron ingresados en el Hospital SERMESA Bolonia en Managua de Enero 2019 a Junio 2021, con diagnóstico de Colangitis Aguda. No se estimó la muestra por estudiar a todos los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. El muestreo se realizó por conveniencia.

### **8.5 Criterios de inclusión:**

- Pacientes de ambos sexos con edades mayores de 60 años.
- Pacientes ingresados en el Hospital SERMESA Bolonia en Managua con diagnóstico de Colangitis Aguda en el período de estudio.
- Pacientes con expedientes clínicos completos, de acuerdo a los objetivos específicos del estudio.
- Pacientes con diagnóstico de colangitis según criterios de Tokio.

### **8.6 Criterios de exclusión**

- Pacientes con edades menores a 60 años.
- Pacientes con expedientes clínicos incompletos.

## **8.7 Fuente de información**

La fuente de información fue de tipo secundaria, siendo evaluados registros médicos de pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de Colangitis Aguda en el período comprendido del 1ro de enero 2019 al 30 de Junio 2021.

El Universo constaba de un total de 60 pacientes con patologías biliares, en donde se evidenció que había pacientes que no cumplían con los requisitos para dicho estudio, siendo en algunos casos en los que no cumplieron con diagnóstico de colangitis, por ejemplo en el caso de sospecha de colangitis y expedientes que no estaban acorde con objetivos específicos, por criterios de inclusión, dando como resultado, una muestra de 31 pacientes, los cuales todos se tomaron para realización del estudio.

## **8.8 Técnicas y procedimientos para recolección de la información:**

Para obtener la información se realizó las siguientes actividades:

1. Se coordinó con las autoridades del Hospital SERMESA Bolonia, para el buen desarrollo en cada uno de los diferentes momentos del proceso de investigación.
2. Se identificó a los pacientes de acuerdo a datos recopilados a partir de registros clínicos, que fueron diagnosticados con Colangitis Aguda.
3. Se seleccionó a los pacientes, identificándolos a través de sus expedientes clínicos para su debido control y seguimiento
4. Se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento, basado en los objetivos de la investigación, con el cual se obtuvieron las variables del presente estudio.
5. El instrumento fue llenado a partir de la información obtenida del proceso de revisión de expedientes clínicos de los pacientes seleccionados.
6. La información fue consolidada en una base de datos previamente establecida.

## **8.9 Plan de tabulación y análisis:**

La información obtenida de los expedientes clínicos fue procesada a través de la creación de una base de datos en el programa software SPSS 24.0. Posteriormente se realizó un análisis univariado de frecuencias y porcentaje, y posteriormente se organizaron los datos considerando los objetivos

específicos del estudio, resumiendo los datos obtenidos en cuadros y gráficos, usando para ello el sistema Windows con el programa OFFICE 365, 2019.

#### **8.10 Consideraciones éticas:**

El presente estudio no modificó ninguna conducta de los pacientes en estudio, los datos fueron obtenidos del expediente clínico, respetando la privacidad de los mismos; se consideró como una investigación sin riesgo, por tanto, el consentimiento informado se tomó del presente documento en los expedientes clínicos firmado por el paciente durante su proceso de ingreso al Hospital SERMESA Bolonia, antes de iniciar el tratamiento. Como toda investigación médica, prevaleció el criterio del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los pacientes de acuerdo a la Ley General de Salud.

## **8.11 Variables**

### **8.11.1 Variables para el Objetivo Específico N° 1**

**Identificar los factores sociodemográficos en la población de estudio.**

#### **Características Sociodemográficas**

1. Edad
2. Sexo
3. Estado Civil
4. Ocupación
5. Escolaridad
6. Procedencia

### **8.11.2 Variables para el Objetivo Específico N° 2**

**Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.**

1. Fiebre y/o escalofríos.
2. Ictericia.
3. Dolor en hipocondrio derecho.
4. Nauseas
5. Pérdida del apetito.
6. Masa palpable.
7. Emesis.
8. Alteración de la consciencia.
9. Hipotensión.

### **8.11.3 Variables para el Objetivo Específico N°3**

**Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.**

#### **Diagnóstico de Colangitis Aguda: A+ B+ C**

##### **A. Criterios Inflamatorios Sistémicos**

A.1. Fiebre y/o escalofríos: Fiebre definida como una temperatura de 38°C o más

A.2. Datos de laboratorio:

Evidencia de respuesta Inflamatoria:

Recuento anormal de glóbulos blancos (< 4,000 o > 10,000  $\mu$ l).

Incremento de los niveles de PCR (>1 mg/dl) y otros cambios que indican inflamación.

## B. Colestasis

B.1. Ictericia (Bilirrubina total > o igual a 2 mg/dl).

B.2. Datos de laboratorio: Pruebas de función hepática anormales (ALP,  $\lambda$ - GTP, AST, ALT > 1.5 por arriba de su valor normal).

## C. Criterios imagenológicos

C.1. Dilatación biliar.

C.2. Evidencia de la etiología en imágenes (estructural, lito, stent, etc).

## **Cumplimiento para el diagnóstico de Colangitis aguda según los criterios de Tokio.**

Criterios A+ B+ C.

## **Clasificación de los grados de severidad**

1. Grado III (severo) colangitis aguda
2. Grado II (Moderado) colangitis aguda
3. Grado I (Bajo) colangitis aguda

## **Criterios en base al grado II de severidad:**

1. Recuento anormal de Leucocitos: mayor de 12,000 UL o menor de 4,000 UL
2. Fiebre alta (T° mayor o igual a 39°C)
3. Edad mayor o igual de 75 años
4. Hiperbilirrubinemia (BT mayor o igual de 5 mg/dl)
5. Hipoalbuminemia (< STD x 0.7)

## **Cumplimiento de dos o más de los criterios en base al grado II de severidad para colangitis según Tokio.**

1. Si
2. No.

## **Criterios en base al grado III de severidad para Colangitis aguda según Tokio:**

1. Disfunción cardiovascular. Hipotensión que requiere dopamina  $\geq 5\mu\text{g}/\text{kg}$  por minuto, o una dosis de Norepinefrina.
2. Disfunción neurológica: Alteración de la consciencia.
3. Disfunción respiratoria:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  razón  $< 300$ .
4. Disfunción renal: oliguria, creatinina sérica  $> 2 \text{ mg}/\text{dl}$ .
5. Disfunción hepática: PT- INR  $> 1.5$ .
6. Disfunción hemática: Conteo de plaquetas  $< 100,000/\text{mm}^3$ .

### **1.11.4 Variables para el Objetivo Específico N°4**

**Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.**

#### **1. Antibioticoterapia.**

- ✓ Ampicilina/ Sulbactam
- ✓ Cefazolina o Cefotetam o Cefuroxima o Ceftriaxona, o Cefotaxima más metronidazol
- ✓ Ertapenem
- ✓ Ciprofloxacina o Levofloxacina más metronidazol
- ✓ Moxifloxacina
- ✓ Piperacilina más tazobactam
- ✓ Imipenem/ Cilastatina o Meropenem o Doripenem o Ertapenem
- ✓ Aztreonam +- Metronidazol

#### **2. Procedimientos Quirúrgicos:**

- ✓ Colectomía + EVB + T en T
- ✓ Colectomía+ EVB sin drenaje
- ✓ Colectomía +EVB +derivación biliodigestiva
- ✓ Exploración de vías biliares.
- ✓ CPRE
- ✓ Colangiografía transhepática
- ✓ Drenaje biliar transhepático con acceso percutáneo.

### **8.11.5 Variables para el Objetivo Específico N°5**

**Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.**

1. Estancia intrahospitalaria:
  - ✓ Menor de 7 días.

- ✓ 7 a 14 días.
- ✓ Mayor de 14 días.

2. Tipo de Egreso.

- ✓ Altas.
- ✓ Defunción.
- ✓ Traslado.

## 9.Resultados

A continuación, se presentan los resultados del estudio: “Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021”. Estos resultados se detallan por objetivos específicos en base a un total de 31 expedientes clínicos de pacientes (n= 31).

### **Objetivo 1. Identificar los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio.**

Al evaluar las edades de la población estudiada se observó que: 17 (54.8%) pacientes mayores de 75 años, 6 (19.4%) pacientes tenían entre 60 a 65 años; 5 (16.1%) pacientes tenían de 71 a 75 años y 3 (9.7%) pacientes tenían edades entre 66 a 70 años (Ver Tabla C1).

El sexo masculino estuvo representado por 20 (64.5%) pacientes y del sexo femenino por 11 (35.5%) pacientes (Ver tabla C1).

En lo que respecta al estado civil, 12 (38.7%) casados; 6 (19.4%) eran solteros; 2 (6.5%) viudos y 11 (35.5%) pacientes no se encontraba consignado el mismo (Ver tabla C1).

Con relación a la ocupación, en el 28 (90.3%) no se obtuvo registro (Ver tabla C1).

Al evaluar la Escolaridad, se observó que: 8 (25.8%) con secundaria aprobada; 5 (16.1%) pacientes tenían primaria aprobada; 3 (9.7%) pacientes tenían estudios universitarios superiores y 15 (48.4%) no se estaba consignado al momento del estudio (Ver Tabla C1).

Con relación a la procedencia, 30 (96.8%) pacientes eran de procedencia rural y 1 (3.2%) no se obtuvo registro (Ver Tabla C1).

### **Objetivo 2. Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.**

A continuación, se describen las Características clínicas observadas en los pacientes evaluados, tomando como referencia la Población de Estudio de 31 pacientes.

Al evaluar las características de la población estudiada, se observó que: 20 (64.5%) pacientes tuvieron ictericia, 16 (51.6%) fiebre, 12 (38.7%) dolor en hipocondrio derecho, 11 (35.5%) nauseas, 8 (25.8%) escalofríos, 7 (22.6%) pérdida del apetito, 6 (19.4%) tuvieron emesis e hipotensión y 6 (19.4%) no lo presentaron, siendo 3 (9.7%) pacientes presentaron alteración de la consciencia (Ver Tabla C2).

**Objetivo 3. Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.**

En lo que respecta, al diagnóstico de Colangitis según Tokio:

- A. Signos de respuesta inflamatoria sistémica: 16 (51.6%) pacientes presentaron fiebre y/o escalofríos, 2 (6.5%) leucocitos menores de 4,000 UL, 21 (67.7%) leucocitos mayores de 10,000 UL; 1 (3.12%) presentó un PCR mayor o igual de 1 mg/dl.
- B. Colestasis: 21 (67.7%) presentó bilirrubinas mayores de 2 mg/dl, 15 (48.4%) anormalidades de las pruebas hepáticas con ALP > 1.5X STD, GTP > 1.5X STD, AST > 1.5X STD y ALT > 1.5X STD cada una respectivamente.
- C. Imagenológicos: 27 (87.09%) se les realizó ultrasonido abdominal y en 4 (12.9%) TAC que confirmaban el diagnóstico (Ver tabla C3).

Cumplimiento para el diagnóstico de colangitis según los criterios de Tokio:

Al evaluar la población estudiada basada en lo que respecta al cumplimiento del diagnóstico de colangitis se observó que: 21 (67.7%) cumplen criterios A+ B+ C y 10 (32.3%) no cumplen los criterios (Ver tabla C4).

