

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR COMO  
VALOR PREDICTIVO DE COLECISTECTOMÍA COMPLEJA**

**MAYRA ALEJANDRA VIANA DURINI**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General  
Para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General

Enero 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Mayra Alejandra Viana Durini

Registro Académico No.: 200614176

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR COMO VALOR PREDICTIVO DE COLECISTECTOMÍA COMPLEJA

Que fue asesorado: Dr. David Estuardo Porras Aguilar


Y revisado por: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para Enero 2018

Guatemala, 15 de noviembre de 2017



  
Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Ciudad de Guatemala, 30 de Agosto de 2017.

Doctor.

**Ery Mario Rodríguez Maldonado**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital Juan José Arévalo Bermejo

Presente.

Respetable Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado :

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **MAYRA ALEJANDRA VIANA DURINI, carné 200614176** , de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **"UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR COMO VALOR PREDICTIVO DE COLECISTECTOMÍA COMPLEJA"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Viana Durini, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dr. David E. Perras A.  
Cirujía General  
y Laparoscopia  
Cej. No. 10,252



**Dr. David Estuardo Perras Aguilar**  
Asesor de Tesis

Ciudad de Guatemala, 30 de Agosto de 2017.

Doctor.

**Ery Mario Rodríguez Maldonado**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital Juan José Arévalo Bermejo

Presente.

Respetable Dr. *Ery Mario Rodríguez Maldonado* :

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **MAYRA ALEJANDRA VIANA DURINI, carné 200614176**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **"UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR COMO VALOR PREDICTIVO DE COLECISTECTOMÍA COMPLEJA"**.

Luego de la revisión, hago constar que la **Dra. Viana Durini**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Ery Mario Rodríguez M.  
MEDICO Y CIRUJANO  
CIRUGIA  
COI 6.597

**Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado**  
Revisor de Tesis



A: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado, MSc.  
Docente responsable de investigación.

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 1 de septiembre 2017

Fecha de dictamen: 11 de Septiembre de 2017

Asunto: Revisión de Informe final de:

MAYRA ALEJANDRA VIANA DURINI

Título:

UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR COMO VALOR  
PREDICTIVO DE COLECISTECTOMIA COMPLEJA

**Sugerencias de la revisión:**

- Indicar con que estimador midió el valor predictivo en sus resultados y conclusiones.
- Solicite examen privado al realizar las sugerencias.

Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado



## ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen.....	i
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	2
III. Objetivos.....	17
IV. Material y Métodos.....	18
V. Resultados.....	24
VI. Discusión y Análisis.....	34
6.1 Conclusiones.....	36
6.2 Recomendaciones.....	37
VII. Referencias Bibliográficas.....	38
VIII. Anexos.....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1.....	24
Tabla No. 2.....	24
Tabla No. 3.....	25
Tabla No. 4.....	25
Tabla No. 5.....	26
Tabla No. 6.....	26
Tabla No. 7.....	27
Tabla No. 8.....	27
Tabla No. 9.....	28

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1 .....	29
Gráfica No. 2 .....	29
Gráfica No. 3.....	30
Gráfica No. 4.....	30
Gráfica No. 5.....	31
Gráfica No. 6.....	31
Gráfica No. 7.....	32
Gráfica No. 8.....	32
Gráfica No.9.....	33



## RESUMEN

La colecistitis aguda es un cuadro clínico quirúrgico, caracterizado por un proceso inflamatorio agudo de la vesícula biliar. **Objetivo:** Analizar la relación entre el nivel de Velocidad de Sedimentación Globular y el Grado de Dificultad para la disección la vesícula biliar en los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscopica. **Metodología:** Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal aplicando muestreo no probabilístico, por medio de un instrumento de recolección de datos en los registros médicos de pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscopica con diagnostico de colecistitis aguda. **Resultados:** Se incluyeron 150 pacientes, el 61% fueron mujeres. Los pacientes de 28 a 47 años de edad son los que con mayor frecuencia fueron sometidos a colecistectomía videolaparoscopica. Se encontró que 22% (34 pacientes) de los pacientes presento niveles de velocidad de sedimentación dentro de límites normales (0 - 20 mm/hr) y el 78% (116 pacientes) presento valores por arriba de lo normal. De estos 150 pacientes a 122 (81%) se les realizo una colecistectomía videolaparoscopica y 28 casos (19%) se convirtió a una cirugía abierta. La sensibilidad y especificidad dieron como resultado 0.79 y 0.23, el valor predictivo positivo en el cual es del 19% (0.19) y el valor predictivo negativo es del 82% (0.82), se calculo también el P valor en cual se encuentra en 0.86 (86%), los datos calculados nos indican que la velocidad de sedimentación globular no se encuentra asociada a colecistectomías complejas. **Conclusión:** La velocidad de sedimentación globular por arriba de 20mm/hr no se correlaciona con colecistectomías complejas.

**Palabras clave:** Colecistitis Aguda, Velocidad de Sedimentación Globular, Disección.

## I.INTRODUCCION

La colecistitis aguda es un cuadro clínico quirúrgico, caracterizado por un proceso inflamatorio agudo de la vesícula biliar, que clínicamente se presenta con dolor abdominal y defensa en hipocondrio derecho, acompañado de fiebre y leucocitosis. Es un cuadro de consulta frecuente y representa el 20 a 25% de la patología quirúrgica de urgencia. Predomina más en mujeres que en hombres y en la edad media de la vida. Entre un 12 a 15% de los pacientes con litiasis biliar tienen en su evolución un cuadro de colecistitis aguda.(1)

Aun cuando esta entidad representa tan sólo el 10% de los casos de dolor abdominal en la población adulta, es la enfermedad quirúrgica más prevalente en este grupo etario. Es tal su magnitud, que de las 700.000 colecistectomías realizadas anualmente en los Estados Unidos, alrededor del 12% son secundarias a colecistitis aguda. Además, de aquellos pacientes hospitalizados por enfermedad biliar, 20% corresponde a colecistitis aguda. (8,11)

Actualmente, la colecistectomía laparoscópica constituye el tratamiento de referencia definitivo para la colecistitis litiasica aguda. Como se sabe, resulta más difícil en la fase aguda, pero, con una experiencia adecuada, es eficaz y seguro. (17)

Cuando hay dificultades quirúrgicas durante una colecistectomía difícil, el cirujano debe tranquilizarse y pensar si el procedimiento puede continuarse por laparoscopia. Como ya lo mencionamos, los factores locales de la vesícula y del paciente y la experiencia del cirujano son factores determinantes. El fracaso en la progresión de la disección, la desorientación anatómica, la dificultad en la visualización del campo quirúrgico o la falla en el instrumental o la incapacidad de las pinzas para coger la vesícula, pueden ser factores que indiquen la necesidad de conversión a cirugía abierta. (20)

El presente estudio retrospectivo de tipo descriptivo, tiene como objetivo analizar la relación entre el nivel de velocidad de sedimentación y el grado de dificultad para la disección del bacinete, triángulo de callot y lecho vesicular en los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópicas en el hospital general de enfermedades del instituto guatemalteco de seguridad social.

## II.ANTECEDENTES

La colecistitis aguda es un cuadro clínico-quirúrgico, caracterizado por un proceso inflamatorio agudo de la vesícula biliar, que clínicamente se presenta con dolor abdominal y defensa en hipocondrio derecho, acompañado de fiebre y leucocitosis. (1)

La colecistitis aguda es un cuadro de consulta frecuente en los Servicios de Guardia y representa el 20 a 25% de la patología quirúrgica de urgencia. Predomina más en mujeres que en hombres y en la edad media de la vida. Entre un 12 a 15% de los pacientes con litiasis biliar tienen en su evolución un cuadro de colecistitis aguda. (1)

En el año 2004 se publicó un estudio en la ciudad de Venezuela en el cual se estudia la utilidad de la velocidad de sedimentación como valor predictivo en el momento quirúrgico de la colecistectomía, en dicho estudio se incluyeron 25 casos de los cuales concluyeron que en los pacientes que se encontraron velocidad de sedimentación globular sobre lo normal que se correlacionaron con ultrasonografías patológicas, y estudios histopatológicos de colecistitis se correlacionaron con mayor dificultad técnica en la realización de la cirugía, mientras que en el grupo de pacientes con velocidades de sedimentación globular próximas a los valores normales, se hizo posible la colecistectomía laparoscópica satisfactoria. (2)

Se realizó un análisis retrospectivo en el Hospital Ankara de Turquía de 236 pacientes diagnosticados con colecistitis aguda entre enero de 2009 y Enero de 2015. En el cual se comparó la proteína C reactiva con la severidad de la colecistitis aguda. Concluyeron que los valores de proteína C reactiva pueden ser útiles para evaluar la gravedad de la colecistitis aguda y pueden considerarse un parámetro que podría ser añadido a la clasificación de Tokio.(4)

En el año 2014 en el Centro Médico Universitario de Toho en Japón se realizó un estudio en el cual se estudiaron los factores de riesgo para la conversión de la colecistectomía laparoscópica asociada con las características de gravedad según las guías de Tokio. Encontraron en el análisis multivariado que los factores de riesgo para la conversión a cirugía abierta incluyeron una duración de los síntomas de más de 72 h y un valor de PCR > 11,5 mg / dl. (5)

En Guatemala no existen datos sobre la utilidad de la velocidad de sedimentación para predecir colecistectomías complejas. En el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se llevan a cabo más de 500 colecistectomías al año, en este estudio se abordan la fisiopatología y el tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda litiásica y de la relación que presenta la velocidad de sedimentación globular elevada y la utilidad que esta tiene para predecir colecistectomías complejas.

