



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Medicina**

**División de estudios de posgrado**

**Instituto Mexicano del Seguro Social**

**Delegación sur del Distrito Federal**

**Centro Médico Nacional Siglo XXI**

**UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”**

**Título:**

**Relación neutrófilos: linfocitos como factor asociado a mortalidad en  
pacientes con colangitis en el Hospital de Especialidades Centro Médico  
Nacional Siglo XXI.**

**Tesis que presenta:**

**Dra. Carolina Camposeco Escobar**

**Para obtener el diploma en la especialidad en Cirugía General**

**Asesor:**

**Dr. José Luis Martínez Ordaz**

**Ciudad de México**

**Febrero 2020**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**




**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**Relación neutrófilos: linfocitos como factor asociado a mortalidad en  
pacientes con colangitis en el Hospital de Especialidades Centro Médico  
Nacional Siglo XXI.**



---

**Doctora Victoria Mendoza Zubieta**

**Jefe de la División de educación en salud.**

**UMAE Hospital de especialidades CMN Siglo XXI**

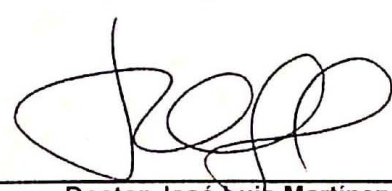


---

**Doctor Roberto Blanco Benavides**

**Profesor titular del curso de cirugía general**

**UMAE Hospital de especialidades CMN Siglo XXI**



---

**Doctor José Luis Martínez Ordaz**

**Asesor clínico**

**Médico adscrito al servicio de cirugía general**

**UMAE Hospital de especialidades CMN Siglo XXI**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **3601**.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL  
SIGLO XXI

Registro COFEPRIS **17 CI 09 015 034**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082**

FECHA **Lunes, 22 de abril de 2019**

**Dr. José Luis Martínez Ordaz**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Relación neutrófilos: linfocitos como factor asociado a mortalidad en pacientes con colangitis en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

<p>Número de Registro Institucional R-2019-3601-062</p>
---

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. Carlos Fredy Cuevas García**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

[Imprimir](#)

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## Agradecimientos

Cuando inicié mi viaje lejos de casa con la meta de ser cirujano, no tenía idea de lo que realmente significaba haber tomado esta decisión, madurar casi a la fuerza porque ya no tienes el cobijo de papá y mamá, decepciones personales y académicas, sueño, cansancio, y esa constante lucha por no renunciar y volver al nido donde te sientes seguro; pero no malinterpreten, no es necesariamente malo, los peores momentos son los que te hacen crecer como persona, a esto hay que agregarle el conocer personas increíbles, experiencias nuevas, miles de recuerdos maravillosos. Una mezcla que hizo este viaje de 10 años una aventura de la que estoy feliz haber vivido. Con este trabajo se da un paso más hacia esa meta.

Quiero agradecer en primer lugar a mi familia por su amor infinito y apoyo incondicional, a mi madre Rosabel Escobar por enseñarme lo que es ser fuerte y motivarme a seguir, a mi padre René Camposeco por apoyarme creyendo en mí, aunque a veces ni yo sabía a donde iba, a mi hermano René por sus consejos y ser mi cómplice, a mi sobrino Darrel por enseñarme un amor diferente y darme una razón para seguir creciendo.

A mis amigos, Tania, Silvia, María Alejandra, Ana Laura, Mariangela, Jessica y Jonathan que pese a la distancia y las ausencias siempre estuvieron para escucharme y darme palabras de aliento.

A mis hermanos quirúrgicos Diego, Vicente, Luis, Hugo por existir y todos los momentos vividos juntos, a mis profesores Dr. Gachuz, Dr Villegas, Dr. Aguilar, Dra Dominguez, Dr Blanco, Dr Romero, Dra Ortiz, por hacer más que sólo enseñar cirugía, se volvieron parte de mi familia.