Grados de severidad según Tokio para Colangitis aguda:

Del total de pacientes estudiados, 11 (35.5%) tenían un grado de severidad II, 6 (19.4%) cumplían con un grado de severidad I y 5 (16.1%) pacientes correspondían con grado de severidad III (Ver tabla C5).

Entre los criterios más frecuentes encontrados para el grado de severidad II se encontraron 17 (54.8 %) edad mayor o igual de 75 años, 6 (19.3%) presentaron un recuento anormal de leucocitos; 5 (16.1%) con hiperbilirrubinemia (BT mayor o igual de 5 mg/dl) y 3 (9.6%) no consignados (Ver tabla C6). De estos, 11 (35.5%) cumplieron con dos o más de dichos criterios y 20 (64.5%) no cumplían para un grado de severidad grado II.

Con respecto, al grado de severidad III, 2 (6.5%) tuvieron disfunción cardiovascular, 2 (6.5%) neurológica y 2 (6.5%) renal; 1 (3.2%) presentó disfunción respiratoria y 1 (3.2%) hemática; en lo consignado en este estudio, ninguno de los pacientes presentó disfunción hepática (Ver tabla C8).

**Objetivo 4. Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.**

En base al tratamiento abordado en la colangitis aguda, se utilizaron antibióticos, concluyendo que 15 (48.4%) pacientes se les administró ciprofloxacina más metronidazol; 2 (6.5%) pacientes se utilizó piperacilina más tazobactam y 1 (3.2%) paciente utilizó Ertapenem y cefalosporinas más metronidazol respectivamente (Ver tabla C9).

De los pacientes estudiados, 18 (58.1%) se les realizó CPRE, 3 (9.7%) se les realizó colecistectomía más exploración de vías biliares más colocación de tubo de Kehr y a ninguno se le realizó colecistectomía abierta más EVB sin drenaje, ni Colecistectomía abierta + EVB+ Derivación biliodigestiva (Ver tabla C10).

**Objetivo 5. Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.**

En relación a la estancia intrahospitalaria, 18 (58.01%) tuvieron ingresados menos de 7 días, 10 (32.25%) de 7 a 14 días y 4 (12.4%) su estancia intrahospitalaria fue mayor de 14 días (Ver tabla C11).

Al evaluar el tipo de egreso, 17 (54.8%) fueron manejados ambulatoriamente, 9 (29.0%) fallecieron, 1 (3.2%) paciente fue trasladado a otro centro hospitalario y 4 (1.24%) no se obtuvo registro (Ver tabla C12).

## **10. Análisis de los resultados**

A continuación, se exhiben los análisis de resultado del estudio Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021.

El análisis de los resultados se realizará por objetivos específicos en base a un total general de 31 pacientes.

### **Objetivo 1. Identificar los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio.**

La mayoría de los pacientes eran mayores de 75 años, lo cual es similar con lo descrito por Mora et al., quienes afirman que el riesgo de colangitis aumenta a medida que se envejece, especialmente después de cumplir 70 años de edad (53). Esto es debido a que las patologías biliopancreáticas son condiciones relativamente comunes a estas edades, relacionados con una prevalencia creciente de coledocolitiasis, Coledocolitiasis y malignidad (54).

La mayoría de la población a estudio eran del sexo masculino, similar a lo descrito por Vaca y Meza (55), quienes afirmaron que la mayoría de los pacientes estudiados eran del sexo masculino sin embargo difiere a lo encontrado por Rosales et al, el cual no encuentra una diferencia significativa entre varones y mujeres. El presente estudio difiere de lo descrito por Rozas y Poveda, quienes encontraron en sus estudio que el sexo femenino era predominante.

La mayor parte de la población estudiada eran casados, no evidenciado en estudios realizados a nivel internacional.

En lo que respecta a la ocupación, la mayoría no se encontraron consignados en el expediente clínico, esto probablemente se deba a que los pacientes del estudio son pacientes mayores en edad de jubilación.

Casi la mitad de la población a estudio no se encontró registro acerca de la escolaridad en base a la fuente de información referenciada.

La mayor parte de los pacientes eran de procedencia urbana, lo cual coincide con lo encontrado por Mora. Esto debido a la ubicación geográfica del hospital SERMESA BOLONIA, donde se atiende a pacientes asegurados del casco urbano de Managua, Nicaragua.

## **Objetivo 2. Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.**

La mayor parte de la población estudiada presentó ictericia, seguido de fiebre, relacionado por lo descrito por Poveda (56).

## **Objetivo 3. Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.**

En base al diagnóstico de colangitis aguda según los criterios de Tokio, lo más representante de signos de respuesta inflamatoria sistémica fue la fiebre, así como glóbulos blancos mayor de 10,000 UL; en relación a lo descrito por Poveda (57). Tomando en cuenta que para el diagnóstico debe de cumplir con patrón colestásico, se encontró que más de un tercio de los pacientes mostraron bilirrubinas mayores de 2 mg/dl; similar a lo descrito por Poveda (58) quien evidenció que al 70% de los pacientes se le indicó bilirrubinas totales. Así mismo, para cumplir con los criterios de Tokio para colangitis, abarca el estudio imagenológico, en donde en nuestra población se realizó ultrasonido abdominal concluyendo dilatación de las vías biliares; así como evidencia etiológica o imagenológica.

Por todo lo antes mencionados, la mayoría de los pacientes si cumplían con los criterios A+ B+ C para el diagnóstico de Colangitis según criterios de Tokio, contrario a lo señalado por Poveda (59), en el que se aplicaron los criterios de manera inadecuada, ya que hay datos clínicos y ecográficos que no se valoraron.

En relación a los grados de severidad para Colangitis aguda según Tokio, cerca de un tercio de la población cumplía con criterios grado II, relacionado por lo descrito por Vaca y Meza (60) y contrario a lo descrito por Mora (61), de estos la mayoría cursaban con edad mayor o igual de 75 años, así como casi un cuarto presentaron recuento anormal de leucocitos; contrario al cumplimiento de dos o más criterios para colangitis aguda grado de severidad II el cual no se estipuló.

## **Objetivo 4. Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.**

Cerca de la mitad de la población estudiada, utilizó ciprofloxacina más metronidazol para el manejo, contrario a lo encontrado por Anselmi et al. (62), quienes afirmaron que la colangitis aguda fue tratada con aminoglucósidos con o sin adición de un agente antianaerobio, así como estabilizados y posteriormente sometidos a drenaje biliar de urgencia

La mayoría de los pacientes valorados, se realizó CPRE, similar a lo referido por Shuntaro et al. (63), el cual demostró que el drenaje biliar transpapilar endoscópica debe ser el tratamiento de primera elección para la colangitis aguda, independientemente si es por medio del uso de drenaje nasobiliar o colocación de stent biliares.

**Objetivo 5. Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.**

La mayoría duró menos de 7 días de estancia intrahospitalaria, similar por lo descrito por Mora (64), quienes afirmaron que la mitad de los pacientes en este estudio tuvieron una estancia intrahospitalaria menor a 7 días y se correspondieron a los que presentaron colangitis leve en su mayoría.

La mayor parte de la población fue dada de alta, esto es similar por lo descrito por Mora (65) quienes afirmaron que el 90% de los casos fue dado de alta, sin embargo el 29% de la población con diagnóstico de colangitis aguda falleció, lo que difiere, de lo encontrado con Poveda donde la mortalidad en su estudio fue del 10%. Esto además difiere de los estándares internacionales donde la mortalidad general es un 3 a 10 %, esto podría estar relacionado a que la población de estudio fueron pacientes geriátricos, los cuales presentan múltiples patologías crónicas que aumentan la mortalidad.

## 11. Conclusiones

Al finalizar la presente investigación, basado en los resultados obtenidos en los pacientes con colangitis aguda evaluados, se ha concluido lo siguiente:

1. Los factores sociodemográficos, observados con mayor frecuencia en los pacientes del estudio fueron: edad mayor de 75 años; sexo masculino; estado civil casado; ocupación jubilado; escolaridad secundaria; procedencia urbana.
2. Las características clínicas de las pacientes identificadas con mayor regularidad fueron: fiebre y/o escalofríos, ictericia, dolor en hipocondrio derecho, náuseas y pérdida del apetito.
3. Los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de la colangitis aguda, en los pacientes evaluados, se observaron en su mayoría de la siguiente forma: *Diagnóstico de Colangitis aguda*, en lo que respecta a signos de respuesta inflamatoria sistémica, presentó fiebre y/o escalofríos, así como colestasis en donde se encontraron bilirrubinas mayores de 2 mg/dl, así como anormalidades de las pruebas hepáticas y en cuanto al criterio imagenológico; tenía evidencia de etiológica e imagenológica. Si se cumplió con los criterios de Tokio y los pacientes se clasificaron en el grado de severidad II, de este la mayoría cumplían con edad mayor o igual de 75 años.
4. El manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, se desarrolló con mayor frecuencia de la siguiente manera: *Antibioticoterapia*: ciprofloxacina más metronidazol; *Procedimiento quirúrgico*: CPRE y colecistectomía+ EVB+ Tubo de Kehr.
5. La evolución de los pacientes estudiados, se observó en su mayoría de la siguiente forma: *Estancia Intrahospitalaria*: menor de 7 días; *Tipo de egreso*: alta.

## 12. Recomendaciones

En base a la importancia clínica que representa la colangitis aguda, es necesario establecer acciones orientadas a mejorar la calidad de la atención en esta población. Por tal razón, se recomienda lo siguiente:

### **Al Ministerio de Salud:**

- ✓ Regular y promover la investigación científica en salud, así como promover la formación y capacitación de investigadores de salud acerca del manejo de la Colangitis Aguda.
- ✓ Establecer un protocolo actualizado, tomando en cuentas guías internacionales, incluidas las guías de Tokio 2018 para el diagnóstico y manejo de la Colangitis Aguda.
- ✓ Acceder a estudios imagenológicos para el diagnóstico de la patología estudiada.

### **Al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social:**

- ✓ Anuar esfuerzos para contribuir a la cobertura de realización de procedimientos como Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en todas las unidades de la red SERMESA.
- ✓ Invertir en equipos, con el objetivo de contar con estudios de extensión como Tomografía axial computarizada y colangiorresonancia magnética para toma de decisiones en el manejo terapéutico de la Colangitis Aguda.
- ✓ Capacitar al personal médico acerca de la Colangitis Aguda.

### **Al Hospital SERMESA Bolonia:**

A la Dirección del Hospital:

- ✓ Verificar el cumplimiento del llenado completo del expediente clínico.

### **Al Servicio de Cirugía General:**

Al Jefe de Servicio:

- ✓ Establecer lineamientos en base a los criterios de Tokio 2018 para brindar atención de calidad y favorecer una evolución satisfactoria de los pacientes que presentan colangitis aguda.

A los Médicos de Base del Servicio:

- ✓ Evaluar y monitorizar el cumplimiento de las guías de Tokio 2018, para el buen manejo, diagnóstico y tratamiento en los pacientes con colangitis aguda.

### A los Residentes de Cirugía General:

- ✓ Inferir en el establecimiento del diagnóstico, grados de severidad y manejo de la Colangitis aguda, con la realización de todos los exámenes de laboratorio establecidos en los criterios de Tokio 2018.

### A los Internos de Cirugía General:

- ✓ Realizar una historia clínica completa, incluyendo factores sociodemográficos, así como posibles causas y comorbilidades relacionadas a la colangitis aguda.