## **2.1 EPIDEMIOLOGIA**

La colecistitis, en sus distintas variantes, es la entidad quirúrgica más prevalente entre las poblaciones de los países industrializados. La causa más habitual de colecistitis y de cólico biliar es la colelitiasis. Los datos de autopsia revelan que del 11 al 35% de los adultos norteamericanos, es decir, cerca de 25 millones de personas, presentan cálculos biliares. Entre el 1 y el 2% de los que exhiben colelitiasis sufren síntomas o complicaciones cada año.(4,5) Estas complicaciones consisten en cólicos biliares, colecistitis aguda o crónica, coledocolitiasis, colangitis, pancreatitis y carcinoma de la vesícula biliar. Se ha calculado que cada año se practican en EE. UU. cerca de 700.000 colecistectomías. (7,8)

La litiasis biliar es uno de los problemas más comunes que afectan es sistema digestivo, ciertos estados predisponen a la formación de cálculos biliares como obesidad, embarazo, factores alimentarios, edad, cirugías gástricas, entre otros. La colecistitis aguda es una complicación de la colelitiasis, que afecta más de 20 millones de personas. La mayoría de pacientes con colelitiasis son asintomáticos, y solo el 20% de los pacientes llegan a desarrollar una colecistitis aguda. Aproximadamente el 60% de los pacientes son mujeres, sin embargo dicha enfermedad tiende a ser más severa en el género masculino.(9,10)

Aun cuando esta entidad representa tan sólo el 10% de los casos de dolor abdominal en la población adulta, es la enfermedad quirúrgica más prevalente en este grupo etario. Es tal su magnitud, que de las 700.000 colecistectomías realizadas anualmente en los Estados Unidos, alrededor del 12% son secundarias a colecistitis aguda. Además, de aquellos pacientes hospitalizados por enfermedad biliar, 20% corresponde a colecistitis aguda. (11)

Los estudios epidemiológicos han demostrado por ultrasonografía que existen grandes variaciones en la prevalencia de litiasis biliar a nivel mundial. Explican que existen 9

determinantes raciales y étnicos, que reflejan características genéticas y ambientales distintas. Los países occidentales presentan una elevada prevalencia de litiasis biliar en comparación con otros. Los datos epidemiológicos apoyan la creencia de que la población indígena norteamericana es portadora de genes litogénicos dominantes, ya que presentan la mayor prevalencia a nivel mundial (29.5% en hombres y 64.1% en mujeres). (12,13)

Su distribución mundial varía, de ser poco frecuente en los países orientales y africanos. En los países industrializados, su prevalencia es del 10%. En México, la prevalencia de litiasis biliar es del 14.3%, ligeramente mayor a la observada en Japón y Estados Unidos pero, inferior a Chile con el 44% de las mujeres y 25% de los hombres mayores de 20 años. Con la formación de cálculos de colesterol se relacionan factores de riesgo como: edad avanzada, sexo femenino, multiparidad, obesidad, pérdida grave de peso, ayuno prolongado, fibrosis quística, síndrome de mal absorción intestinal, diversos medicamentos (anticonceptivos orales y clofibrato), tendencia familiar, el consumo excesivo de carbohidratos, las dietas de reducción bajas en calorías, las ricas en grasas y colesterol facilitan la formación de bilis litogénica. (13)

## **2.2 ANATOMIA**

### **2.2.1 Vesícula Biliar**

Es un receptáculo músculo membranoso en forma de pera, que mide aproximadamente de 8 a 10 cm de longitud, por 3,5 a 4 cm de diámetro. La vesícula se aloja en la fosilla cística, ubicada en la cara inferior del hígado por fuera del lóbulo cuadrado y en contacto con la pared abdominal a nivel del décimo cartílago costal derecho. Normalmente la vesícula almacena de 30-60 cc de bilis. (14)

Para su estudio la vesícula se divide en tres porciones:

1) Fondo: Es redondeado y romo, corresponde al borde anterior del hígado. Este borde flota libremente por encima de la masa intestinal y está recubierto totalmente por peritoneo. Hace contacto con la pared abdominal a nivel 10° cartílago costal derecho.

2) Cuerpo: Posee dos caras: una superior en contacto con la fosilla cística a la cual se halla unido por tejido conjuntivo y vasos. La cara inferior es libre y convexa, recubierta por peritoneo.

3) Cuello: Tiene una apariencia tortuosa e irregular. En su interior tiene válvulas que delimitan el bacinete vesicular; externamente se observa como una dilatación a la derecha del cuello de la vesícula. El cuello se continúa inmediatamente con el conducto cístico. El cuello es libre no se adhiere al hígado, pero está suspendido por un meso peritoneal que contiene a la arteria cística, la vena, los linfáticos y los nervios de la vesícula.(14)

Histológicamente la vesícula posee tres capas que son:

1) La mucosa recubierta por epitelio cilíndrico que descansa sobre eminencias que le dan la apariencia de tabiques. Existen glándulas de tipo mucoso llamadas glándulas de Lushka, que abundan en el cuello. Esta mucosa cumple funciones de absorción, elaboración y secreción de sustancias que luego son eliminadas hacia la luz intestinal. (14)

2) Una capa fibromuscular en la que se encuentran los elementos nerviosos.

3) Una serosa que fija la vesícula a la fosilla cística, extendiéndose desde el cuello hasta el fondo.

El conducto cístico tiene entre 0,5 cm y 4 cm de largo y se inicia en el cuello de la vesícula. Este describe un trayecto hacia abajo, atrás y a la izquierda del ligamento hepatoduodenal, a la derecha de la arteria hepática y de la vena porta, desembocando luego en el conducto hepático común. En su interior encontramos pliegues espirales o válvula de Heister, que dificultan la exploración de esta vía. Hay muchas variaciones anatómicas del conducto cístico, que deben tenerse presentes durante el acto quirúrgico. (14)

Este conducto cístico está irrigado por ramas de la arteria cística; sus venas drenan a la porta y los linfáticos a los ganglios del hilio. La inervación está dada por ramilletes del plexo posterior del plexo solar.

### **2.2.2 Irrigación**

La arteria cística, rama de la arteria hepática derecha es la encargada de irrigar la vesícula, ésta se divide en una rama superficial que recorre la cara peritoneal de la vesícula y otra rama profunda que se encuentra entre la vesícula y la cara inferior del hígado. Ocasionalmente, pueden haber variaciones en la anatomía de la arteria cística, presentándose como una doble arteria cística, u originarse de otras arterias como la arteria hepática izquierda, la arteria gastroduodenal, la arteria hepática común o del tronco celíaco. Las venas tanto superficiales como profundas drenan hacia la vena porta.(10,14)

### **2.2.3 Vía biliar extra hepática**

Está conformada por la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, a nivel de la base del lóbulo derecho, denominándose conducto hepático común. Su longitud varía entre 1cm y 2,5 cm con un diámetro de 4mm a 5mm. El trayecto que sigue es hacia abajo en la parte superior del ligamento hepatoduodenal, por delante de la vena porta y a la derecha de la arteria hepática.(14)

El conducto hepático común, el hígado y la arteria cística forman el triángulo de Calot. La importancia para el cirujano de este punto referencial es que dentro de este triángulo se puede encontrar la arteria cística, la arteria hepática derecha y los nódulos linfáticos del conducto cístico.(15)

El conducto hepático se continúa luego con el colédoco que adquiere este nombre al unirse al conducto cístico, dependiendo del nivel de esta unión varía la longitud del colédoco que aproximadamente es de 5,5 cm y 7,5 mm de diámetro. Este se dirige hacia abajo y adentro, para terminar en la pared posterior de la segunda porción del duodeno, uniéndose previamente con el conducto pancreático o de Wirsung antes de terminar a nivel de la ampolla de Váter. Ambos conductos tienen sus respectivos esfínteres aunque las variaciones anatómicas son frecuentes. El conducto colédoco ha sido dividido en cuatro porciones: supra duodenal, retro duodenal, pancreático e interparietal.(16)

La irrigación del conducto hepático común y el colédoco está dada por arterias que provienen de la arteria hepática. Las venas drenan a la porta y los linfáticos a los ganglios del hilio hepático. La inervación está dada por el vago y nervios simpáticos.

#### **2.2.4 Triangulo de Callot**

Jean François Callot (1861-1944), nació en Arrens, Francia, y estudió en la Universidad de París, su tesis doctoral la llamó "De la colecystectomie" y estuvo terminada en 1890; en ella describe un triángulo isósceles dado por la arteria y conducto cístico en sus límites superior e inferior respectivamente, y por el conducto hepático medialmente. Refiere que la arteria hepática derecha puede contribuir en un tercio de los casos con su límite superior. (17,18)

La terminología anatómica internacional contempla la existencia de éste triángulo bajo el término "trígono cistohepático". Calot insistió en que "el cirujano debe trabajar por vista y no por fe". Budde describe en 1906 un triángulo anatómico comprendido entre el conducto cístico, el conducto hepático y el hígado y lo denominó "gallengangsdreieck"; interpretado como "triángulo del conducto biliar". Se puede dividir al triángulo descrito por Budde en dos sectores, uno medial (Triángulo Crítico) y otro lateral (Triángulo de Seguridad), siendo su límite de separación una línea que va desde el ángulo hepatocístico, pasando por el nacimiento de la arteria cística y alcanzando el margen hepático. (17,18)

#### **2.2.5 Litiasis Biliar**

La litiasis biliar es una enfermedad caracterizada por la presencia o formación de cálculos en la vesícula biliar. Constituye uno de los trastornos del aparato digestivo que con más frecuencia se atienden en atención primaria, siendo la colecistectomía la intervención quirúrgica más habitual.