Y por último al Dr José Luis Martínez por ser el ejemplo de cirujano que espero llegar a ser, mil gracias por sus consejos y enseñanzas, fue un honor ser su alumna.

## Contenido

Agradecimientos.....	4
Resumen.....	6
Marco teórico.....	9
Planteamiento del problema.....	12
Justificación.....	12
Hipótesis.....	12
Objetivos .....	13
Material y métodos: .....	13
Resultados .....	15
Discusión.....	18
Conclusión.....	18
Referencias .....	19

## Resumen

**Introducción:** En Estados Unidos la sepsis contribuye con más de 20 mil muertes al año, al menos 1-2% de todos los pacientes admitidos al hospital y tanto como el 25% de los pacientes admitidos en la UCI; (Wu 2017). En México se calcula una incidencia del 27% con una mortalidad del 30%, entre las múltiples patologías que lo condicionan, la etiología de origen abdominal es la más común (JA Reyes 2016). Las infecciones agudas biliares, particularmente la colangitis aguda, pueden causar un deterioro rápido y condicionar sepsis, por lo que su diagnóstico y un tratamiento adecuado son requeridos. La determinación de leucocitos circulantes de sangre periférica es un método barato y sencillo, que permite evaluar la presencia de inflamación. Entre los diversos parámetros leucocitarios la relación neutrófilos: linfocitos (RNL), se asocia de forma significativa a los niveles de citocinas proinflamatorias.

**Planteamiento del problema:** En México se calcula una incidencia de sepsis del 27% con una mortalidad del 30%. Entre las múltiples patologías que lo condicionan, la etiología de origen abdominal es la más común, siendo una de las principales causas la etiología biliar. Se han desarrollado múltiples herramientas de puntaje pronóstico en sepsis, sin embargo en algunos casos, su complejidad limita su uso. Es necesario contar con herramientas sencillas que nos aporten un valor pronóstico de la enfermedad.

**Justificación:** Cuando la sepsis progresa a shock, la progresión a falla orgánica múltiple y muerte es rápida, si no se reconoce a tiempo y se trata apropiadamente. Más de 30 millones de casos en el mundo se estiman anualmente, la incidencia aumenta 9-13% por año y tiene una mortalidad del 33-35%. (Minasyan. 2017). El servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda", es un centro de tercer nivel, y por lo mismo, maneja un alto volumen de pacientes con sepsis de foco abdominal de etiología biliar. Ante el creciente aumento en la incidencia de esta patología, las herramientas pronosticas deben ser baratas y sencillas. Por lo que se realizó el siguiente estudio para determinar la utilidad de la relación neutrófilos: linfocitos en pacientes con diagnóstico de colangitis en nuestro servicio.

**Objetivos:** Determinar si la relación neutrófilos: linfocitos al ingreso se asocia con la mortalidad en pacientes con diagnóstico de colangitis, atendidos en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

**Objetivos secundarios:** Conocer las características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de colangitis, atendidos en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

Conocer la mortalidad por colangitis en pacientes con el diagnóstico, en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y analítico. Se incluyeron pacientes admitidos en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de colangitis del 1 enero del 2018 hasta al 31 de diciembre del mismo año.

**Resultados:** De los 88 pacientes con diagnóstico inicial de colangitis, se excluyeron del estudio 4 por descartarse la patología y 36 por no contar con expediente clínico al momento de la revisión, dejando una población de estudio de 48 pacientes, con una edad promedio de 59 años, la incidencia en la población de estudio fue mayor en mujeres que en hombres. El promedio en la cifra de albumina sérica fue de 3.12 y de IMC fue de 25.49. El promedio de la relación neutrófilos linfocitos fue de 19.66, la cifra máxima fue de 102.9 y la mínima de 1.5. No se registró mortalidad en la población estudiada y la morbilidad estuvo presente en 8 de los pacientes, siendo las causas infecciosas la mayoría de estas (infecciones de vías urinarias y neumonía nosocomial).