### **A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua:**

- ✓ Enriquecer las tesis de investigación por medio de seminarios, que permita a los estudiantes obtener información detallada y actualizada con la descripción de los indicadores que debe abordar para la realización de informes finales.

### 13.Referencias bibliográficas

Acosta, J. D., Díaz, J. E., Bastidas, B. E., & Merchán Galvis, Á. M. (2016). Etiología y sensibilidad antibiótica. *Revista Colombiana*, 1- 8.

Alarcon, Y. R. (2018). Aplicación de las guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda. Cusco, Perú.

Almirante, B., & Pigrau, C. (2010). Enfermedades Infecciosas y Microbiología infecciosa. *Colangitis Aguda*, 1- 7.

Anselmi M, M., Salgado O, J., Arancibia S, A., & Alliu M, C. (2001). Colangitis aguda debida a coledocolitiasis ¿Cirugía tradicional o drenaje biliar endoscópico? *Revista médica de Chile*.

Anthony, S. M. (5 de 10 de 2017). Indicaciones y técnicas de drenaje biliar para la colangitis aguda en las guías de Tokio 2018 actualizadas. *Sociedad Japonesa de Cirugía hepatobiliar- pancreática*, 13.

Brunicardi, F. C. (2010). Principios de Cirugia. México: 10ma edición.

Fica, A., Julio, V., Palma, E., Guiñez, D., Porte, L., Braun, S., & Dabanch, J. (2013). Colangitis bacteriémica en adultos en un hospital general en Chile. *Revista Chilena Infectológica*, 1- 9.

Kriryama, S., Kozaka, K., Takada, T., Estrasberg, S. M., Pitt, E. A., Gabata, T., & Hata, J. (2017). Directrices de Tokio 2018: criterios de diagnóstico y clasificación de la gravedad de la colangitis aguda. *Directrices de Tokio 2018*, 17-30.

Lino Rosales, L., & Ricaldi Baldeón, S. G. (2012). Impacto del tratamiento quirúrgico precoz versus tardío en el manejo de la Colangitis Aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Huncayo. 71.

Matamoros Gómez, J. (2015). El diagnóstico clínico de Colangitis, basado en las guías internacionales de Tokio modificadas en el 2013. 18.

Meza Carrasco, C. E., & Vaca Sánchez, D. F. (08 de 03 de 2021). Tiempo de espera para drenaje de la vía biliar y morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de colangitis aguda ingresados en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

Miura, F., Okamoto, K., Takada, T., Asbun, H., & Strasberg, S. M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 10.

Mora Romero, B. d. (2016). Manejo de la Colangitis Aguda según guías de Tokio (TG13), pacientes ingresados en el Hospital Antonio Lenin Fonseca. Managua, Nicaragua.

Montoya Pérez, B. I., Manrique, M. A., Chávez García, M. A., Cardona, J. C., Álvarez Castello, R., Pérez Corona, T., . . . Ramos Raudry, E. (agosto de 2019). Colangiopancreatografía endoscópica en el adulto mayor, experiencia en al Unidad de Endoscopia del Hospital Juárez de México. *Revista Endoscópica*, 482- 487.

Pilarte, P., & Marina, L. (2014). Aplicación de las guías de tokio en los pacientes con el diagnóstico de colecistitis y colangitis aguda en los servicios de emergencia y cirugía en los meses de septiembre a diciembre 2014.

Shuntaro Mukal, T. H., Baaron Tadahiro, T. M., Strasberg, H., & Pitt Tomohiko, S. A. (2017). *Indicaciones y técnicas de drenaje biliar para la colangitis aguda en las directrices actualizadas tokio 2018*. Japón.

Soto, P. O. (2014). Presentación, diagnóstico y terapéutica de la colangitis aguda. *Presentación, diagnóstico y terapéutica de la colangitis aguda*.

Toshishiko, M., Okamoto, K., Takada, T., Estrasberg, S. M., Solomjin, J. S., Schlossberg, D., . . . Yoshida, M. (2017). Directrices de Tokio 2018: paquetes de tratamiento para la colangitis aguda y colecistitis. *Revista de Ciencias Hepato- Biliar- Pancreáticas*, 96-100.

Vaca Sánchez, D. F., & Meza Carrasco, C. E. (2021). Tiempo de espera para drenaje de la vía biliar y morbimortalidad en pacientes con Diagnóstico de Colangitis Aguda ingresados en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de la Ciudad de Quito. 106.

Yasutoshi, K., Takada, T., Estrasberg , S. M., Pitt, E. A., Gouma, D. J., & James, J. O. (2013). TG13 Terminología actual, etiología y epidemiología de la colangitis y la colecistitis aguda. *Revista de Ciencias Hepato- Biliar- Pancreáticas*, 8-23.

Zapata, R. (24 de noviembre de 2020). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de coledocolitiasis y colangitis. *Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de coledocolitiasis y colangitis*. El Salvador.

## 14.Glosario

**Adulto Mayor:** Según OMS las personas de 60 a 74 años son consideradas edad avanzada, de 75 a 90 años viejas o ancianas, y los que sobrepasa los 90 años se les denomina grandes, viejos o longevos.

**Colangitis Aguda:** Infección bacteriana de los conductos biliares como consecuencia de estasis y obstrucción biliar.

**Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica:** Procedimiento para el que se usa un endoscopio a fin de examinar y tomar una radiografía del conducto pancreático, el conducto hepático, el conducto colédoco, la papila duodenal y la vesícula biliar.

**Coledocolitiasis:** Es la presencia de por lo menos un cálculo biliar en el conducto colédoco.

**Coledocostomía:** Apertura quirúrgica del colédoco.

**Drenaje biliar transpapilar endoscópica:** Drenaje endoscópico de la vesícula biliar equivalente a una colecistostomía interna que evita drenajes externos.

**Esfinterotomía Endoscópica:** Es la técnica comúnmente utilizada para la extracción de cálculos de la vía biliar.

**Péntada de Reynolds:** Nombre que recibe los 5 signos y síntomas diferentes que pueden emplearse como herramienta de diagnóstico para detectar la colangitis aguda. Incluye los síntomas comprendidos en la tríada de Charcot, a los que se suman hipotensión y un estado mental alterado.

**Síndrome de Mirizzi:** Consiste en la impactación de un calculo en el infundíbulo de la vesícula o el conducto cístico que comprime el conducto hepático común, pudiendo erosionarlo y generar una fístula colecistocolédociana.

**Stent biliar:** Pequeño tubo de metal o plástico que se coloca a través de la obstrucción en el conducto.

**Tomografía Espiral Multicorte:** Es método de tratamiento de imágenes médicas que utiliza rayos X para general imágenes transversales detalladas del cuerpo.

**Tríada de Charcot:** La tríada II consiste en dolor abdominal recurrente en cuadrante superior derecho, ictericia fluctuante y fiebre intermitente, los cuales son datos asociados con la presencia de colangitis.

## 15. Abreviaturas

**ALP:** Alkaline phosphatase (Fosfatasa Alcalina)

**ALT:** Alanina transaminase

**AST:** Aspartate transaminase

**BLEE:** Enterobacterias productoras de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido.

**CA:** Colangitis Aguda.

**CPRM:** Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética.

**CPRE:** Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

**CPRE/ EE:** Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica/ Esfinterotomía endoscópica.

**CSD:** Cuadrante superior derecho

**Dr:** Doctor.

**EST:** Esfinterotomía.

**EVB:** Exploración de las vías biliares.

**EE:** Esfinterotomía.

**ESBL:** Extended Spectrum Beta- Lactamasa.

**HEALF:** Hospital Escuela Lenin Fonseca.

**HIDA:** Gammagrafía con ácido iminodiacético.

**HCSAE:** Hospital Central Sur de Alta especialidad

**GPC:** Guía de Referencia rápida del diagnóstico y tratamiento de la colecistitis y colelitiasis.

**$\lambda$ - GTP:** Gamma glutamyl Transferase

**IV:** Intravenoso.

**Ig A:** Inmunoglobulina A

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**INR:** International Normalized Ratio

**NPO:** Nada por vía oral.

**PCR:** Proteína C Reactiva.

**PaO2:** Presión parcial de oxígeno

**q.e.p.d:** Que en paz descansa

**STD:** Por arriba de su valor normal.

**SPSS:** Shared Socioeconomic Pathways

**TAC:** Tomografía Axial Computarizada

**T en T:** Tubo en T

**TEM:** Tomografía Espiral Multicorte

**TP:** Tiempo de protrombina.

**TSE:** Turbo spin- echo.

**UNAN:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**VB:** vía biliar

# **Anexos**

# **Anexos**

## **A**

## A.1 Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo Número 1. Identificar los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio.					
Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
<b>Edad</b>	Cantidad de años cumplidos en el momento del diagnóstico de colangitis	% de edad más frecuente	60 a 75 años 66 a 70 años 71 a 75 años Mayor de 75 años	Mora et al (2016, p.23) Poveda Pilarte (2015, p.18)	Años
<b>Sexo</b>	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos.	% de sexo más frecuente	Femenino Masculino	Rozas Alarcon & Ysleska Rosa (2019, p.4) Cruz Cruz (2018, p.23) Mora et.al (2016, p.23) Poveda Pilarte (2015, p.18)	
<b>Estado civil</b>	Conjunto de condiciones de una persona física, que determinan su situación jurídica	% de estado civil más frecuente	Soltero Casado Unión libre Divorciado Viudo No consignado		
<b>Ocupación</b>	Tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado.	% de ocupación más frecuente	Profesional Ama de casa Técnico Docente Obrero  Otros  No consignado		
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	% de escolaridad más frecuente	Analfabeta  Primaria  Secundaria Universitario  No consignado		

Objetivo Número 2. Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.					
Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
Características clínicas para colangitis aguda	Signos y síntomas manifestados en la Colangitis Aguda.	% de característica clínica más frecuente	Fiebre Escalofrío Ictericia Dolor en hipocondrio derecho Nauseas	Poveda Pilarte (2015, p.18)	

Objetivo Número 3. Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.					
Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
<b>Diagnóstico de Colangitis Aguda</b>					
<b>A. Signos de respuesta inflamatoria sistémica</b>					
<b>Fiebre y/o escalofríos</b>	<b>T° mayor de 38° C</b>	% de frecuencia de T° Mayor de 38 °C	Temperatura mayor de 38° C	Poveda Pilarte (2015, p.18)	
<b>Datos de laboratorio con evidencia de SIRS</b>	Leucocitos menores de 4,000 UL Leucocitos mayores de 10,000 UL PCR mayor o igual de 1 mg/dl	% de frecuencia de datos de laboratorio con evidencia de SIRS	Leucocitos menores de 4,000 UL Leucocitos mayores de 10,000 UL PCR mayor o igual de 1 mg/dl	Poveda Pilarte (2015, p.18)	
<b>B. Colestasis</b>	Bilirrubinas Anormalidades de las pruebas de función hepática	% de frecuencia de datos de colestasis	ALP (UI) mayor de 1.5 X STD Y- GTP (UI) mayor de 1.5 X STD AST (UI) mayor de 1.5 X STD ALT (UI) mayor de 1.5 X STD	Poveda Pilarte (2015, p.18)	

Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
<b>C. Imagenológicos</b>	Dilatación de la vía biliar Evidencia etiológica o imagenológica	% de frecuencia de datos imagenológicos		Poveda Pilarte (2015, p.18)	
<b>Cumplimiento del diagnóstico de Colangitis</b>					
<b>Diagnóstico de Colangitis según Tokio</b>	Criterios A+ B+ C	% más frecuente del diagnóstico de la colangitis según Tokio	Si cumple No cumple No consignado	Rozas Alarcon (2019, p.4)	
<b>Grado de severidad de la Colangitis Aguda según Tokio</b>					
<b>Grado I</b>	No cumple con criterios para Grado II, ni III	% más frecuente de Grado I	Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.27) Cruz Cruz (2018, p.22)	
<b>Grado II</b>					
<b>Recuento de Glóbulos blancos</b>	Glóbulos blancos mayor de 12,000 UL o menor de 4,000 UL	% más frecuente de Recuento de glóbulos blancos.	Si No No consignado	Poveda Pilarte (2015, p.18)	
<b>Fiebre</b>	Temperatura mayor o igual de 39°C	% más frecuente de Fiebre	Si No No consignado	Cruz Cruz (2018, p.22)	
<b>Edad</b>	Mayor de 75 años	% más frecuente de Pacientes mayores de 75 años	Si No No consignado		
<b>Hiperbilirrubinemia</b>	Bilirrubina total mayor o igual de 5 mg/dl	% más frecuente de pacientes con BT mayor o igual 5 mg/dl	Si No No consignado		
<b>Hipoalbuminemia</b>	Albúmina menor STD x 0.7	% más frecuente de hipoalbuminemia			

Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
<b>Grado III</b>					
<b>Disfunción cardiovascular</b>	Hipotensión que requiere vasopresores	% más frecuente de Grado III	Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.27) Cruz Cruz (2018, p.22)	
<b>Disfunción neurológica</b>	Alteración de la consciencia		Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.27) Cruz Cruz (2018, p.22)	
<b>Disfunción Respiratoria</b>	Ratio PaO2/ FiO2 menor 300		Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.27) Cruz Cruz (2018, p.22)	
<b>Disfunción Renal</b>	Oliguria Creatinina sérica mayor de 2 mg/dl		Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.27) Cruz Cruz (2018, p.22)	
<b>Disfunción hepática</b>	INR mayor de 1.5		Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.27) Cruz Cruz (2018, p.22)	

**Objetivo Número 4. Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.**

Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
<b>Antibioticoterapia</b>	Tratamiento intravenoso utilizado para colangitis aguda	% más frecuente de antibioticoterapia administrada	Ampicilina/sulbactam Ertapenem Cefalosporina más metronidazol Quinolona más metronidazol Piperazilina mas Levofloxacina	Anselmi et al (2001)	
<b>Procedimiento</b>	Colecistectomía + EVB + Tubo de Kehr Drenaje abierto (T en T) Colecistectomía abierta + EVB sin drenaje CPRE Colecistectomía abierta +EVB+ Derivación biliodigestiva.	% más frecuente de procedimiento realizado	Si No No consignado	Mora et.al (2016, p.29)	

**Objetivo Número 5. Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.**

Valores	Concepto	Indicadores	Valores	Escalas	Unidad de medida
<b>Estancia intrahospitalaria</b>	Tiempo en días de hospitalización	% más frecuente de estancia intrahospitalaria	Menor de 7 días 8 a 14 días Mayor de 15 días	Mora et.al (2016, p.29)	Días.
<b>Tipo de Egreso</b>	Forma en que un paciente abandona el recinto hospitalario.	% más frecuente de egreso asociado a colangitis aguda	Alta Defunción Traslado	Mora et.al (2016, p.29)	

# **Anexos**

## **B**

## B1. Ficha de recolección de datos

El presente cuestionario está especialmente diseñado para obtener los datos del estudio Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021.

**Objetivo 1.** Identificar los factores sociodemográficos en la población de estudio.

Ficha Número: \_\_\_\_\_

DATOS GENERALES		
NOMBRE		
Nº INSS		
EDAD		
SEXO	Femenino	Masculino
ESTADO CIVIL		
OCUPACIÓN		
ESCOLARIDAD		
PROCEDENCIA	Urbano	Rural
LUGAR DE PROCEDENCIA		

**Objetivo 2.** Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.

CAUSAS Y/O COMORBILIDADES		
	Si	No
Edad avanzada (mayor de 70 años)		
Diabetes Mellitus tipo 2		
Hipertensión arterial crónica		
Cardiopatías		
Colelitiasis		
Coledocolitiasis		
Tabaquismo		
Alcoholismo		
Otros		

DATOS CLÍNICOS		
	Si	No
Fiebre		
Escalofríos		
Ictericia		
Dolor en hipocondrio derecho		
Nauseas		
Vómitos		
Pérdida del apetito		
Masa palpable		
Hipotensión		
Alteración de la consciencia		

**Objetivo 3.** Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.

CRITERIOS DE TOKIO PARA COLANGITIS		
CUMPLE	Si	No
<b>A. SIGNOS DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA</b>		
A.1 FIEBRE Y/O ESCALOFRÍOS		
A.2 DATOS DE LABORATORIO CON EVIDENCIA DE SIRS		
LEUCOCITOS MENOR DE 4,000 UL, O MAYOR DE 10,000 UL		
PCR MAYOR O IGUAL A 1		
<b>B. COLESTASIS</b>		
B.1 BILIRRUBINAS MAYOR DE 2 MG/DL		
B.2 ANORMALIDADES DE LAS PRUEBAS DE FUNCIÓN HEPÁTICA		
ALP (UI) MAYOR DE 1.5 X STD		
Y- GTP (UI) MAYOR DE 1.5 X STD		
AST (UI) MAYOR DE 1.5 X STD		
ALT (UI) MAYOR DE 1.5 X STD		
*STD: ARRIBA DEL VALOR NORMAL		
<b>C. IMAGENOLÓGICOS</b>		
C.1 DILATACIÓN DE LA VÍA BILIAR		
C.2 EVIDENCIA ETIOLÓGICA O IMAGENOLÓGICA		
<b>SOSPECHA DE COLANGITIS:</b>		
A+ B		
A+ C		
<b>DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE COLANGITIS</b>		
A+ B+ C		

GRADO DE SEVERIDAD DE COLANGITIS SEGÚN TOKIO		
GRADO	Si	No
<b>GRADO III: GRAVE</b>		
DISFUNCIÓN CARDIOVASCULAR (HIPOTENSIÓN QUE REQUIERE VASOPRESORES)		
DISFUNCIÓN NEUROLÓGICA (ALTERACIÓN DE LA CONCIENCIA)		
DISFUNCIÓN RESPIRATORIA (RATIO PAO <sub>2</sub> / FIO <sub>2</sub> MENOR 300)		
DISFUNCIÓN RENAL (OLIGURIA, CREATININA SÉRICA MAYOR DE 2 MG/DL)		
DISFUNCIÓN HEPÁTICA (INR MAYOR DE 1.5)		
DISFUNCIÓN HEMÁTICA (PLAQUETAS MENOR DE 10,000 UL)		
<b>GRADO II: MODERADO</b>		
CONTEO ANORMAL DE GB (MAYOR DE 12,000 UL O MENOR DE 4,000 UL)		
FIEBRE ELEVADA (> O IGUAL DE 39°C)		
EDAD MAYOR O IGUAL DE 75 AÑOS		
HIPERBILIRRUBINEMIA TOTAL MAYOR O IGUAL DE 5 MG/DL		
HIPOALBUMINEMIA (< STD X 0.7)		
<b>GRADO I: LEVE</b>		
NO CUMPLE CON CRITERIOS PARA GRADO II, NI III		

GRADO DE SEVERIDAD		
GRAVE III		
GRADO II		
GRADO I		

**Objetivo 4.** Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio

MANEJO DE COLANGITIS SEGÚN TOKIO		
	Si	No
<b>ANTIBIOTICOTERAPIA</b>		
Ampicilina/sulbactam		
Cefazolina o cefotetam o cefuroxima o Ceftriaxona o cefotaxima más metronidazol, especificar _____		
Ertapenem		
Ciprofloxacina o Levofloxacina más metronidazol, especificar _____		
Moxifloxacina		
Piperacilina más tazobactam		
Imipenem/ Cilastatina o Meropenem o doripenem o Ertapenem, especificar _____		
Aztreonam más metronidazol		
<b>PROCEDIMIENTO</b>		
Colecistectomía+ EVB + T en T		
Colecistectomía+ EVB+ derivación biliodigestiva		
Exploración de vías biliares		
CPRE		
Colangiografía transhepática		
Drenaje biliar transhepático con acceso percutáneo		
Otros		

**Objetivo 5.** Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.

EVOLUCIÓN DE LA COLANGITIS		
	Si	No
<b>ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA</b>		
Menor de 14 días		
Mayor de 14 días		
<b>TIPO DE EGRESO</b>		
Alta		
Defunción		
Abandono		
Fuga		

# **Anexos C**

## **Tabla de Resultados**

**Objetivo 1.** Identificar los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio.

**Tabla C1. Factores Sociodemográficos. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

			95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
Características	Frecuencia	Porcentaje	Inferior	Superior
<b>Edad</b>	60 a 65 años	6	19.4	
	66 a 70 años	3	9.7	
	71 a 75 años	5	16.1	
	mayor de 75 años	17	54.8	
	Total (N= 31)	31	100.0	2.6209
<b>Sexo</b>	Femenino	11	35.5	
	Masculino	20	64.5	
	Total (N= 31)	31	100.0	
<b>Estado Civil</b>	Soltero	6	19.4	
	Casado	12	38.7	
	Viudo	2	6.5	
	No consignado	11	35.5	
	Total (N= 31)	31	100.0	1.4668
<b>Ocupación</b>	Jubilado	2	6.5	
	Ama de casa	1	3.2	
	No consignado	28	90.3	
	Total (N= 31)	31	100.0	5.0310
<b>Escolaridad</b>	Primaria	5	16.1	
	Secundaria	8	25.8	
	Universitaria	3	9.7	
	No consignado	15	48.4	
	Total (N= 31)	31	100.0	3.4656
<b>Procedencia</b>	Urbano	30	96.8	
	No consignado	1	3.2	
	Total (N= 31)	31	100.0	.9328

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Objetivo 2.** Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.

**Tabla C 2. Características Clínicas. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

Signos y síntomas	Frecuencia	Porcentaje	95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
Fiebre	16	51.6	1.4283	2.0556
Escalofríos	8	25.8	2.0030	2.6422
Ictericia	20	64.5	1.3309	2.0239
Dolor en hipocondrio derecho	12	38.7	1.8057	2.5169
Nauseas	11	35.5	1.7910	2.4671
Pérdida del apetito	7	22.6	2.1085	2.7302
Masa palpable	1	3.2	2.5533	2.9306
Emesis	6	19.4	2.1233	2.7154
Alteración de la consciencia	3	9.7	2.4381	2.9168
Hipotensión	6	19.4	2.1233	2.7154

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Objetivo 3.** Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.