##### **2.2.5.1 Colelitiasis sintomática**

La colelitiasis sintomática se define como el dolor de la vesícula en presencia de cálculos biliares. Estos surgen por la precipitación del colesterol y de las sales de calcio en una bilis supersaturada y se clasifican según su contenido de colesterol como cálculos de colesterol o



cálculos pigmentados. Del 70 al 80% de los cálculos biliares que se producen en EE. UU. son de colesterol. (18)

### **2.2.5.2 Manifestaciones Clínicas Y Diagnóstico**

Se calcula que el 20% de los sujetos con cálculos biliares sufren cólicos biliares. Este término describe la constelación de síntomas que experimenta el paciente cuando se contrae la vesícula frente a una obstrucción a su salida, motivada en general por un cálculo enclavado en el cuello de la vesícula o en la bolsa de Hartmann. Generalmente, se describe un dolor espasmódico agudo, localizado en el hipocondrio derecho e irradiado, a menudo, a la escápula o a la región interescapular derecha.(18)

Los síntomas suelen producirse después de ingerir comidas opulentas o con mucha grasa. Entre los síntomas asociados destacan las náuseas, los escalofríos, el malestar, la flatulencia, los eructos y, a veces, la diarrea. El cólico biliar resultará muchas veces ambiguo o leve y se limita a unas arcadas o síntomas de reflujo gástrico. El cólico biliar no complicado remite en general de forma espontánea en un plazo de 30 min a 6 h, o tras la administración de un analgésico.(19)

Durante la exploración física, el paciente puede sentir dolor localizado con la palpación del hipocondrio derecho. Sin embargo, la exploración física entre un episodio de cólico y otro suele resultar normal y no causa dolor. La ecografía transabdominal del hipocondrio derecho es la prueba de referencia para el diagnóstico por imagen. El engrosamiento de la pared vesicular o la presencia del líquido alrededor de la vesícula denotan una colecistitis aguda o crónica. Dado que el 20% de los cálculos biliares son radio opacos, algunas veces los cálculos se reconocen en la tomografía computarizada o en la radiografía simple de abdomen. (20)

### **2.2.5.3 Tratamiento**

El tratamiento de la colelitiasis sintomática consiste en una colecistectomía programada y selectiva mediante laparoscopia. Otra alternativa, descrita en algunos centros, es la minicolecistectomía practicada a través de una incisión de 5 cm en la línea media.

Antes de la operación el paciente debe seguir una dieta rigurosamente baja en contenido graso y evitar las comidas pesadas. Asimismo, hay que indicar al paciente los signos y síntomas que hacen pensar en una evolución hacia la colecistitis y en la necesidad de un tratamiento más urgente. (20)

#### **2.2.5.4 Colecistitis litiásica aguda**

##### **2.2.5.4.1 Fisiopatología**

La causa principal de la colecistitis obstructiva son los cálculos biliares. Del 1 al 3% de las personas con cálculos biliares sufren una colecistitis. Otras causas de colecistitis obstructiva comprenden los tumores primarios de la vesícula o del conducto biliar común o colédoco, los pólipos benignos de la vesícula, los parásitos, las metástasis en la vesícula o en algunos ganglios linfáticos periportales, incluso, cuerpos extraños, como proyectiles.(20)

La obstrucción prolongada a la salida de la vesícula origina una colecistitis aguda. La obstrucción del cuello vesicular aumenta la presión intraluminal y origina congestión venosa, disminución del aporte sanguíneo y alteración del drenaje linfático. La mucosa se torna isquémica y libera mediadores inflamatorios como las prostaglandinas I2 y E2.

La pared se engruesa por el edema, la congestión vascular y la hemorragia intramural. Aparecen úlceras en la mucosa con zonas localizadas de necrosis parietal. El examen histológico revela un infiltrado denso de neutrófilos, microabscesos y vasculitis secundaria. Al final puede ocurrir una infección bacteriana secundaria con acumulación del líquido purulento y formación de un empiema, así como perforación, que acarrea una peritonitis generalizada y sepsis.(20)

##### **2.2.5.4.2 Manifestaciones Clínicas**

La edad del paciente que acude con una colecistitis aguda oscila entre los 40 y los 80 años. La mayoría de los hombres que presentan un cólico biliar acuden con una colecistitis aguda. Sin embargo, como la incidencia de los cálculos es mayor entre las mujeres, hay en conjunto más mujeres que padecen una colecistitis aguda. (20)

Los pacientes refieren un cólico en el hipocondrio derecho en el epigastrio que persiste o se acentúa en 12 a 24 h. A pesar de la mejora con los analgésicos, el dolor no suele desaparecer por completo. En general, los pacientes describen antecedentes de episodios de cólico biliar más suaves y progresivos. Otros síntomas consisten en escalofríos, malestar general, náuseas, vómitos y anorexia.

El profesional que lleve a cabo la exploración debe recordar preguntar al paciente por la orina color icterico, parecido a un té anaranjado, y por las heces color arcilla, que podrían despertar la sospecha de obstrucción del colédoco. En la exploración física suelen descubrirse febrícula o fiebre moderada, taquicardia y dolor intenso con la palpación del hipocondrio derecho. Hasta el 25% de los pacientes presentan una vesícula distendida y palpable. Es frecuente el signo clásico de Murphy o supresión brusca de la inspiración al palpar directamente en la fosa cística. La defensa o rigidez de la pared abdominal hacen sospechar una colecistitis gangrenosa o una perforación. (20)

#### **2.2.5.4.3 Diagnóstico De Laboratorio Y De Imagen**

El estudio de laboratorio revela, generalmente, una leucocitosis leve a intensa con desviación a la izquierda. Puede haber una discreta elevación de la bilirrubina, de la fosfatasa alcalina, de las transaminasas y de la amilasa. Toda cifra de bilirrubina total mayor de 3 mg/dl apunta hacia una coledocolitiasis. En general, los valores de laboratorio son inespecíficos, pero pueden ayudar a descartar otros diagnósticos, como una pancreatitis aguda.

La radiografía simple de abdomen posee un interés mínimo en el diagnóstico de la colecistitis aguda. Sin embargo, durante la evaluación general del abdomen agudo, la radiografía simple permite descartar el aire libre intraabdominal que aparece en la diverticulitis o en una úlcera péptica perforada. (18, 20)

La ecografía del hipocondrio resulta sensible y específica para el diagnóstico de la colecistitis litiasica aguda. La identificación de cálculos o de barro biliares, el engrosamiento parietal (4mm) o la colección de líquido alrededor de la vesícula respaldan el diagnóstico de colecistitis aguda. El signo ecográfico de Murphy, que consiste en una reproducción del dolor del cólico biliar y en la supresión de la inspiración al palpar la vesícula en tiempo real

mientras se visualiza esta estructura, facilita el diagnóstico de colecistitis. También reviste importancia el diámetro medido del colédoco. Aunque su calibre normal suele aumentar en la población anciana, todo diámetro superior a 8 mm hace sospechar una obstrucción del colédoco. (18, 20)

La TC del abdomen también revela muchos signos radiológicos de colecistitis, pero es una técnica bastante menos sensible y más laboriosa y costosa.

#### **2.2.5.4.4 Tratamiento**

El tratamiento de la colecistitis litiasica aguda comienza por la reposición de líquidos, por una dieta absoluta, por la analgesia y por el inicio de la antibioticoterapia. La importancia de los antibióticos en la colecistitis aguda no complicada no se ha establecido plenamente si se completa a tiempo el tratamiento quirúrgico. Con frecuencia resulta difícil evaluar por la clínica o si ha ocurrido una infección bacteriana secundaria o si la colecistitis ha evolucionado hacia una gangrena y perforación. (17)

Actualmente, la colecistectomía laparoscópica constituye el tratamiento de referencia definitivo para la colecistitis litiasica aguda. Como se sabe, resulta más difícil en la fase aguda pero, con una experiencia adecuada, es eficaz y seguro. El engrosamiento de la pared y la viabilidad de la vesícula dificultan su sujeción y limitan la capacidad del cirujano para elevar el fondo o retraer el infundíbulo para su exposición. La inflamación alrededor del triángulo de Calot puede alterar la visualización de la anatomía ductal y de la arteria artística. Hay que plantear una conversión hacia la colecistectomía abierta si se duda de la anatomía antes de realizar el grapado o de dividir las estructuras ductales o arteriales. (17)

La conversión a la cirugía abierta no debe considerarse ningún fracaso; esta posibilidad debe plantearse al paciente antes de la operación e incluirse en el consentimiento informado. Incluso durante la colecistectomía abierta puede haber una reacción inflamatoria tan intensa en la base de la vesícula que impida una ligadura segura del conducto cístico sin poner en peligro las estructuras hiliares. En estas circunstancias se puede plantear una colecistectomía parcial, en la que se deje una pequeña porción de la pared vesicular. Se puede colocar una sutura permanente dentro de la vesícula para obstruir el orificio del conducto cístico. La mucosa remanente se fulgura y se coloca un drenaje quirúrgico. Si

ocurre una fuga biliar postoperatoria se puede realizar una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en la que se coloque una prótesis en el colédoco. (17)

El momento más adecuado para la colecistectomía frente a una colecistitis litiásica aguda ha sido objeto de gran debate en la literatura. Se admite que la presencia de fiebre, de una leucocitosis intensa o de dolor difuso a la palpación abdominal augura una posible necrosis, un empiema o una rotura, y que la cirugía urgente está indicada en las 12 a 24 h siguientes. Los pacientes diabéticos suelen acudir más tarde por las alteraciones neuropáticas de la sensibilidad dolorosa y experimentan una progresión rápida de la enfermedad, así como más complicaciones infecciosas.