**Conclusión:** En el estudio no se registró mortalidad en los 48 casos con colangitis, 19 casos ingresaron como leve y 18 como grave. De acuerdo a nuestro estudio no fue posible establecer una relación estadística entre mortalidad por colangitis y la relación neutrófilos:linfocitos, por lo que se debe buscar otros predictores que sean accesibles y de bajo costo.



<b>Datos del alumno (autor)</b>	Datos del alumno
Apellido paterno:	Camposeco
Apellido materno:	Escobar
Nombre:	Carolina
Teléfono:	5580339249
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Medicina, especialidad Cirugía General
No. De cuenta:	516220952
Datos del asesor	Datos del asesor
Apellido paterno:	Martínez
Apellido materno:	Ordaz
Nombres:	José Luis
Datos de la tesis	Datos de la tesis:
Título:	Relación neutrófilos: linfocitos como factor asociado a mortalidad en pacientes con colangitis en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
No. De páginas:	19
Año:	2020
Número de registro:	R-2019-3601-062

## Marco teórico

De forma histórica se ha definido sepsis como la manifestación del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica más la existencia de un foco infeccioso. Se caracteriza por un desequilibrio de la respuesta inflamatoria humoral por aumento en la liberación de citocinas proinflamatorias, en comparación con las antiinflamatorias; esta es excesiva contra una infección, lo que lleva a un estado de inmunosupresión, lesión endotelial y trastornos de coagulación (JA Reyes 2016). En 2016 se redefinió por la Sociedad de Cuidados en Medicina Crítica y la Sociedad Europea de medicina de Cuidados intensivos, como disfunción orgánica amenazante para la vida causada por una disregulación en la respuesta del huésped a la infección. En la nueva definición se abandona el uso de respuesta inflamatoria sistémica en la identificación de sepsis y se elimina también el termino sepsis severa, y se recomendó el uso de SOFA para determinar la severidad de falla orgánica en pacientes potencialmente sépticos (Paul E. 2017).

Cuando la sepsis progresa a shock, la progresión a falla orgánica múltiple y muerte es rápida, si no se reconoce a tiempo y se trata apropiadamente. Más de 30 millones de casos en el mundo se estiman anualmente, la incidencia aumenta 9-13% por año y tiene una mortalidad del 33-35%. Los principales sitios son pulmones 40%, abdomen 30% y tracto urinario 10% (Minasyan. 2017).

En Estados Unidos la sepsis contribuye con más de 20 mil muertes al año, al menos 1-2% de todos los pacientes admitidos al hospital y tanto como el 25% de los pacientes admitidos en la UCI; (Wu 2017). En México se calcula una incidencia del 27% con una mortalidad del 30%, entre las múltiples patologías que lo condicionan, la etiología de origen abdominal es la más común (JA Reyes 2016).

Las infecciones agudas biliares, particularmente la colangitis aguda, que se define como una alteración mórbida con inflamación aguda e infección en las vías biliares (AC 2017), puede causar un deterioro rápido y condicionar sepsis, por lo que su diagnóstico y un tratamiento adecuado son requeridos.

Varía en severidad, desde leve que amerite terapia conservadora, hasta severa que necesite soporte vital. En particular, la forma severa, puede condicionar muerte de forma rápida (Shuntaro Mi 2017). Se ha propuesto un manejo de la colangitis de acuerdo a su severidad en las guías de Tokyo 2007, revisadas nuevamente en 2013 y 2018, los cuales se mencionan a continuación.