**Tabla C3. Diagnóstico de Colangitis aguda según los criterios de Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

			95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
			Frecuencia	Porcentaje
<b>A. Signos de respuesta inflamatoria sistémica</b>				
Fiebre y/o escalofríos		16	51.6	1.4283 2.0556
Evidencia de respuesta inflamatoria sistémica:				
Leucocitos menores de 4000 UL		2	6.45	2.5687 2.9797
Leucocitos mayores de 10,000 UL		21	67.7	.85005 .15267
PCR mayor o igual de 1 mg/dl		1	3.12	
<b>B. Colestasis</b>				
Bilirrubinas mayores de 2 mg/dl		21	67.7	2.0000 1.00000
Anormalidades de las pruebas de función hepática:		15	48.4	1.6129 .91933
ALP > 1.5X STD		15	48.4	1.6129 .91933
GTP > 1.5X STD		15	48.4	1.6129 .91933
AST > 1.5X STD		15	48.4	1.6129 .91933
ALT > 1.5X STD		15	48.4	1.6129 .91933
<b>C. Imagenológicos</b>				
Dilatación de la vía biliar (TAC O US)	TAC	4	12.9	2.3850 2.9054
	Ultrasonido	27	87.09	
Evidencia etiológica o imagenológica		17	54.8	1.5073 2.2346

**Tabla C4. Cumplimiento para el Diagnóstico de Colangitis según los criterios de Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

				95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
Diagnóstico de Colangitis según criterios de Tokio		Frecuencia	Porcentaje	Inferior	Superior
<b>Criterios A+B+ C de Colangitis según Tokio</b>	Si	21	67.7		
	No	10	32.3		
	Total (N= 31)	31	100.0	1.12366	1.8602

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Tabla C5. Grados de severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

				95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
Grados de Severidad según Tokio		Frecuencia	Porcentaje	Inferior	Superior
<b>Grados de Severidad</b>	Grado I	6	19.4		
	Grado II	11	35.5		
	Grado III	5	16.1		
	No consignado	9	29.0		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.1373	2.9595

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Tabla C6. Criterios en base al Grado II de severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

Grado II	Frecuencia	Porcentaje	95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
Recuento anormal de Leucocitos: mayor de 12,000 UL o menor de 4,000 UL	6	19.3	2.93	3.78
Fiebre alta (T° mayor o igual a 39°C)	0	0	2.2354	2.6033
Edad mayor o igual de 75 años	17	54.8	1.2867	1.7456
Hiperbilirrubinemia (BT mayor o igual de 5 mg/dl)	5	16.1	2.3001	2.8612
Hipoalbuminemia (< STD x 0.7)	0	0	2.9019	3.0336
No consignados	3	9.6		
<b>Total (N= 31)</b>	<b>31</b>	<b>100</b>		

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Tabla C7. Cumplimiento de dos o más de los criterios en base al Grado II de severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

Grado II	Frecuencia	Porcentaje	95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
Si	11	35.5		
No	20	64.51		
<b>Total (N= 31)</b>	<b>31</b>	<b>100</b>		

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Tabla C8. Criterios en base al Grado III de severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

				95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
Grado III		Frecuencia	Porcentaje	Inferior	Superior
<b>Disfunción cardiovascular</b>	Si	2	6.5		
	No	29	93.6		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.6074	3.0055
<b>Disfunción neurológica</b>	Si	2	6.5		
	No	29	93.6		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.6074	3.0055
<b>Disfunción respiratoria</b>	Si	1	3.2		
	No	30	96.8		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.7141	3.0278
<b>Disfunción renal</b>	Si	2	6.5		
	No	29	93.6		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.6074	3.0055
<b>Disfunción hepática</b>	Si	0	0		
	No	31	100		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.8439	3.0271
<b>Disfunción hemática</b>	Si	1	3.2		
	No	30	96.8		
	Total (N= 31)	31	100.0	2.7141	3.0278

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Objetivo 4.** Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.

**Tabla C9. Antibioticoterapia. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

Antibioticoterapia	Frecuencia	Porcentaje	95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
Ampicilina/ Sulbactam	0	0	2.90323	3.0135
Ertapenem	1	3.2	2.6720	3.0054
Cefalosporina más metronidazol	1	3.2	2.6720	3.0054
Ciprofloxacina o Levofloxacina más metronidazol	15	48.4	1.6332	2.3668
Piperazilina más tazobactam	2	6.5	2.5687	2.9797
<b>Total (N= 31)</b>	<b>31</b>	<b>100</b>		

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Tabla C10. Procedimiento Quirúrgico. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

Procedimiento quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje	95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
Colecistectomía+ EVB+ Tubo de Kehr	3	9.7	2.5479	3.0005
Colecistectomía abierta+ EVB sin drenaje	0	0	2.9019	3.0336
CPRE	18	58.1	1.4707	2.2067
Colecistectomía abierta+ EVB+ Derivación Biliodigestiva	0	0	2.9019	3.0336
<b>Total (N=31)</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>		

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Objetivo 5.** Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés

**Tabla C11. Estancia Intrahospitalaria. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

			95% de Intervalo de confianza de la diferencia	
Estancia Intrahospitalaria	Frecuencia	Porcentaje	Inferior	Superior
Estancia Intrahospitalaria menor de 7 días	18	58.01	1.4707	2.2067
Estancia Intrahospitalaria de 7 a 14 días	10	32.25		
Estancia Intrahospitalaria mayor de 14 días	4	12.4	2.5918	2.9566
<b>Total (N= 31)</b>	<b>31</b>	<b>100</b>		

Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

**Tabla C12. Tipo de Egreso. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31)**

			95% de Intervalo de confianza de la diferencia		
Tipo de Egreso	Frecuencia	Porcentaje	Inferior	Superior	
<b>Egreso</b>	Alta	17	54.8	1.5321	2.2743
	Defunción	9	29.0	1.9304	2.5857
	Traslado	1	3.2	2.6878	3.0542
	No consignado	4	12.4	2.5918	2.9566
	Total (N= 31)	31	100.0		

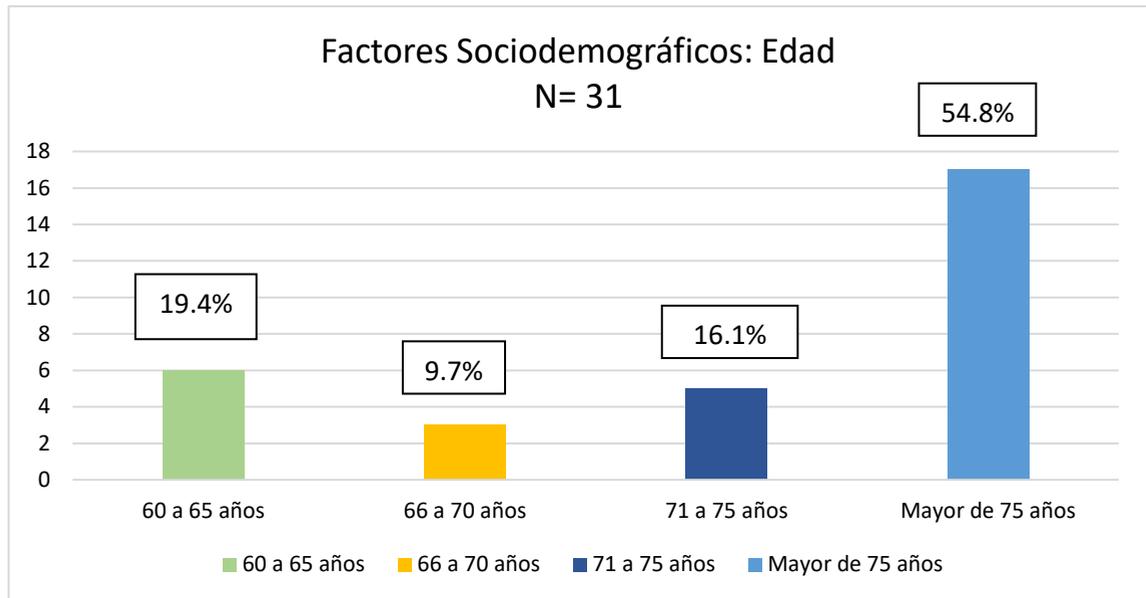
Fuente: Ficha de recolección/ Bases de Datos SPSS

# **Anexos D**

# **Gráficos**

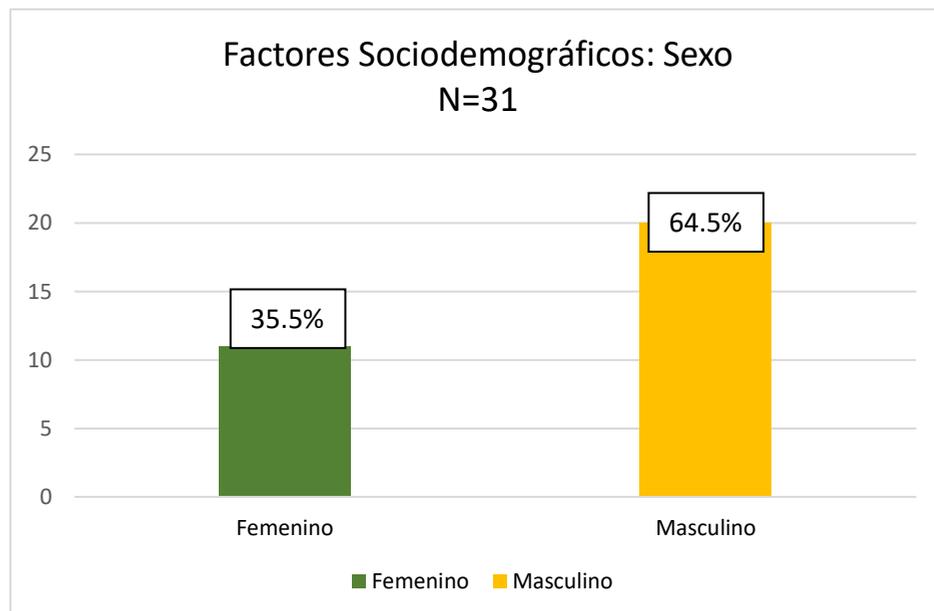
**Objetivo 1.** Identificar los factores biológicos y sociodemográficos en la población de estudio.

Gráfico D1. Factores Sociodemográficos: Edad. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C1.

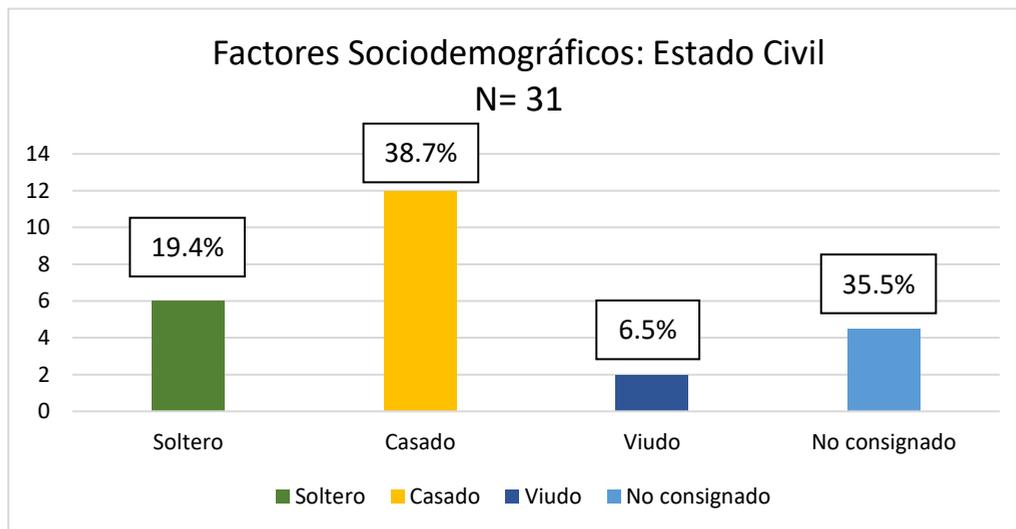
**Gráfico D 2.** Factores Sociodemográficos: Sexo. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C1.

