

**PIOCOLECISTO Y TERAPIA ANTIBIÓTICA: NECESIDAD DE
TERAPIA ANTIBIÓTICA POSTOPERATORIA EN PACIENTES
CON COLECISTITIS COMPLICADA**

JORGE HERNÁN TRUJILLO VIDAL

UNIVERSIDAD. EL BOSQUE

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

FACULTAD DE MEDICINA

**PIOCOLECISTO Y TERAPIA ANTIBIÓTICA: NECESIDAD DE TERAPIA
ANTIBIÓTICA POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON COLECISTITIS
COMPLICADA**

HOSPITAL SANTA CLARA

Investigación de Postgrado en Cirugía General

Investigador Principal: Jorge Hernán Trujillo Vidal

Asesor Temático: Helena Facundo Navia

Asesor Metodológico: José Elías Delgado Barragán

Enero de 2.016

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable por los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, sólo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”

Tabla de Contenido

1. Introducción	8
2. Marco teórico	9
3. Planteamiento del problema	14
4. Justificación.....	15
5. Objetivos:	16
6. Metodología	17
7. Materiales y métodos.....	21
8. Plan de análisis	22
9. Aspectos éticos	23
10. Resultados	24
11. Discusión.....	29
12. Conclusiones	31
13. Anexos.....	33
14. Bibliografía.....	34

Lista de tablas

<i>Tabla 1. Criterios diagnósticos para colecistitis aguda TG13</i>	11
<i>Tabla 2. Criterios de severidad para colecistitis aguda TG13</i>	11
<i>Tabla 3. Matriz de Variables</i>	17
<i>Tabla 4. Características demográficas de los pacientes con Colecistitis Aguda</i>	24
<i>Tabla 5. Características del procedimiento quirúrgico</i>	24
<i>Tabla 6. Características del manejo antibiótico utilizado</i>	25
<i>Tabla 7. Manejo de la Infección del Sitio Operatorio</i>	27
<i>Tabla 8. ISO vs Duración de tratamiento AB</i>	28

Lista de Figuras

<i>Figura 1. Triángulo de Admirand y Small</i>	10
<i>Figura 2. Tipos de presentación en los pacientes con Colecistitis Aguda</i>	25
<i>Figura 3. Distribución de los pacientes con Infección del Sitio Operatorio (ISO) de acuerdo al tipo de ISO</i>	26

El tratamiento antibiótico en la colecistitis aguda de manera concomitante con el plan quirúrgico es una práctica común. El tiempo de tratamiento postoperatorio es materia de discusión.

El objetivo es conocer la relación entre el desarrollo de la Infección del Sitio Operatorio (ISO), en pacientes con colecistitis aguda complicada y la duración de la terapia antibiótica postoperatoria del Hospital Santa Clara durante el período comprendido entre enero de 2008 y marzo de 2014.

Es un estudio de corte transversal, la población estuvo conformada por los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Se analizó la asociación entre colecistitis aguda complicada (tiempo de tratamiento antibiótico) y la presentación de ISO.

El 95,6% recibió tratamiento intraoperatorio (n=87). La duración del tratamiento osciló entre 1 y 10 días siendo en promedio 4,25 días. La duración del manejo endovenoso fue en promedio $3,2 \pm 1,6$ días. Del total analizados 42,5% recibieron el tratamiento antibiótico durante 4 días o más (n=37). Del total de la población participante el 6,6% de los casos presentaron una ISO (n=6). La asociación entre el tiempo de tratamiento antibiótico recibido y la aparición de ISO, evidenció que en los pacientes que no cursaron con ISO el promedio de la duración del tratamiento antibiótico fue ligeramente mayor ($4,29 \pm 2,72$ días) comparado con aquellos que si se infectaron ($3,67 \pm 2,34$ días) sin que la diferencia observada fuera significativa ($p=0,526$). Sugiere que la aparición de ISO, no está en relación con la duración del esquema antibiótico, pudiendo utilizarse esquemas cortos de tratamiento.

Palabras Clave: Colecistectomía, Colecistitis Aguda, Profilaxis Antibiótica, Infección de Herida Operatoria

The antibiotic treatment in acute cholecystitis concomitantly with the surgical plan is a common practice. The time of postoperative treatment is a matter of discussion.

The aim of the study was to determine the relationship between the development of surgical site infection (SSI) in patients with complicated acute cholecystitis and duration of postoperative antibiotic therapy at the Santa Clara Hospital during the period January 2008 and March 2014.

Cross-sectional study was conducted, the reference population consisted of patients operated at the Santa Clara Hospital. The association between the occurrence of complicated acute cholecystitis and presentation of surgical site infection was analyzed.