Tabla 1. Criterios diagnósticos para colangitis TG18/TG13

<b>A.- Inflamación sistémica</b>
A-1. Fiebre y/o escalofríos (>38°C) A-1.Datos de laboratorio: evidencia de respuesta inflamatoria ( conteo de células blancas anormal <4mil o >10mil PCR elevada >ó=1)
<b>B.- Colestasis</b>
B-1. Ictericia > ó = 2 B-2. Datos de laboratorio: Pruebas de función hepática alteradas ( ALP, GGT, AST, ALT)
<b>C. Imagen</b>
C-1. Dilatación biliar C-2. Evidencia de la etiología por imagen (estructural, piedras, stent, etc)
<b>Diagnóstico de sospecha: un inciso A+ un inciso B o C.</b>
<b>Diagnóstico definitivo: un inciso A+ un inciso B+ un inciso C</b>

(Takada. 2018)

Tabla 2. Criterios de severidad para colangitis TG18/TG13

### Grado III, severa

Se define como colangitis aguda asociada a disfunción de alguno de los siguientes órganos o sistemas:  
 cardiovascular: hipotensión dependiente de dopamina > 5 microgramos/kg por minuto, o cualquier dosis de norepinefrina  
 Neurológica: alteración de la consciencia  
 Respiratoria: PaO2/FiO2 <300  
 Renal: Oliguria, creatinina sérica >2  
 Hepática: PT-INR >1.5  
 Hematológica: cuenta plaquetaria < 100 mil

### Grado II, moderada

Colangitis asociada a 2 de las siguientes situaciones:  
 Conteo de células blancas anormal, > 12 mil ó < 4 mil  
 Fiebre elevada, >39°C  
 Edad >75 años  
 Hiperbilirrubinemia, >5  
 Hipoalbuminemia

### Grado I, leve

Colangitis que no cumple con criterios para grado II y III.

(Takada. 2018)

Entre las múltiples causas de colangitis se encuentran las reconstrucciones por lesiones de vía biliar, se ha descrito una incidencia posoperatoria o recurrente de 5-27% dependiendo el centro que reporte (Martinez M G 2018).

Se han desarrollado múltiples herramientas de puntaje pronóstico en sepsis, las más usadas P-POSSUM, APACHE-II; aunque la última es una buena herramienta predictiva de riesgo, su complejidad limita su uso. Es por eso, que los indicadores pronósticos basados en respuesta inflamatoria han tomado mayor interés (D Martinez 2016).

Gómez Ramos MJ, efectuó un estudio transversal con 200 pacientes ingresados en Murcia/España, y demostró una relación significativa de la hipoalbuminemia, el recuento linfocitario y el índice de masa corporal (IMC), con la desnutrición y la mortalidad. (Pérez 2015). La determinación de leucocitos circulantes de sangre periférica es un método barato y sencillo, que permite evaluar la presencia de inflamación. Entre los diversos parámetros leucocitarios la relación neutrófilos: linfocitos (RNL), se asocia de forma significativa a los niveles de citocinas proinflamatorias. Este parámetro ha demostrado ser un marcador inflamatorio con alto poder predictivo en sepsis, cirugía abdominal y vascular (D Martinez 2016), fallecimiento, infarto agudo de miocardio o severidad de enfermedad coronaria, así como factor pronóstico en cáncer de mama, urotelio, próstata, estómago y pulmón (G. simson 2017).

Considerando lo anterior, resulta necesario definir la relación neutrófilos: linfocitos, también llamado índice de Zahorec, entendiéndose como la división del número absoluto de neutrófilos entre el número absoluto de linfocitos (JA Reyes 2016).

Templenton y colaboradores, analizaron 100 estudios de tumores sólidos, que incluían 40.559 pacientes; una relación RNL > 4 se asoció a peor sobrevida en todos los subgrupos, sitios y etapas de la enfermedad (X. Mimica 2016). Simson y colaboradores. Reportaron que un valor de RNL > 8 preoperatorio en pacientes mayores a 80 años que se someterán a laparotomía de urgencia, tienen una mortalidad 5.8% a los 30 días y 5.6% a los 90 días (G. simson 2017).