Estos pacientes necesitan una colecistectomía temprana. De manera similar, la colecistectomía urgente por colecistitis aguda está indicada si el paciente es anciano o está inmunodeprimido, ya que a menudo se manifiesta por síntomas vagos e inespecíficos, se acompaña de otros trastornos y conlleva una incidencia mayor de complicaciones. La mayoría de los pacientes con una colecistitis aguda no complicada pueden recibir tratamiento de soporte mientras se programa la colecistectomía urgente en las 24 a 48 h siguientes a la presentación. La probabilidad de conversión a la cirugía abierta entre los que son operados de colecistectomía en las primeras 48 h desde el inicio de los síntomas es del 4 frente al 23% cuando se demora la intervención. (16,17)

Se sabe que los pacientes que acuden con síntomas de más de 72 h de evolución presentan cifras más altas de complicaciones y de conversión a la colecistectomía abierta. La pauta de administrar antibióticos a los pacientes con colecistitis aguda y postergar la colecistectomía entre 4 y 8 semanas con la esperanza de operar en el intervalo, una vez desaparecida la inflamación aguda, ya no recibe ningún respaldo. Entre los pacientes tratados con antibióticos con la idea de realizar la colecistectomía en el intervalo, del 20 al 30% regresan de nuevo al hospital y precisan una cirugía urgente en este período. La tasa de conversión puede seguir elevándose hasta el 30%, incluso con la colecistectomía en el intervalo. (16,17)

#### **2.2.5.5 Colecistitis crónica**

##### **2.2.5.5.1 Fisiopatología**

La inflamación crónica de la vesícula constituye la indicación de casi el 3% de las colecistectomías del adulto. La colecistitis crónica adopta múltiples formas y su fisiopatología apenas se conoce. Se supone que en la mayoría de los casos ocurre un proceso inflamatorio, con episodios repetidos de obstrucción leve de la vesícula que determinan un traumatismo recurrente de la mucosa. Existe muy poca correlación entre el número de cálculos o su volumen total y el grado de inflamación de la pared vesicular. De hecho, el 12–13% de los pacientes con colecistitis crónica no presentan ningún cálculo. No parece que la infección bacteriana de la bilis contribuya; menos de un tercio de los cultivos biliares contienen E. coli o enterococos. Como cada episodio de inflamación aguda remite, el infiltrado neutrófilo es reemplazado por otro de linfocitos, células plasmáticas, macrófagos y eosinófilos. Las ulceraciones focales y el tejido necrótico son sustituidos por tejido de granulación y depósitos de colágeno. La pared de la vesícula se puede engrosar o permanecer delgada. La mucosa se mantiene intacta o presenta pliegues acentuados o se aplana.(19)

#### **2.2.5.5.2 Manifestaciones clínicas**

Los síntomas de la colecistitis crónica varían desde el cólico biliar intenso clásico hasta molestias vagas o inespecíficas. Algunos pacientes sólo refieren episodios intermitentes de náuseas, síntomas de reflujo, intolerancia a los alimentos o flatulencia. Los síntomas pueden ser tan sutiles como febrícula, molestias epigástricas leves o fatiga crónica. No es raro que un paciente con colecistitis crónica reciba tratamiento por gastritis, enfermedad ulcerosa o síndrome del intestino irritable sin que sus molestias mejoren notablemente. El estudio de la colecistitis crónica suele efectuarse en el ambulatorio o en el servicio de urgencias y a menudo lo inicia el médico de Atención Primaria o el gastroenterólogo. La exploración física apenas aporta datos, salvo que la vesícula esté distendida de forma marcada y se asocie a hidropesía o a una masa dura del hipocondrio derecho, como en el caso de la vesícula de porcelana y las anomalías específicas de laboratorio son poco habituales y en la ecografía puede observarse engrosamiento parietal o sin él.(19)

### **2.3 COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL**

El primer obstáculo trascendental que puede ofrecer un abdomen con colecistitis es la formación de adherencias. Éstas pueden desarrollarse entre la vesícula y las vísceras

abdominales adyacentes o con la pared abdominal. Algunas condiciones clínicas aumentan el riesgo de la formación de adherencias inflamatorias agudas, como la pancreatitis aguda biliar, la colecistitis aguda gangrenosa con perforación de la pared y las colecciones subdiafragmáticas o cuadros previos de colecistitis aguda. Para disminuir el riesgo de lesiones iatrogénicas durante estos casos, se recomienda la técnica abierta para la instalación del neumoperitoneo, el uso de la cánula de aspiración para aspirar el líquido peritoneal y para maniobras romas de disección. (20)

Una situación que se presenta al cirujano con relativa frecuencia es la colecistitis edematosa con distensión del órgano y paredes a tensión, también llamada colecistitis a tensión. Esto dificulta la sujeción y tracción adecuada de la vesícula, las maniobras habituales para la disección de las estructuras del triángulo de Calot, la visualización adecuada del plano avascular y aumenta el riesgo de perforación de la pared vesicular con fuga de bilis contaminada y/o cálculos a la cavidad abdominal. En estos casos, lo primero que recomienda es la descompresión de la vesícula, utilizando una aguja de punción laparoscópica o una aguja de Veress. En ambos casos debe puncionarse el fondo mientras que el ayudante sujeta la vesícula o sostiene el hígado. Entonces, el cirujano controla la punción y succión de la bilis. Al vaciar el órgano, la tracción del fondo por el ayudante debe ser en el sitio de la punción para evitar mayores fugas a la cavidad. Con la adquisición de destrezas laparoscópicas y experiencia en colecistectomías, se aprende que un edema agudo del hilio y pared vesicular, puede actuar a favor del cirujano ya que puede facilitar la disección del triángulo de Calot y del lecho hepático. No obstante, en algunos casos, el edema del lecho vesicular hace que su disección con gancho electroquirúrgico cause un efecto de «espuma» que dificulta el mantener el plano y puede dar lugar a perforaciones de la vesícula o del lecho vesicular. (20, 21)

Cuando hay dificultades quirúrgicas durante una colecistectomía difícil, el cirujano debe tranquilizarse y pensar si el procedimiento puede continuarse por laparoscopia. Como ya lo mencionamos, los factores locales de la vesícula y del paciente y la experiencia del cirujano son factores determinantes. El fracaso en la progresión de la disección, la desorientación anatómica, la dificultad en la visualización del campo quirúrgico o la falla en el instrumental o la incapacidad de las pinzas para coger la vesícula, pueden ser factores que indiquen la necesidad de conversión a cirugía abierta.

Los efectos negativos de la conversión son menores si se comparan con los efectos negativos de una lesión sobre la vía biliar. Hay una alternativa cuando la colecistectomía laparoscópica es muy difícil o potencialmente peligrosa: convertir a cirugía abierta. Hay una alternativa cuando una colecistectomía abierta es muy difícil o potencialmente peligrosa: practicar una colecistostomía. No es apropiado continuar con una colecistectomía laparoscópica.(20,22)

Todos los factores anteriormente descritos hacen la diferencia entre una colecistectomía fácil y una difícil. La colecistectomía efectuada durante un episodio de colecistitis aguda, debe clasificarse como una técnica laparoscópica avanzada, pues las lesiones del colédoco aumentan proporcionalmente al grado de inflamación y, si se presenta inflamación aguda concomitantemente con inflamación crónica, el grado de dificultad es mayor. La inflamación hace que el cirujano se confunda fácilmente e interprete erróneamente la anatomía. Hay dos tipos principales de identificación equivocada de la anatomía biliar. En el primero, se confunde el colédoco con el conducto cístico, y se le colocan clips y se corta; en el segundo, se lesiona un conducto hepático derecho aberrante.(23, 24)

## **2.4 VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN**

Es la velocidad con que descienden al fondo de un tubo estándar los eritrocitos por unidad de tiempo. Se debe a que su densidad es mayor que la del plasma. Normalmente lo hacen a una velocidad muy pequeña, menos de 15 milímetros en la primera hora, debido a que su densidad es pequeña. El aumento de esta velocidad, en general, se debe a que se unen unos a otros los eritrocitos, formando como pilas de monedas, con lo cual aumenta el peso para un volumen dado es decir aumenta su densidad. (25)

En condiciones usuales los eritrocitos tienen una carga eléctrica negativa y se repelen unos con otros; esta carga se denomina potencial zeta y actúa repeliendo las células que tienen una carga similar, cuando se aproximan demasiado. Muchas proteínas del plasma están cargadas positivamente y neutralizan la carga de los eritrocitos reduciendo en esa forma las fuerzas repulsivas y promoviendo su agregación. Las proteínas del plasma denominadas reactantes de fase aguda incluyen moléculas muy asimétricas como el fibrinógeno que facilitan en esta forma la agregación de los eritrocitos. (25)



La velocidad de sedimentación globular se encuentra elevada en prácticamente todos los procesos que cursan con inflamación (enfermedades inflamatorias reumáticas o no, infecciones) y en algunas neoplasias, por lo que es totalmente inespecífica. Se eleva a las 24 h de iniciado el estímulo inflamatorio y no suele normalizarse hasta al cabo de cinco a diez días de su resolución. Existen también diversas situaciones que cursan sin inflamación que pueden elevarla. En general se puede afirmar que cualquier situación que aumente el fibrinógeno puede elevar la velocidad de sedimentación (p. ej., el embarazo, la diabetes, la insuficiencia renal en su fase terminal, la insuficiencia coronaria, las anemias macrocíticas y las enfermedades del colágeno y las neoplasias).(25)

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación entre el nivel de Velocidad de Sedimentación Globular y la dificultad para la disección del Bacinete, triángulo de Callot y Lecho Vesicular en los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica con diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 3.2.1 Analizar la relación entre el valor de la velocidad de sedimentación globular y colecistectomía compleja.
- 3.2.2 Identificar si una velocidad de sedimentación globular por arriba de 20mm/hr afecta la dificultad de la colecistectomía videolaparoscópica y tiene un valor predictivo para realizar la conversión a cirugía abierta.
- 3.2.3 Identificar la sintomatología más frecuente presentada por los pacientes.
- 3.2.4 Identificar el grupo etario y el sexo de los pacientes más afectados con colecistectomía aguda.

## **IV. MATERIAL Y METODOS**

### **4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION**

Se realizó una investigación retrospectiva, de tipo descriptivo.

### **4.2 POBLACIÓN**

Expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda que se sometieron a colecistectomía videolaparoscópica en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período de enero de año 2014 a diciembre del año 2016.

### **4.3 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se tomó una muestra no probabilística, aleatoria de 150 pacientes, mayores de 18 años, con diagnóstico de colecistitis aguda, a quienes se les realizó colecistectomía videolaparoscópica en el tiempo comprendido de enero 2014 a diciembre del 2016.