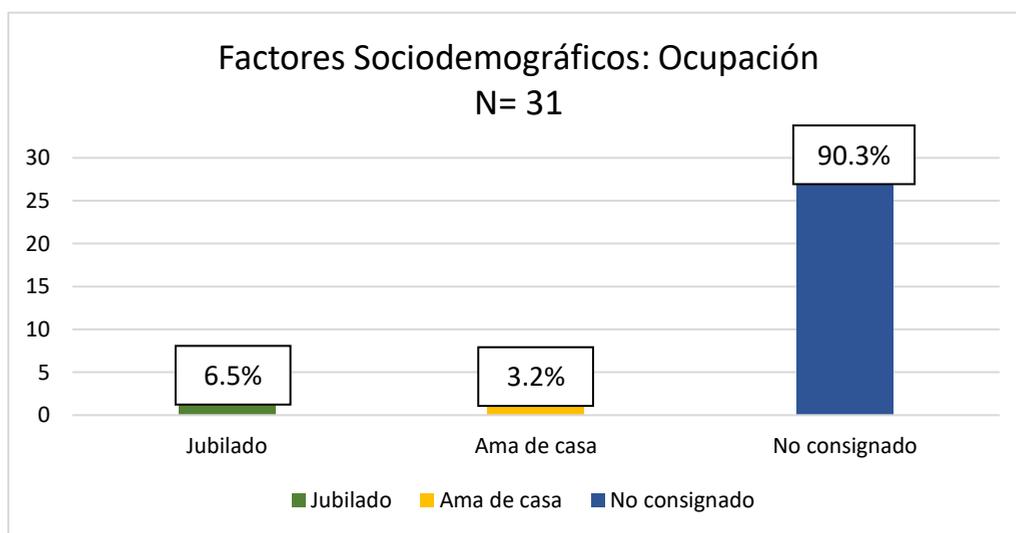
**Gráfico D 3.** Factores Sociodemográficos: Estado Civil. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).

Fuente: Tabla C1.



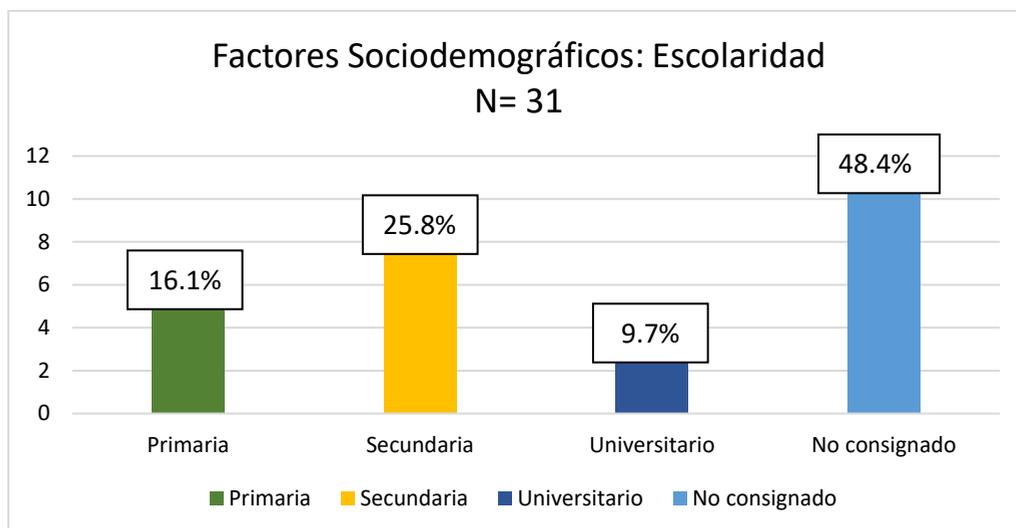
Fuente: Tabla C1.

**Gráfico D 4.** Factores Sociodemográficos: Ocupación. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



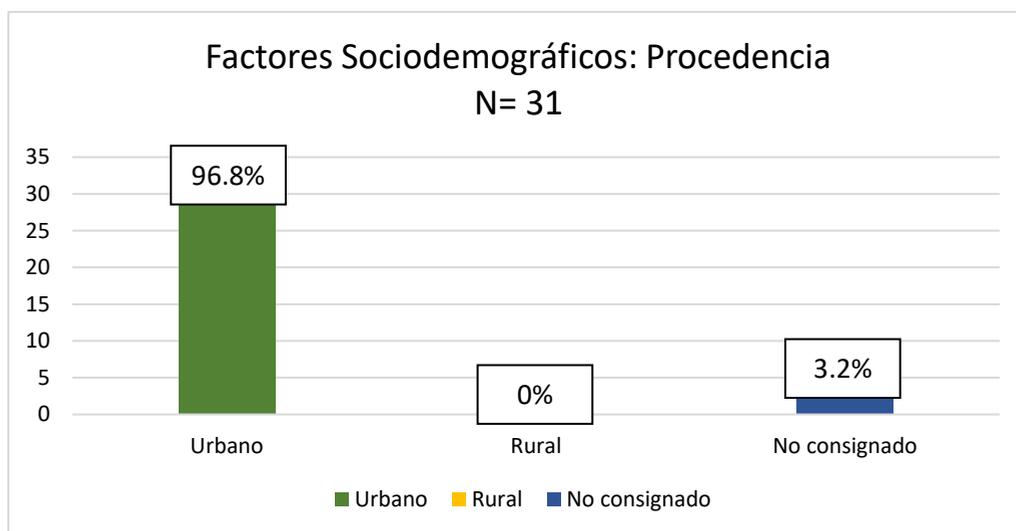
Fuente: Tabla C1.

**Gráfico D 5.** Factores Sociodemográficos: Escolaridad. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C1.

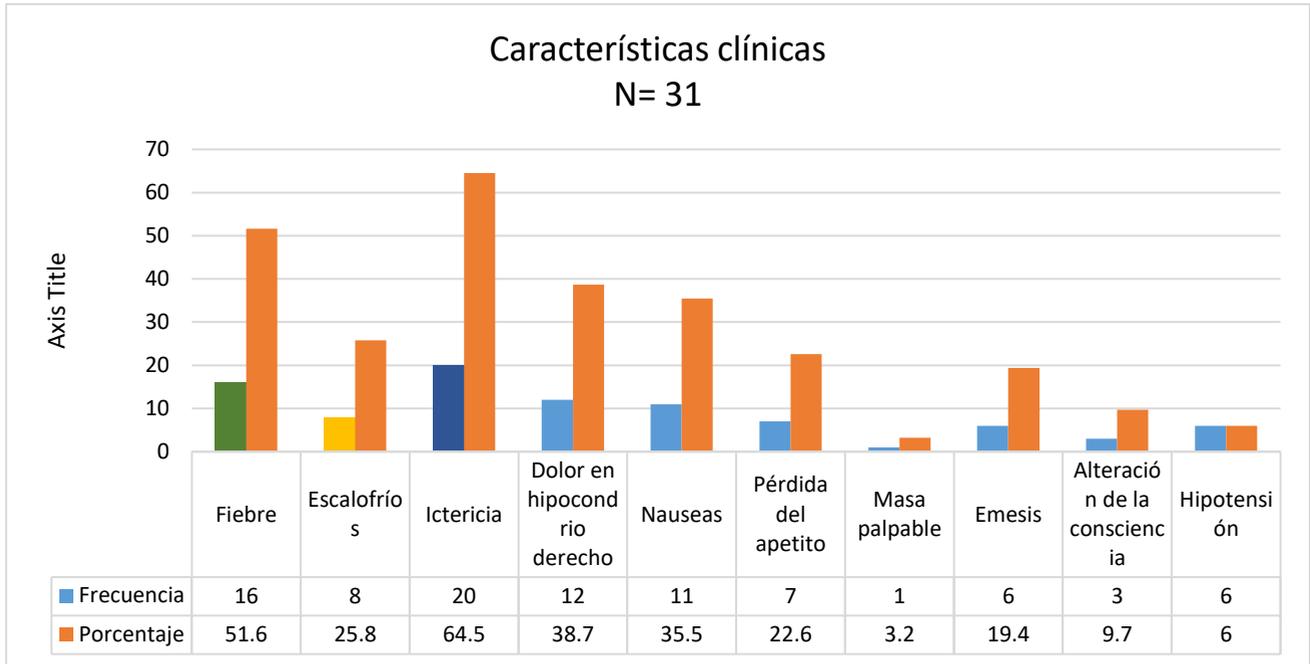
**Gráfico D 6.** Factores Sociodemográficos: Procedencia. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C1.

**Objetivo 2. Reflejar las características clínicas de los pacientes evaluados.**

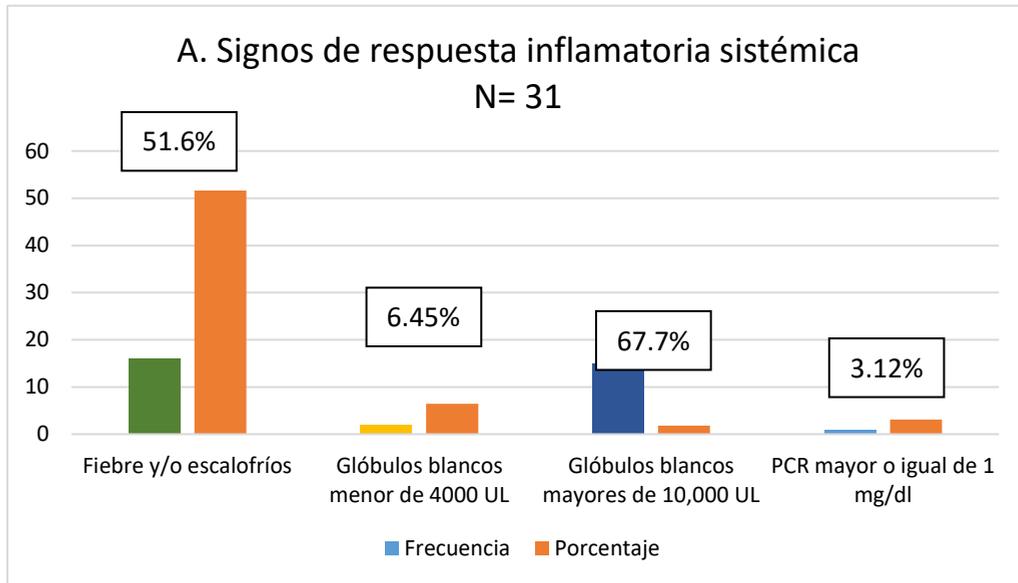
**Gráfico D 7.** Características clínicas. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C2.