Tomando en cuenta lo anterior, se buscó valorar si la relación neutrófilos linfocitos, al momento del ingreso hospitalario, es un factor asociado a mortalidad en los pacientes con sepsis de foco abdominal, específicamente aquellos con diagnóstico de colangitis.

## Planteamiento del problema

En México se calcula una incidencia de sepsis del 27% con una mortalidad del 30%. Entre las múltiples patologías que lo condicionan, la etiología de origen abdominal es la más común, siendo una de las principales causas la etiología biliar. Se han desarrollado múltiples herramientas de puntaje pronóstico en sepsis, sin embargo en algunos casos, su complejidad limita su uso. Es necesario contar con herramientas sencillas que nos aporten un valor pronóstico de la enfermedad.

## Justificación

Cuando la sepsis progresa a shock, la progresión a falla orgánica múltiple y muerte es rápida, si no se reconoce a tiempo y se trata apropiadamente. Más de 30 millones de casos en el mundo se estiman anualmente, la incidencia aumenta 9-13% por año y tiene una mortalidad del 33-35%. (Minasyan. 2017).

El servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda", es un centro de tercer nivel, y por lo mismo, maneja un alto volumen de pacientes con sepsis de foco abdominal de etiología biliar. Ante el creciente aumento en la incidencia de esta patología, las herramientas pronósticas deben ser baratas y sencillas. Por lo que se realizó el siguiente estudio para determinar la utilidad de la relación neutrófilos: linfocitos en pacientes con diagnóstico de colangitis en nuestro servicio.

## Hipótesis

La relación neutrófilos: linfocitos, al momento del ingreso, es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes con colangitis aguda.

## Objetivos

**Objetivo general:** Determinar si la relación neutrófilos: linfocitos al ingreso se asocia con la mortalidad en pacientes con diagnóstico de colangitis, atendidos en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

**Objetivos secundarios:**

- Conocer las características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de colangitis, atendidos en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.
- Conocer la mortalidad por colangitis en pacientes con el diagnóstico, en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

## Material y métodos:

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y analítico.

**Población de estudio**

- **Universo de estudio:** Pacientes hospitalizados en los servicios de gastrocirugía, gastroenterología y unidad de cuidados intensivos en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de colangitis del 1 enero del 2018 hasta al 31 de diciembre del mismo año.
- **Lugar de estudio:** El estudio se llevó a cabo en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI ,ubicado en Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, código postal 06720, Ciudad de México, delegación Cuauhtémoc

**Criterios de selección**

- **Criterios de inclusión:** Pacientes mayores de 18 años de edad; ambos sexos, con diagnóstico de colangitis que se encuentre hospitalizado en los servicios de gastrocirugía,

gastroenterología y unidad de cuidados intensivos del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”.

- **Criterios de exclusión:** Pacientes sin expediente en la unidad. Pacientes que no cuenten con biometría hemática al momento del diagnóstico.
- **Criterios de eliminación:** Pacientes con diagnóstico inicial de colangitis que se descarta durante su hospitalización.

## Variables

Variable	Tipo	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Independiente	Es el intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual	Con base a la cifra en años mencionada en el expediente	Cuantitativa discreta
Sexo	Independiente	Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo	Con base al sexo mencionado en el expediente. -Hombre -Mujer	Cualitativa nominal
Colangitis	Dependiente	Alteración mórbida con inflamación aguda e infección en las vías biliares	Se agrupará según lo reportado por el expediente en: -Leve: No cumple con leve o moderada. -Moderado: 2 de las siguientes Leucocitos >12 mil ó <4 mil Fiebre >39°C Bilirrubina total >5 -Severa: Disfunción de algún órgano o sistema.	Cualitativa nominal
Relación neutrófilos: linfocitos	Dependiente	División del número absoluto de neutrófilos entre el número absoluto de linfocitos	Con base a la cifra documentada con la biometría hemática de ingreso: #absoluto neutrófilos/ #absoluto de linfocitos	Cuantitativa discreta
Defunción	Independiente	Fallecimiento de un individuo.	Se valorará, de acuerdo a lo reportado en el expediente. -Si -No	Cualitativa nominal