### **4.4 UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Expediente médico de pacientes que fueron sometidos a colecistectomía videolaparoscópica con diagnóstico de colecistitis aguda que han sido atendidos en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### **4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

#### **4.5.1 Criterios de Inclusión:**

Se incluyó todo expediente de paciente adulto con diagnóstico de colecistitis aguda a quien se realizó colecistectomía videolaparoscópica en el período de enero 2014 a diciembre del 2016.

#### **4.5.2 Criterios de Exclusión:**

Se excluyen los casos de pacientes menores de edad.

Se excluyen los casos de pacientes que tiene como antecedente enfermedades inflamatorias conocidas que pudieran alterar el valor de la velocidad de sedimentación globular.

Se excluyeron los casos de paciente en los cuales no se encuentre expediente médico.

#### 4.6 VARIABLES ESTUDIADAS

Edad

Sexo

Velocidad de Sedimentación.

Cuadro clínico.

Dificultad de Disección en la Colectomía.

Tratamiento

#### 4.7 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Edad</b>	Dato cronológico del paciente según fecha de nacimiento	Dato de edad cronológica reportado en la hoja de ingreso del paciente que se tomará del expediente médico.	Cuantitativo	Años
<b>Sexo</b>	Determinar genero de paciente	Dato de sexo, masculino o femenino, del paciente reportado en su expediente médico.	Cualitativo	Masculino / Femenino
<b>Velocidad de Sedimentación</b>	La velocidad con la cual los glóbulos rojos	Dato determinado por el método de	Cuantitativa	Mm/Hr

	caen al fondo de un tubo de ensayo de vidrio en posición vertical.	Westergren, consiste en mezclar 2 ml de sangre con 0,5 ml de citrato en un tubo de ensayo. Se calcula la distancia en milímetros de la zona libre de hematíes, lo que expresa la velocidad con que éstos han descendido. Dato proporcionado por la Unidad de Laboratorio en mm/hr valor de referencia normal de 0-20 mm/h.		
<b>Cuadro Clínico</b>	Síntomas o signos provocados por una enfermedad.	Síntomas y signos de la colecistitis aguda, se tomaran como tales: dolor en hipocondrio derecho, dolor en epigastrio, signo de	Cualitativa	Presente / Ausente

		Murphy positivo, masa palpable, nauseas y vómitos, fiebre.		
<b>Dificultad de Disección en la Colectomía.</b>	Dificultad de disección del bacinete, triangulo de callot y lecho vesicular.	Se tomara como dificultad la complejidad reportada para disecar el bacinete, el triangulo de callot y el lecho vesicular, ya sea simple o compleja.	Cualitativa	Simple / Compleja
<b>Tratamiento</b>	Procedimiento mediante el cual se busca aliviar los síntomas y/o signos de la colecistitis aguda.	Tipo de procedimiento realizado en pacientes con diagnostico de colecistitis aguda.	Cualitativo	Colectomía Videolaparoscopica / Colectomía videolaparoscopica Convertida a Colectomía Abierta.

#### 4.8 INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Para la realización del trabajo de campo de la presente investigación se utilizó una boleta de recolección de datos (Instrumento No. 1, adjunto) la cual proporcionó la información necesaria para el logro de los objetivos.

#### 4.9 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION

Se realizó una búsqueda en los libros de sala de operaciones dentro del periodo de tiempo establecido, se identificaron los pacientes sometidos a colectomía videolaparoscópica,

luego se realizó una observación sistemática y programada del expediente médico de estos pacientes trasladando la información requerida al instrumento de recolección de datos.

#### **4.10 PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE INFORMACION**

##### **4.10.1 Plan de procesamiento:**

Luego de la identificación de los expedientes médicos y la aplicación de la boleta de recolección de datos, se procedió a tabular la información obtenida y se realizó la descripción de los resultados.

##### **4.10.2 Análisis de datos:**

Al finalizar la etapa de recopilación, tabulación y procesamiento de datos, se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos dentro del periodo de tiempo establecido, utilizando programa Microsoft Office, determinando las conclusiones y recomendaciones más oportunas obtenidas a partir del mismo.

Además los datos fueron procesados en el programa Excel para calcular la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo y p valor que tiene la velocidad de sedimentación globular para predecir colecistectomía complejas en paciente sometidos a colecistectomías.

#### **4.11 ALCANCES Y LIMITES DE LA INVESTIGACION**

##### **4.11.1 Alcances:**

La investigación establece la importancia de un adecuado conocimiento de la evaluación, diagnóstico y tratamiento de la colecistitis aguda y orienta a los residentes de cirugía general a realizar una adecuada evaluación de los pacientes con el fin de formular un diagnóstico acertado y elegir el tratamiento adecuado con lo cual se reducen las complicaciones y se mejora el pronóstico de los pacientes.

##### **4.11.2 Límites:**

La investigación se limita a la población atendida en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### **4.12 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION**

En esta investigación se revisaron los expedientes médicos de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía videolaparoscópica , los datos obtenidos fueron confidenciales, respetando los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Debido a que la investigación tomó en cuenta sólo aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes a través de una revisión del expediente médico de los mismos, se clasifica dentro de la Categoría I de dicha Declaración (sin riesgo para el paciente).



## V. RESULTADOS

Tabla No. 1

### Sexo De Los Pacientes A Quien Se Les Realizo Colectomía Videolaparoscópica

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Femenino</b>	92	61%
<b>Masculino</b>	58	38%
<b>Total</b>	150	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 2

### Edad De Los Pacientes A Quien Se Les Realizo Colectomía.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<b>18 - 27 años</b>	16	11 %
<b>28 - 37 años</b>	42	28 %
<b>38 – 47 años</b>	46	30 %
<b>48 – 57 años</b>	18	12 %
<b>58 – 67 años</b>	16	11 %
<b>68 y más</b>	12	8 %
<b>Total</b>	150	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Tabla No. 3**

**Presentación Clínica De Los Paciente Con Diagnostico de Colecistitis Aguda  
Sometidos A Colectectomía Videolaparoscópica**

<b>Sintomas</b>	<b>Frecuencia De Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Dolor en Hipocondrio derecho</b>	150	100 %
<b>Dolor en Epigastrio</b>	98	65 %
<b>Signo de Murphy Positivo</b>	150	100 %
<b>Masa Palpable</b>	47	31 %
<b>Nauseas y Vómitos</b>	150	100 %
<b>Fiebre</b>	72	48 %
<b>Total</b>	703	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Tabla No 4**

**Valor de La Velocidad de Sedimentación en Los Pacientes Sometidos a  
Colecistectomía**

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0 - 20 mm	34	22 %
Mayo de 20 mm/hr	116	78 %
Total	150	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos

**Tabla No. 5**

**Tratamiento Realizado A Los Pacientes Con Diagnostico de Colecistitis Aguda.**

<b>Mecanismo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Videolaparoscopica</b>	122	81 %
<b>Colecistectomía videolaparoscopica convertida a colecistectomía abierta.</b>	28	19%
<b>Total</b>	150	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos

**Tabla No. 6**

**Complejidad de la Colecistectomía**

<b>Disección</b>	<b>Dificultad Compleja</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Disección del bacinete</b>	7	5 %
<b>Disección del Triangulo de Callot</b>	16	11 %
<b>Disección del Lecho Vesicular</b>	5	3 %
<b>Sin Complejidad</b>	122	81 %
<b>Total</b>	150	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Tabla No. 7**

**Dificultad Reportada En La Realización de la Colectomía**

<b>Dificultad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Adherencias</b>	18	%
<b>Sangrado Durante el Procedimiento</b>	6	%
<b>Hemostasia Compleja del lecho vesicular</b>	4	%
<b>Total</b>	28	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Tabla No. 8**

**Tratamiento Realizado En Pacientes A Quien Se Les Realizo Colectomía Videolaparoscopica Convertida a Colectomía Abierta**

<b>Tipo de Cirugía</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Colectomía Completa</b>	9	32 %
<b>Colectomía Parcial</b>	11	40 %
<b>Colectostomia</b>	8	28 %
<b>Total</b>	28	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Tabla No.9**

**Valor de Velocidad de sedimentación Globular y Tipo de Tratamiento Realizado**

<b>Velocidad de Sedimentación</b>	<b>Colecistectomía Videolaparoscopica Convertida</b>	<b>Colecistectomía Videolaparoscopica</b>	<b>TOTAL</b>
<b>VS &gt; 20mm/hr</b>	22	94	116
<b>VS &lt; 20mm/hr</b>	6	28	34
<b>TOTAL</b>	28	122	150

Fuente: Boleta de recolección de datos

En base a esta tabla se calcularon los estadísticos predictivos de la velocidad de sedimentación y colecistectomía compleja:

Sensibilidad:  $a / a+c$                        $22 / (22+6) = 0.79$  (79%).

Especificidad:  $d / b+d$                        $28 / (94+28) = 0.23$  (23%).