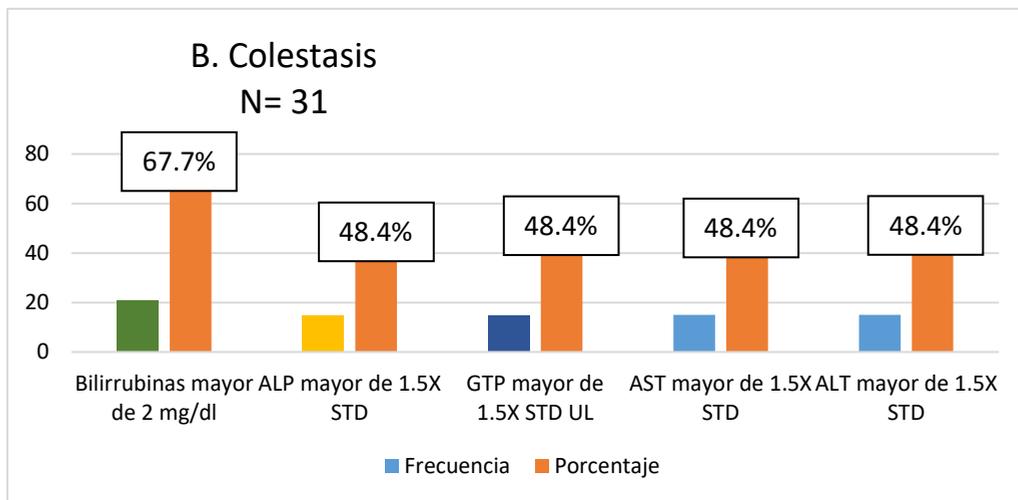
**Objetivo 3.** Señalar los criterios de Tokio utilizados en el diagnóstico de colangitis aguda, así como, el grado de severidad de la misma en la población analizada.

**Gráfico D 8.** Criterios de Tokio- Signos de respuesta inflamatoria sistémica. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



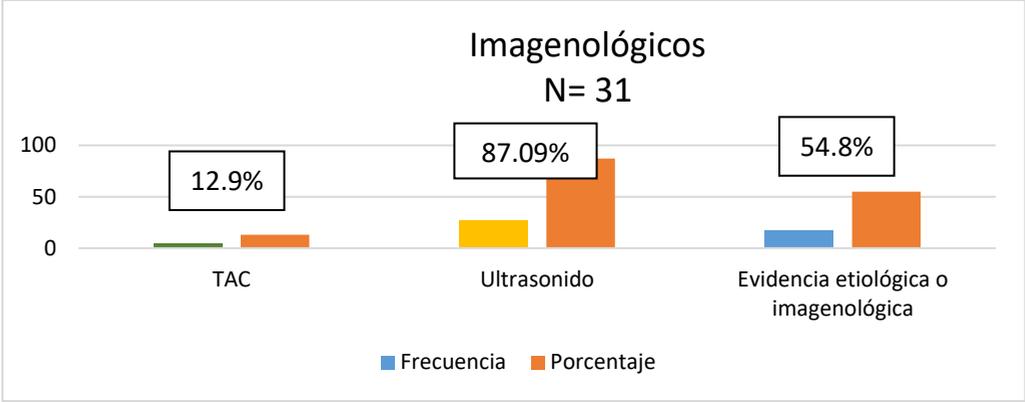
Fuente: Tabla C3.

**Gráfico D9.** Criterios de Tokio- Colestasis. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



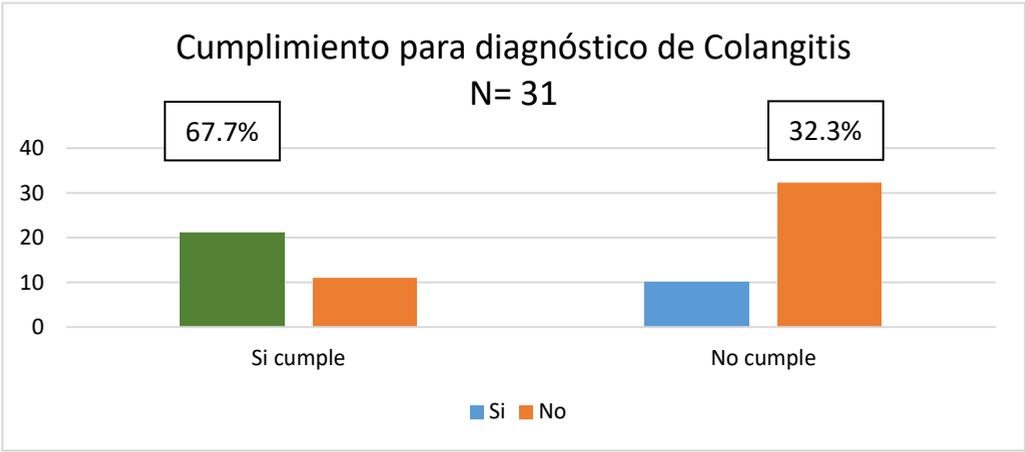
Fuente: Tabla C3.

**Gráfico D10.** Criterios de Tokio- Imagenológicos. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C3.

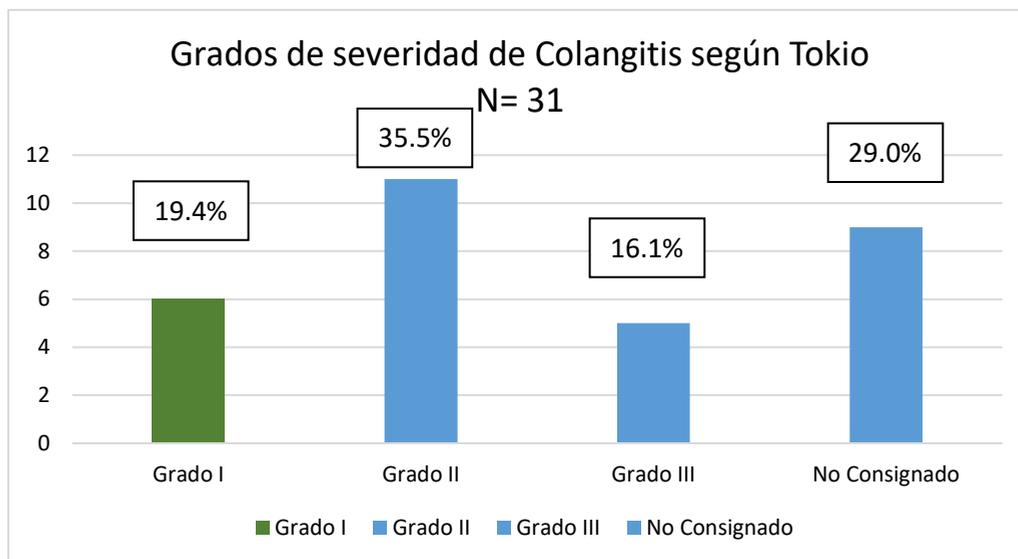
**Gráfico D 11.** Cumplimiento del diagnóstico de Colangitis aguda según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



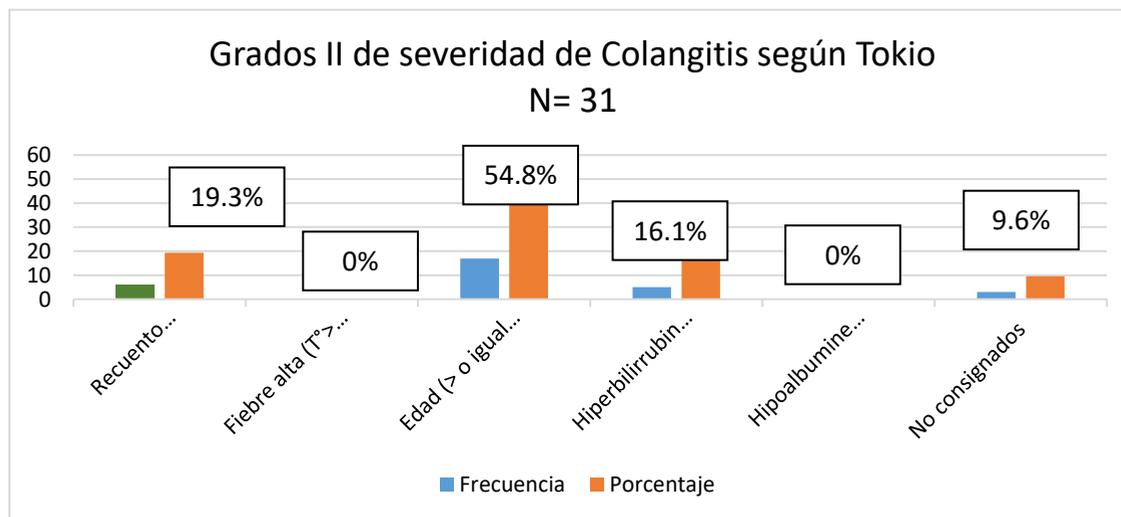
Fuente: Tabla C4

**Gráfico D 12.** Grados de Severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).

Fuente: Tabla C5.