Desnutrición	Independiente	Se define como: 80 a 89% del peso ideal 85 a 95% del peso habitual IMC <18.5 Albúmina < 3.5	Se valorará, la cifra de albumina (<3.5) de acuerdo a lo reportado en el expediente. -Si -No	Cualitativa nominal
Obesidad	Independiente	Se define como peso >120% el ideal ó un IMC >30 kg/m <sup>2</sup>	Se valorará, de acuerdo al IMC reportado en el expediente. -Presente -Ausente	Cualitativa nominal

### Aspectos éticos

No se reportan conflictos éticos al tratarse de un estudio observacional. Así pues, queda de manifiesto que la investigación se apegó a la normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social y lo establecido en las normas y leyes vigentes (estatales, nacionales e internacionales): Declaración de Helsinki, código de Núremberg, Ley General de Salud y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

### Análisis estadístico

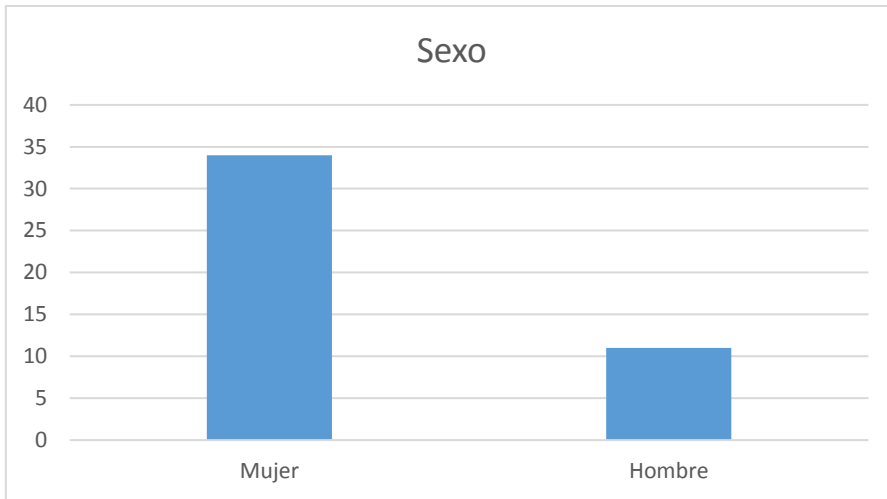
Se realizó una estadística descriptiva con medidas de tendencia central (media y mediana) y dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas y razones; proporciones y frecuencias para las variables nominales. Estadística diferencial con prueba exacta de Fisher y Ji cuadrada para las variables nominales; Prueba t de Student y U de Mann-Whitney para variables cuantitativas.

## Resultados

De los 88 pacientes con diagnóstico inicial de colangitis, se excluyeron del estudio 4 por descartarse la patología y 36 por no contar con expediente clínico al momento de la revisión, dejando una población de estudio de 48 pacientes, con una edad promedio de 59 años, siendo la máxima de 85 y la mínima de 25 años. La incidencia en la población de estudio fue mayor en mujeres que en hombres como se muestra en la siguiente gráfica.