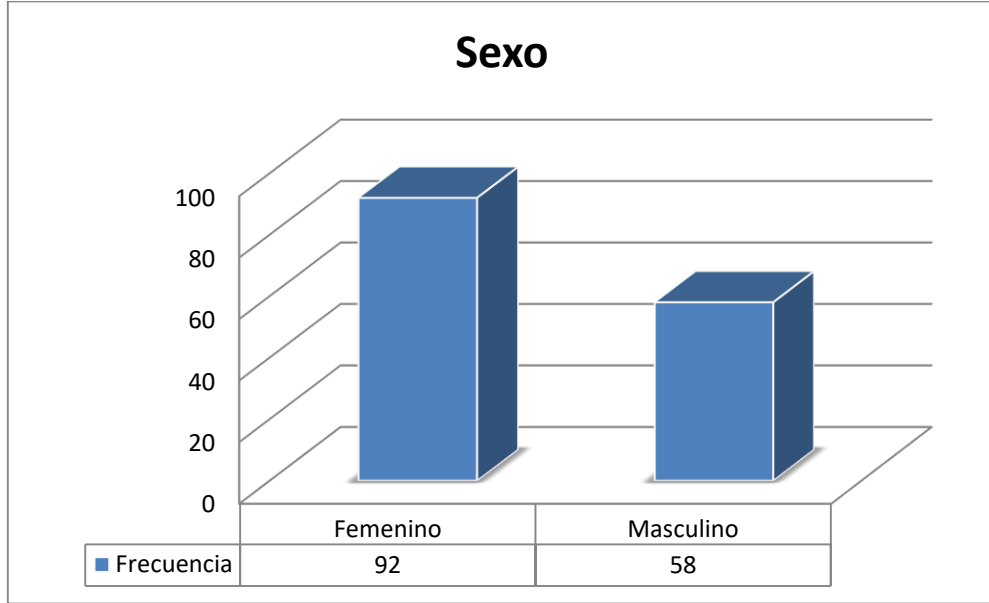
Valor Predictivo Positivo:  $a / a+b$        $22 / (22+94) = 0.19$  (19%).

Valor predictivo Negativo:  $d / c+d$        $28 / (6+28) = 0.82$  (82%).

P Valor: 0.86 (86%).

**Gráfica No. 1**

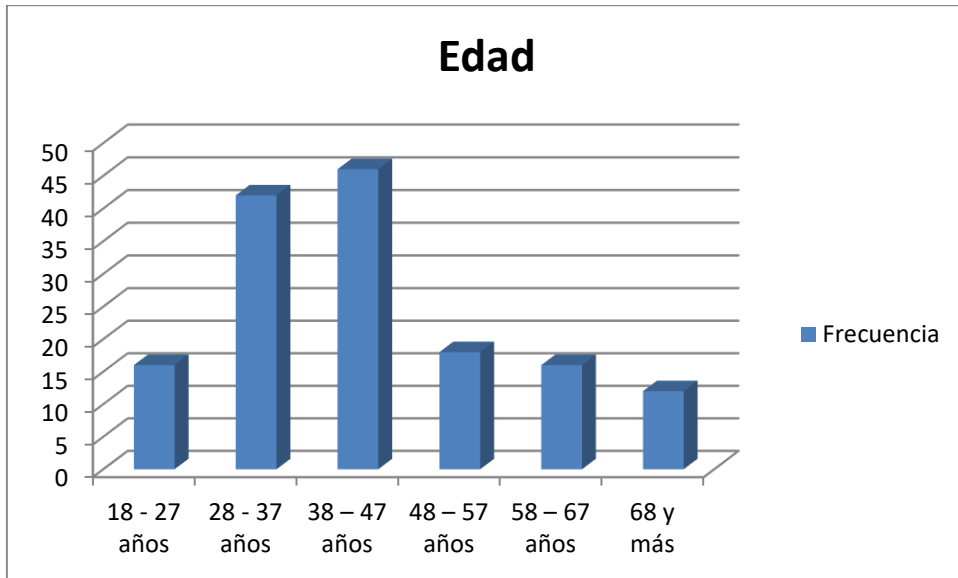
**Sexo De Los Pacientes A Quien Se Les Realizo Colectistectomía Videolaparoscópica**



Fuente: Tabla de datos No. 1.

**Gráfica No. 2**

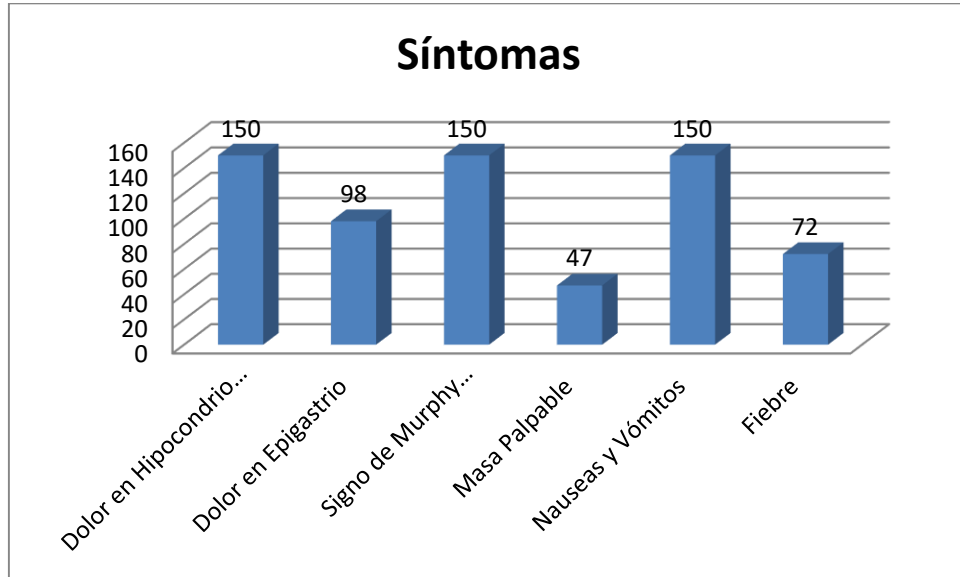
**Edad De Los Pacientes A Quien Se Les Realizo Colectistectomía.**



Fuente: Tabla de Datos No.2.

**Grafica No. 3**

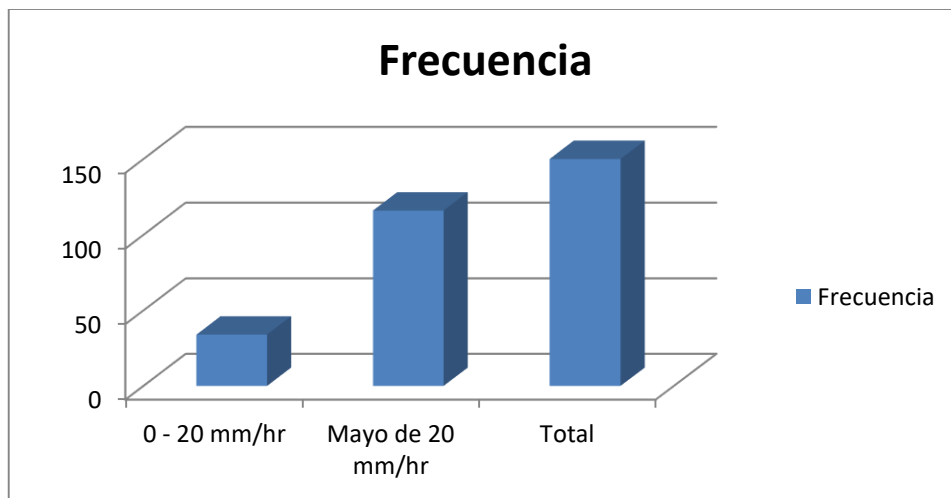
**Presentación Clínica De Los Paciente Con Diagnostico de Colecistitis Aguda  
Sometidos A Colectectomía Videolaparoscópica**



Fuente: Tabla de Datos No. 3.

**Gráfica No 4**

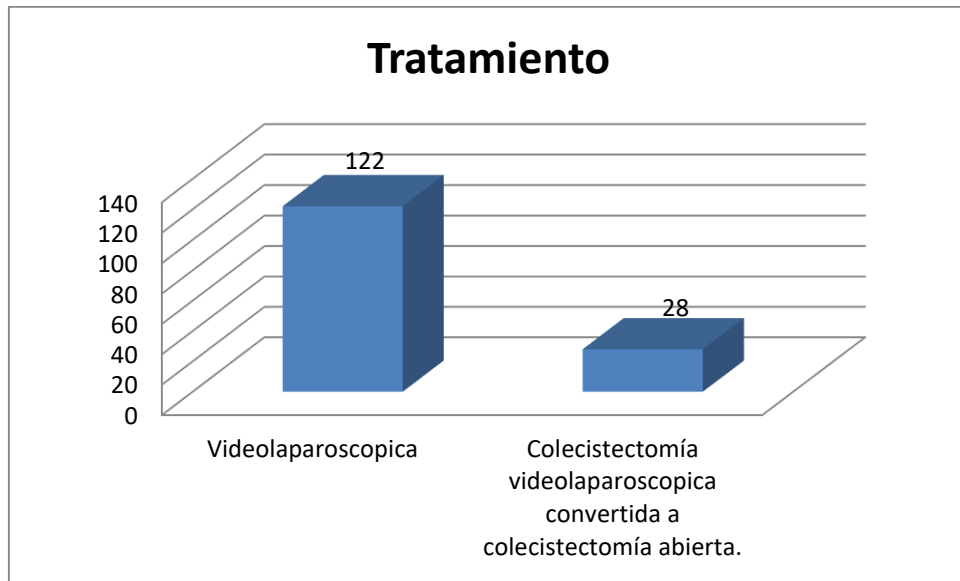
**Valor de La Velocidad de Sedimentación en Los Pacientes Sometidos a  
Colecistectomía**



Fuente: Tabla de Datos No. 4.