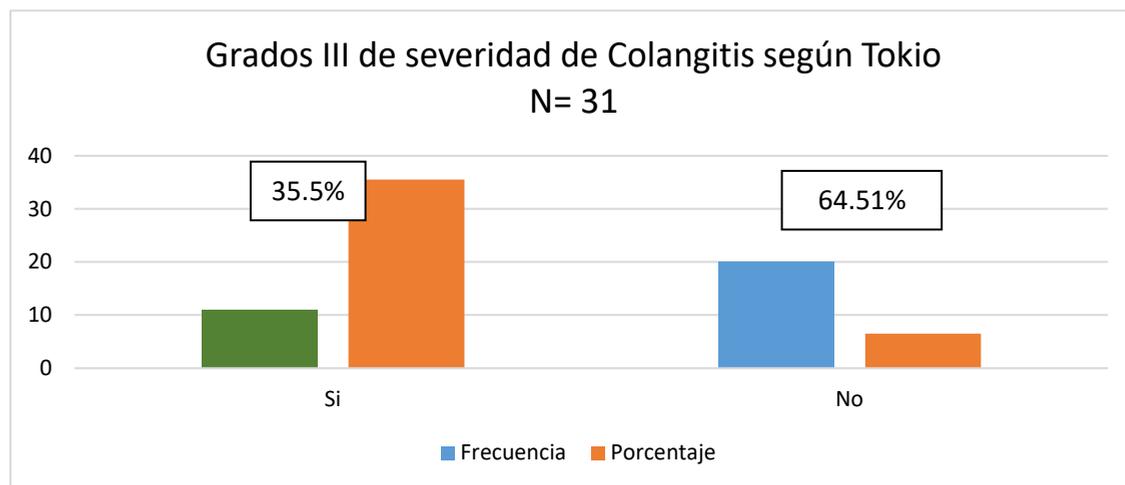


**Gráfico D13.** Grados II de Severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



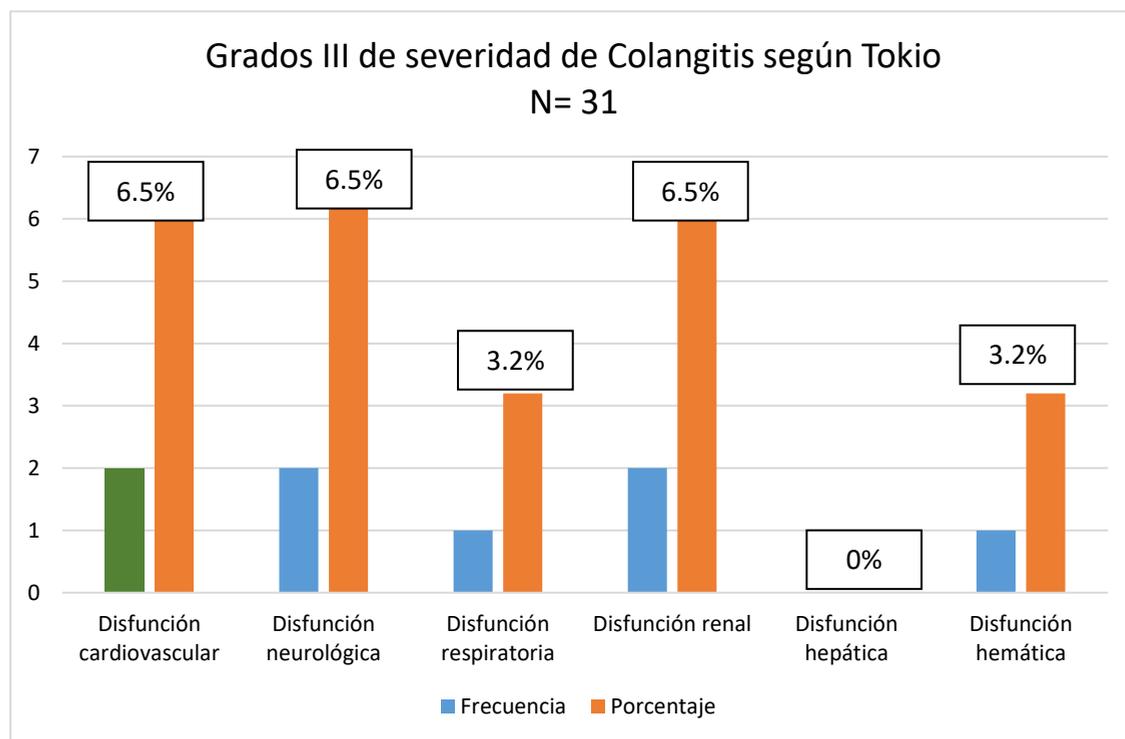
Fuente: Tabla C6.

**Gráfico D14.** Cumplimiento de dos o más de los criterios en base al grado de severidad II para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C7.

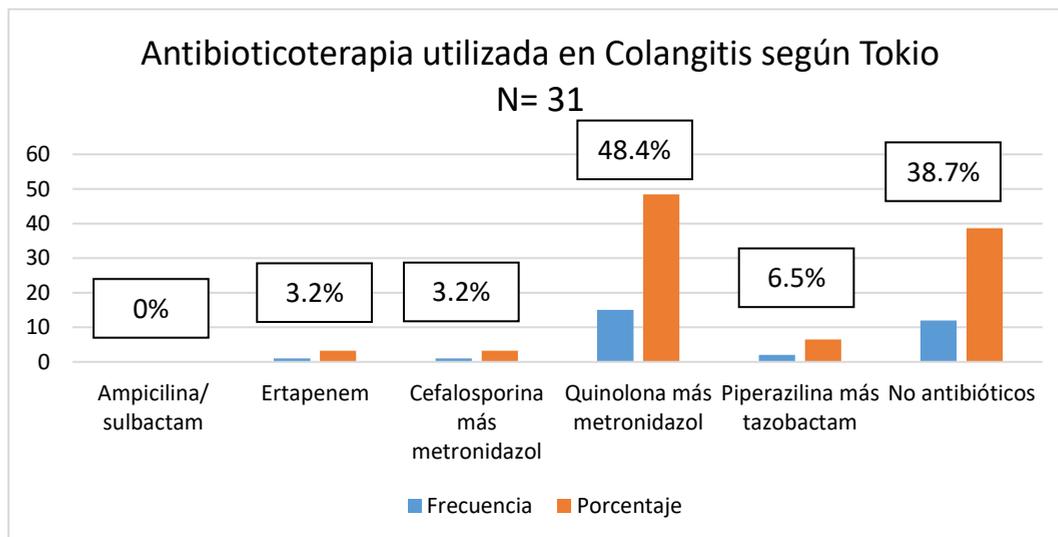
**Gráfico D 15.** Grados III de Severidad para Colangitis según Tokio. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C8.

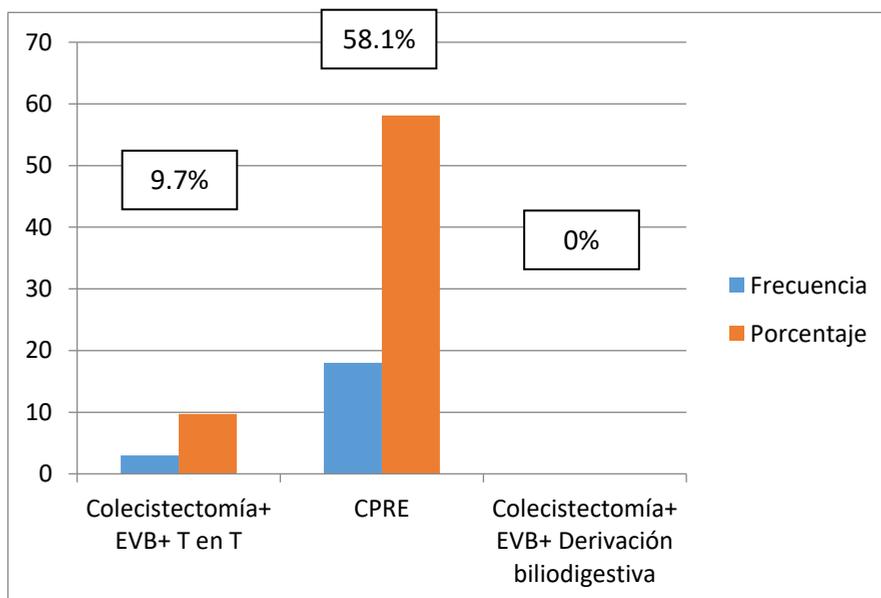
**Objetivo 4. Indicar el manejo realizado de la patología de estudio en los pacientes investigados, de conformidad a los criterios de Tokio.**

**Gráfico D16.** Antibioticoterapia. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C9.

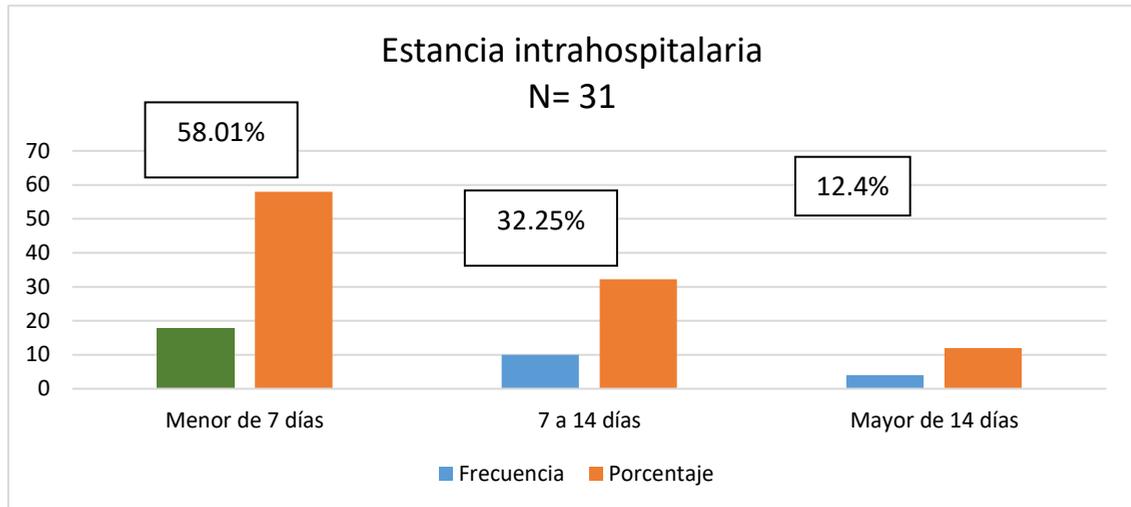
**Gráfico D17.** Procedimiento quirúrgico. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C 10.

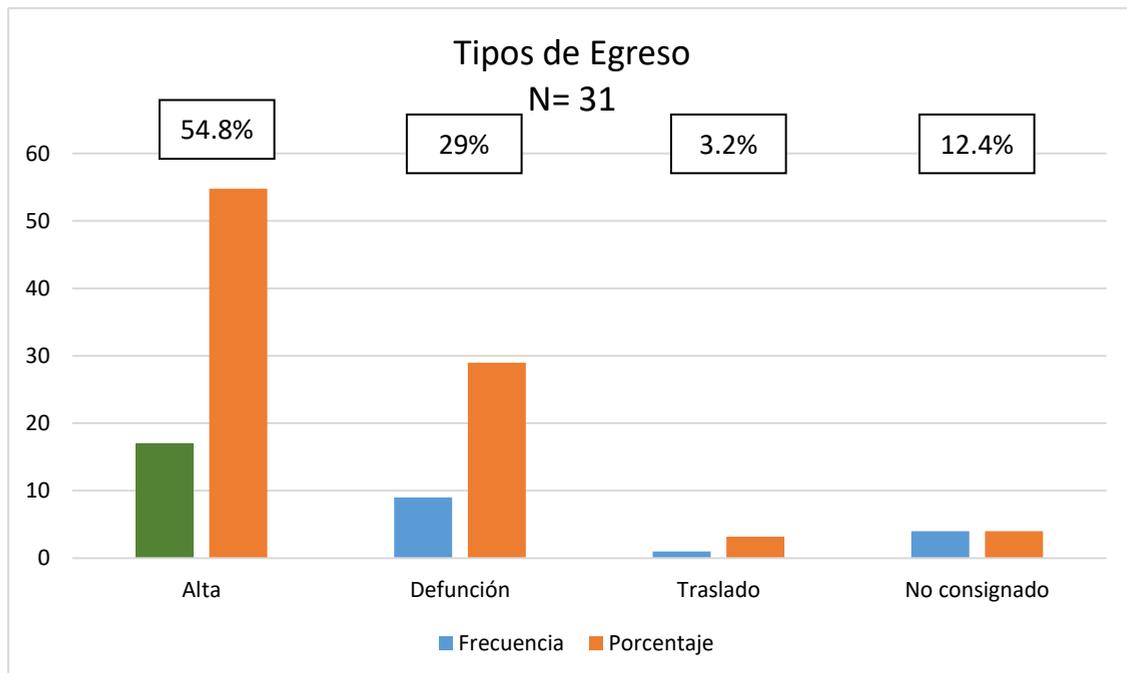
**Objetivo 5. Determinar la evolución de los pacientes con colangitis aguda en la población de interés.**

**Gráfico D18.** Estancia Intrahospitalaria. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C11

**Gráfico D19.** Tipos de Egreso. Aplicación de los Criterios de Tokio para el Diagnóstico de la Colangitis Aguda, en Pacientes Adultos Mayores, atendidos en el Hospital SERMESA, Managua, durante el periodo de enero de 2019 a junio de 2021 (N= 31).



Fuente: Tabla C19.