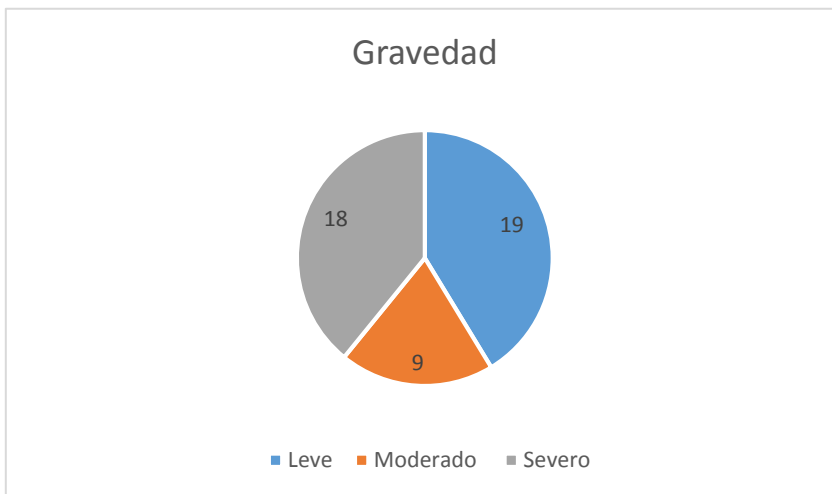


Gráfica 1. Pacientes con diagnóstico de colangitis de acuerdo a sexo.



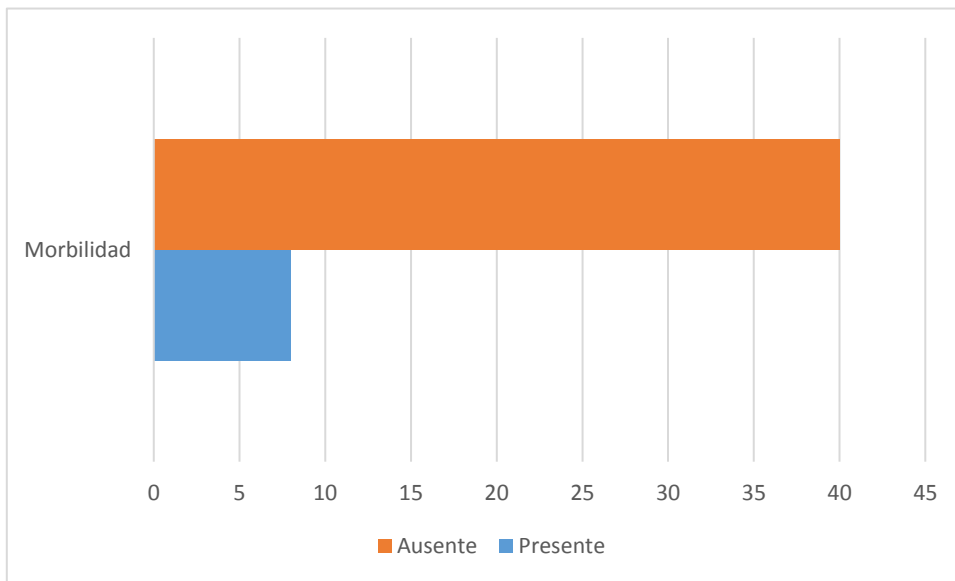
El promedio en la cifra de albumina sérica fue de 3.12, 29 pacientes presentaron un cifra  $<3.5$  lo que entra en parámetro de desnutrición de acuerdo a las variables del estudio, por otro lado el promedio de IMC fue de 25.49 que corresponde a sobrepeso según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud.

Gráfica 2. Gravedad al momento del diagnóstico



El promedio de la relación neutrófilos linfocitos fue de 19.66, la cifra máxima fue de 102.9 y la mínima de 1.5. No se registró mortalidad en la población estudiada y la morbilidad estuvo presente en 8 de los pacientes, siendo las causas infecciosas la mayoría de estas (infecciones de vías urinarias y neumonía nosocomial).

Gráfica 3. Morbilidad a 30 días.



Se realizó el cruce entre las variables de RNL y gravedad con un valor de P de 0.57, por lo que no se puede establecer relación entre las mismas.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	78.808 <sup>a</sup>	82	.579
Razón de verosimilitud	86.514	82	.345
N de casos válidos	45		

a. El recuento mínimo esperado es .20.