**Gráfica No. 5**

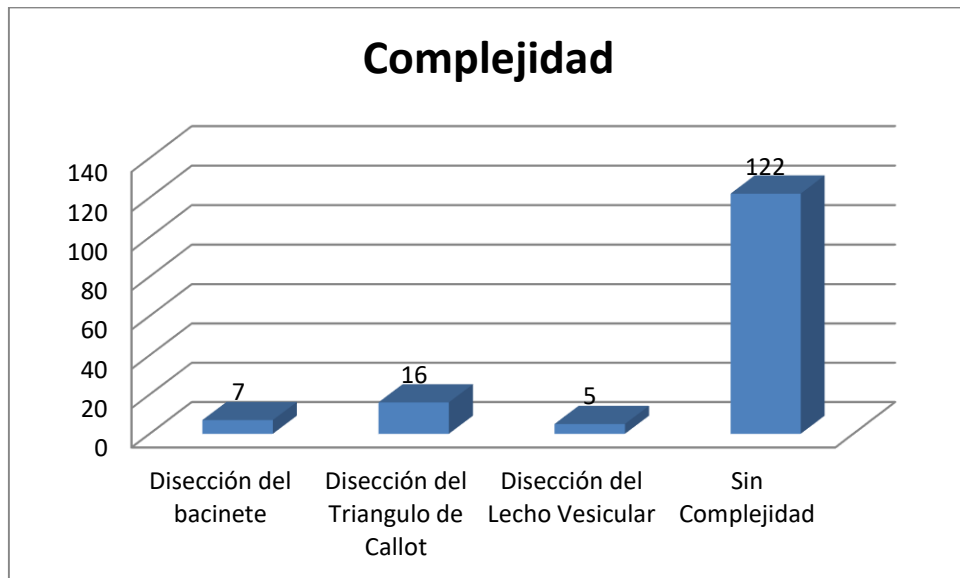
**Tratamiento Realizado A Los Pacientes Con Diagnostico de Colecistitis Aguda.**



Fuente: Tabla de Datos No. 5.

**Gráfica No. 6**

**Complejidad Reportada de la Colecistectomía**

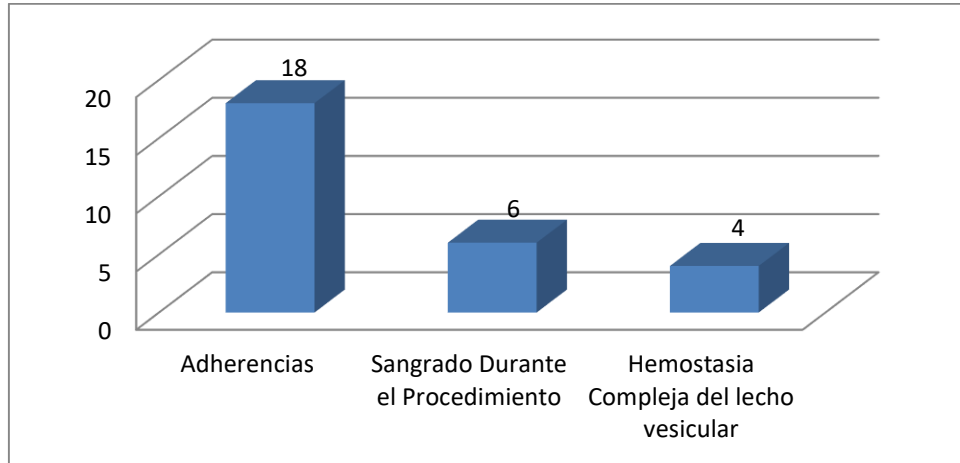


Fuente: Tabla de Datos No. 6



**Gráfica No. 7**

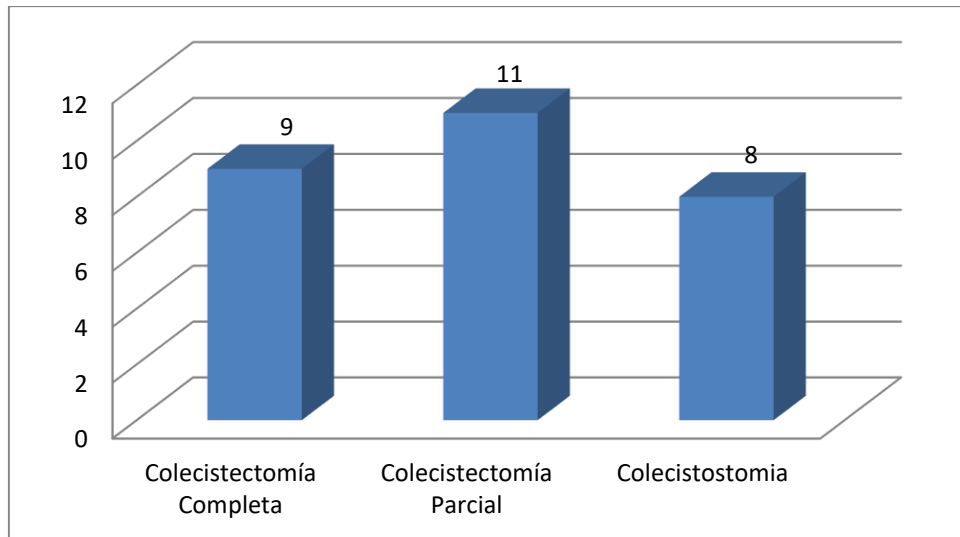
**Dificultad Reportada En La Realización de la Colectistectomía**



Fuente: Tabla de Datos No. 7

**Gráfica No. 8**

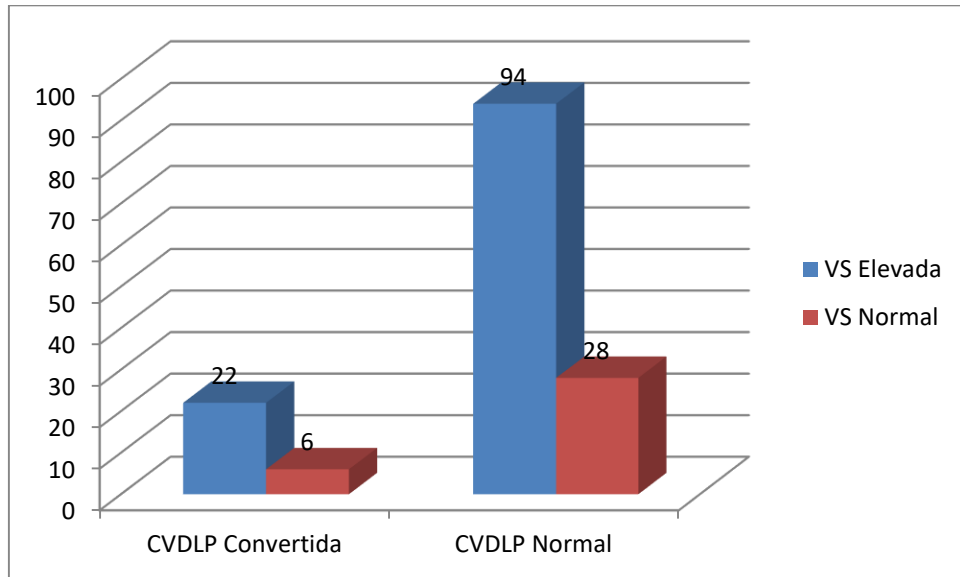
**Tratamiento Realizado En Pacientes A Quien Se Les Realizo Colectistectomía Videolaparoscópica Convertida a Colectistectomía Abierta**



Fuente: Tabla de Datos No.8.

**Tabla No.9**

**Valor de Velocidad de sedimentación Globular y Tipo de Tratamiento Realizado**



Fuente: Tabla de Datos No. 9.

## VI. DISCUSION Y ANALISIS

En el presente estudio se analizaron 150 pacientes a los cuales se les realizo colecistectomía videolaparoscopica con diagnostico de colecistitis aguda, el objetivo principal era determinar la relación de la velocidad de sedimentación globular y su valor predictivo para predecir colecistectomías complejas en pacientes con una velocidad de sedimentación globular mayor a 20 mm/hr. Se analizaron 150 casos y se encontró predominio por el sexo femenino (Tabla No.1) en 61% (92 pacientes) de los casos y 38% (58 pacientes) en el sexo masculino, se observo que la edad más afectada se encuentra entre 28 a 47 años de edad con un 58% (88 pacientes) de los casos, seguido de pacientes de 48 a 67 años con una frecuencia de 34 casos (23%), las edades menos afectadas fueron de 18 a 27 años con 16 casos (11%) y mayores de 68 años con 12 casos (8%).

Los resultados en cuanto a clínica del paciente (Tabla No.3) reportan que el 100% (150 pacientes) presento dolor en hipocondrio derecho al momento de consultar, signo de Murphy positivo, nauseas y vómitos. Seguido de esto se encontró dolor en epigastrio 65% (98 pacientes), fiebre 48% (72 pacientes) y masa palpable en hipocondrio derecho 31% (47 casos).

Esta investigación se enfoco en el estudio de la velocidad de sedimentación globular y su relación con la colecistectomía compleja (Tabla 4), se encontró que 22% (34 pacientes) de los pacientes presento niveles de velocidad de sedimentación dentro de límites normales (0 - 20 mm/hr) y el 78% (116 pacientes) presento valores por arriba de lo normal. De estos 150 pacientes a 122 (81%) se les realizo una colecistectomía videolaparoscopica en las cuales no se reporto dificultad al momento de la disección y en 28 casos (19%) se convirtió a una cirugía abierta ya que se encontró dificultad en la disección.(Tabla No.5)

De los 28 pacientes a los cuales la cirugía videolaparoscopica se convirtió a cirugía abierta, se encontró transoperatoriamente dificultad en la disección el bacinete 5% (7 pacientes), dificultad en la disección del triangulo de callot 16 pacientes (11%) y dificultad en la disección del lecho vesicular 5 pacientes (3%). (Tabla No. 6).

De estos 28 pacientes a los que se les realizo conversión a cirugía abierta (Tabla No.7), se encontró que 18 pacientes (64%) fue por causa de adherencias, 6 pacientes (21%) presento

sangrado durante el procedimiento quirúrgico y 4 pacientes (14%) presento hemostasia compleja del lecho vesicular.

En la Tabla No.8 se observo que de los 28 pacientes con cirugía abierta a 9 se les realizo la colecistectomía completa, 11 paciente solamente colecistectomía parcial y 8 pacientes colecistostomía.

En la tabla No. 9, se analizo el numero de colecistectomías realizadas con valores de velocidad de sedimentación normales ( $< 20$  mm/hr) y con valores elevados ( $> 20$  mm/hr) tanto en colecistectomías videolaparoscópicas completas como en las que se realizo conversión a cirugía abierta, se encontró que 22 colecistectomías con valores de velocidad de sedimentación arriba de 20mm/hr fueron convertidas a colecistectomía abierta y 94 se les realizo colecistectomía videolaparoscopica completa, 28 paciente con velocidades de sedimentación menores a 20 mm/hr se les realizo colecistectomía videolaparoscopica completa y a 6 se les realizo cirugía convertida.