## Discusión

La determinación de leucocitos circulantes de sangre periférica es un método barato y sencillo, que permite evaluar la presencia de inflamación. Entre los diversos parámetros leucocitarios la relación neutrófilos: linfocitos (RNL), se ha asociado de forma significativa a los niveles de citocinas proinflamatorias y ha demostrado ser un marcador inflamatorio con alto poder predictivo en sepsis, cirugía abdominal y vascular (D Martínez 2016), en este estudio se buscó determinar si puede ser un factor predictivo de mortalidad en colangitis, sin embargo en nuestra población (48 pacientes) no se presentó ninguna defunción, pese a que un tercio de la población ingresó con colangitis severa.

El promedio de la RNL en nuestro estudio fue de 19.66. Simson y colaboradores reportaron que un valor  $> 8$  preoperatorio en pacientes laparotomía de urgencia, tienen una mortalidad 5.8% a los 30 días y 5.6% a los 90 días (G. simson 2017). Es importante señalar que existe un sesgo de información ya que no se encontraron todos los expedientes, y no es posible determinar si alguno de los faltantes falleció a causa de la patología de estudio.

29 de los 48 pacientes presentaron un cifra de albumina  $< 3.5$ , lo que de acuerdo a las variables correspondería a desnutrición. Se debe recordar que en casos de respuesta a patologías, ésta se comporta como un reactante de fase aguda negativo, y su síntesis y liberación se deprime, en favor de la producción de proteínas de fase aguda. (Pérez 2015).

## Conclusión

En el estudio no se registró mortalidad en los 48 casos con colangitis, 19 casos ingresaron como leve y 18 como grave. De acuerdo a nuestro estudio no fue posible establecer una relación estadística entre mortalidad por colangitis y la relación neutrófilos: linfocitos, por lo que se debe buscar otros predictores que sean accesibles y de bajo costo.

## Referencias

- AC, Asociación Mexicana de Cirugía General. *Tratado de Cirugía General*. Ciudad de México: Manual Moderno, 2017.
- D Martínez, et al. «El índice neutrófilo/linfocito como marcador de disfunción sistémica endotelial en sujetos asintomáticos.» *Nefrología*, 2016.
- G. Simson, et al. «The role of the neutrophil:lymphocyte ratio (NLR) and the CRP:albumin ratio (CAR) in predicting mortality following emergency laparotomy in the over 80 age group.» *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2017.
- JA Reyes, et al. «Índice neutrófilos-linfocitos como predictor de gravedad y mortalidad en pacientes con sepsis abdominal.» *Med Int Méx*, 2016: 41-47.
- Martínez M G, et al. «Factores de riesgo asociados a las complicaciones y a la falla terapéutica en las reconstrucciones de lesiones de vía biliar secundarias a colecistectomía.» *Cir Cir*, 2018: 491-498.
- Minasyan., Hayk. «Sepsis and septic shock: Pathogenesis and treatment perspectives.» *Journal of Critical Care* 40, 2017: 229–242.
- Paul E., Abdalsamih M. «SIRS, qSOFA and new sepsis definition.» *J Thorac Dis* , 2017: 943-945.
- Pérez, David Orlando León. «Empleo de la albúmina en el entorno de los cuidados críticos.» *Medigraphic*, 2015.
- Shuntaro Mi, et al. «Indications and techniques of biliary drainage for acute cholangitis in updated Tokyo Guidelines 2018.» *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2017: 537–549.
- Takada., Tadahiro. «Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute colangitis.» *J Hepatobiliary Pancreat Sci* , 2018: 31–40.
- Wu, et al. «Comparison of diagnostic accuracy in sepsis between presepsin, procalcitonin, and C-reactive protein: a systematic review and meta-analysis.» *Ann. Intensive Care*, 2017: 7:91.
- X. Mimica, et al. «Valor pronóstico de la relación RAN/RAL en cáncer de mama.» *Rev Med Chile*, 2016: 691-696.