En base a los resultados anteriores se calculo la sensibilidad y especificidad, las cuales dieron como resultado 0.79 y 0.23, lo cual nos indica que la prueba de velocidad de sedimentación globular tiene un 79% de probabilidad de identificar a los pacientes quienes tendrán una colecistectomía compleja y tiene un 23% de probabilidad de identificar a los pacientes que no tendrán una colecistectomía compleja, estos nos indica que la prueba tiene una alta sensibilidad, pero, una baja especificidad.

También se calculo el valor predictivo positivo en el cual es del 19% (0.19) y el valor predictivo negativo es del 82% (0.82), podemos decir que una velocidad de sedimentación mayor de 20 mm/hr tiene un 19% de probabilidad de predecir una colecistectomía compleja, sin embargo si esta no se encuentra elevada tenemos un 82% de probabilidad de no tener una colecistectomía compleja. Se calculo también el P valor en cual se encuentra en 0.86 (86%), lo cual nos indica que la velocidad de sedimentación globular no se encuentra asociada a colecistectomías complejas.

Con los datos anteriores podemos decir que una velocidad de sedimentación globular por arriba de 20 mm/hr, no se relaciona con una colecistectomía compleja, ya que esta no tiene una adecuado valor predictivo.

## 6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 La velocidad de sedimentación globular por arriba de 20mm/hr no se correlaciona con colecistectomías complejas.
- 6.1.2 La velocidad de sedimentación globular tiene un valor predictivo negativo alto para identificar a los pacientes que no tendrán colecistectomías complejas, sin embargo, presenta un valor predictivo positivo bajo para predecir que paciente presentara colecistectomía compleja lo cual nos indica que hay relación entre valores de velocidad de sedimentación arriba de 20 mm/hr y colecistectomías complejas.
- 6.1.3 El grupo etario más afectado entre pacientes con colecistitis aguda se encuentra en el rango entre 28 y 47 años de edad.
- 6.1.4 El sexo femenino es el más afectado por patología biliar, alcanzado cifras del 61% en nuestro estudio.
- 6.1.5 El síntoma más frecuentemente encontrado es el dolor a nivel del hipocondrio derecho, acompañado de signo de Murphy positivo, náuseas y vómitos.
- 6.1.6 Se realizaron 122 colecistectomías videolaparoscópicas (81%), de las cuales por dificultad en la disección ya sea del bacinete, triangulo de callot o lecho vesicular 19% fueron convertidas a cirugía abierta.
- 6.1.7 La mayor dificultad de disección encontrada fue a nivel del triangulo de callot y este se debió en mayor frecuencia a bridas y adherencias encontradas transoperatoriamente.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 No se recomienda el uso de la velocidad de sedimentación globular de manera sistemática para predecir colecistectomías complejas en pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda.
- 6.2.2 La colecistitis aguda debe ser manejada como una urgencia quirúrgica, correlacionando clínica, estudios de laboratorios e imagen, para un adecuado diagnóstico y decidir el mejor manejo quirúrgico para el paciente.
- 6.2.3 Se debe tener un conocimiento adecuado de la anatomía de la vía biliar para que su disección y exploración genere menor riesgo de lesión.
- 6.2.4 Fomentar el seguimiento de dicha investigación para aumentar el número de casos estudiados y mejorar los resultados.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Monestes, J.; Galindo, F. "Colecistitis aguda". Cirugía digestiva, 2009, IV-441, pág. 1-8. Recuperado de: [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar).
2. Sánchez, Barrera J A. (2005). "Velocidad de sedimentación globular en colecistitis aguda, factor predictivo sobre el momento quirúrgico" (Tesis de Maestría en Cirugía General), Universidad de Zulia. Hospital Chiquinquirá. Venezuela. Recuperado de: [http://tesis.luz.edu.ve/tde\\_arquivos/14/TDE20110517T10:28:10Z977/Publico/sanchez\\_barrera\\_javier\\_alfonso.pdf](http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/14/TDE20110517T10:28:10Z977/Publico/sanchez_barrera_javier_alfonso.pdf).
3. Martínez Acosta U, Arzabe Quiroga J, Zamorano Vicente I, Palacios Nava J, Pomier Saavedra S, Soza Gonzales PL. Incidencia de colelitiasis. [Internet]. 2005 [Citado 21 de Mayo 2017]. Disponible en:<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEkppZyZZALMCzVgzN.php>.
4. Asai K, Watanabe M, Kusachi S, Matsukiyo H, Saito T, et al. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery associated with the severity characteristics according to the Tokyo guidelines. Surg Today 2014; 44: 2300-4.
5. Mok KW, Reddy R, Wood F, Turner P, Ward JB, et al. Is C-reactive protein a useful adjunct in selecting patients for emergency cholecystectomy by predicting severe/gangrenous cholecystitis? Int J Surg 2014; 12: 649--53.
6. Horton JD, Bilhartz LE. Litiasis biliar y sus complicaciones. En: Feldman M, Friedman LS, Sleisenger M, eds. Sleisenger & Fordtran. Enfermedades gastrointestinales y hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento, 7.<sup>a</sup> Ed. Editorial Médica Panamericana, S.A., Buenos Aires, 2004:1126-1152.
7. Yokoe M, et. al. "Diagnostic Criteria And Severity Grading Of Acute Cholecystitis". J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2013. January 2013, Volume 20, Issue 1, pp 35-46.

8. Elwood, David R. "Colecistitis". *Surg Clin N Am.* (2008); 88: 1241–1252. Recuperado de: [www-cirugia-general-org-mx--120\\_Colecistitis.pdf](http://www-cirugia-general-org-mx--120_Colecistitis.pdf).
9. Molina F, "Colecistitis Calculosa Aguda: Diagnóstico y Manejo". *Revista Médica De Costa Rica Y Centroamerica LXXIII* (618) 97-99, 2016. Recuperado de: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/618/art19.pdf>.
10. Brunicardi Charles et al. *Schwartz Principios de Cirugía*, novena edición, Mc Graw Hill.
11. Angarita F. A., Acuña S. A., et.al. "Colecistitis calculosa aguda". *Univ. Méd. Bogotá (Colombia)*, 51 (3): 301-319, julio-septiembre, 2010. Recuperado de: [revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/download/16005/12811](http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/download/16005/12811).
12. Bemelman W, Dunker MS, Slors J F M, et al. Laparoscopic surgery for inflammatory bowel disease: current concepts. *scand j gastroenterol* 2008; 37(suppl 236):54–9.
13. Ovalle Martinez, J D. (2015), "Calidad De Vida En Pacientes Sometidos A Colecistectomía Abierta Vrs. Colecistectomía Laparoscópica" (Tesis de Licenciatura Medico y Cirujano). Universidad Mariano Gálvez. Guatemala.
14. Mitidieri, V; "Anatomía de la vía biliar". *Cirugía digestiva*, F. Galindo, [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar), 2009; IV-437: 1-11.
15. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirata K, Sekimoto M et al. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:15-26.
16. Leiva, Rodríguez R A.; Liván, Quintero T. "Colecistitis Aguda. Revisión Bibliográfica". *Gaceta Medica Espirituana.* (2007); 9 (2). Recuperado de: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(2\)\\_17/p17.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(2)_17/p17.html).



17. Yamashita Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirota M, Miura F et al. Surgical treatment of patients with acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007; 14:91-7.
18. Algieri, R. D.; Ferrante, M. S; Ugartemendía, J. S.; Bernadou, M. M.; Pina, L. & Álvarez, E. A. Trígono cistohepático: área crítica anatómica para la seguridad quirúrgica. *Int. J. Morphol.*, 32(3):860-865, 2014. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v32n3/art19.pdf>. 10
19. Almora C, et al. "Diagnostico Clinico y Epidemiologico De La Litiasis Vesicular". *Revista Ciencias Medicas* ene-feb 2012; 16(1):200-214. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v16n1/rpr21112.pdf>.
20. Cázares, J.; Moisés , C.; Garcia, A. "Dificultades Técnicas En La Colectomía Laparoscópica. La «Colectomía Difícil". 2010. Vol.11, No. 2, Abr.-Jun. 2010. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2010/ce102f.pdf>.
21. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. "Colectomía Laparoscópica Difícil, Estrategias De Manejo". *Rev Colomb Cir.* 2013;28:186-95. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v28n3/v28n3a2.pdf>.
22. Hussain A. Difficult laparoscopic cholecystectomy: Current evidence and strategies of management. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011;21:211-7.
23. Domínguez LC, Rivera A, Bermúdez CH, Herrera W. Analysis of factors for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy: A prospective study of 703 patients with acute cholecystitis. *Cir Esp.* 2011;89:300-6.
24. Merino Romero J, et al. "Utilidad diagnóstica de la velocidad de sedimentación globular". *Med Integral* 2002;39(7):325-9.
25. Lemus ML, Villaseñor A. Determinación de la velocidad de sedimentación globular mediante micro método comparado con el método Wintrobe. *Enf. Inf. Microbiol.* 2009; 29 (2): 66-69.

## VIII. ANEXOS

### 8.1 Anexo No. 1

#### BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Utilidad De La Velocidad De Sedimentación Globular Como Valor Predictivo De  
Colecistectomía Compleja

Nombre: \_\_\_\_\_

No. De Afiliación. \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Cuadro Clínico:


Nivel de Velocidad de Sedimentación Globular:

--

Procedimiento Quirúrgico Realizado:


Hallazgos Transoperatorio:


### **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR COMO VALOR PREDICTIVO DE COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL EN COLECISTITIS AGUDA** para los propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos del autor que confiere la ley cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.