The 95.6% received intraoperative antibiotic treatment ($n = 87$). The duration of antibiotic treatment was between 1 and 10 days, being on average 4.25 days. The duration of intravenous management averaged 3.2 ± 1.6 days. Of all the patients analyzed 42.5% received antibiotic treatment for 4 days or more ($n = 37$). Of the total population, 6.6% of cases had a SSI ($n = 6$). The association between the time of antibiotic received and the occurrence of SSI, was evidenced in patients without this complication progressed with the average duration of antibiotic treatment was slightly higher (4.29 ± 2.72 days) compared to those who do become infected (3.67 ± 2.34 days) but the observed difference was not significant ($p = 0.526$). Suggesting that the occurrence of SSI, is not related to the duration of antibiotic therapy, shorter treatment schedules may be use.

1. Introducción

El inicio de tratamiento antibiótico de manera concomitante con el plan quirúrgico en la colecistitis aguda es una práctica común en muchos servicios quirúrgicos de acuerdo con las guías de práctica clínica disponibles (Guías de Tokio diagnóstico y manejo). Sin embargo, una vez se realiza la colecistectomía, el tiempo de tratamiento antibiótico postoperatorio es materia de discusión y algunos trabajos previos han explorado este tema con la premisa de que ciclos cortos de antibiótico pueden ser igual de efectivos que ciclos mayores en la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO) e incluso se ha planteado si es necesario administrar terapia antibiótica alguna después de la cirugía en colecistitis aguda.(Lau y Kune).¹ Esto es relevante pues la administración innecesaria de antibióticos acarrea mayor resistencia bacteriana, mayor estancia hospitalaria y mayores costos.

En este trabajo se exploró un subgrupo particular de pacientes con colecistitis aguda que cursan con hallazgos quirúrgicos de pirocolecisto, colecistitis gangrenosa, plastrón o perforación vesicular y revisó la terapia antibiótica postoperatoria administrada y la ocurrencia de infección del sitio operatorio, tras al menos 30 días de seguimiento postoperatorio.

2. Marco teórico

Se realizó una revisión sistemática de la literatura encontrando que la colecistitis aguda en sus formas variadas es la entidad quirúrgica más prevalente afectando la población de países industrializados. La causa más común de colecistitis aguda y cólico biliar es la colelitiasis. Autopsias han demostrado que de 11 a 35% de la población norteamericana adulta (25 millones) tienen colelitiasis. De 1 a 2% de las personas que tienen colelitiasis desarrollan sintomatología o complicaciones por año. Entre estas complicaciones se incluyen cólico biliar, colecistitis aguda o crónica, coledocolitiasis, colangitis, pancreatitis y carcinoma de la vesícula biliar. Se estima que se realizan cerca de 700.000 colecistectomías por año en Estados Unidos.²

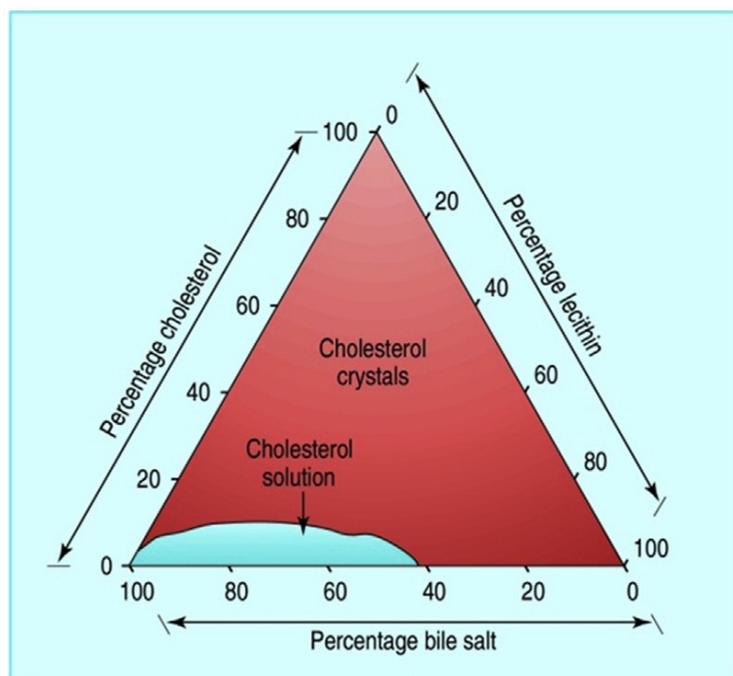
Aproximadamente el 20% de los pacientes con cálculos asintomáticos desarrollan sintomatología en seguimiento de 15 años, como presentación más prevalente el cólico biliar, el cual se define como dolor constante en el cuadrante superior derecho o epigastrio, con irradiación al hombro, asociado a náuseas y vómito, el cual puede ser desencadenado por ingesta de alimentos copiosos en grasa, y que remite espontáneamente o después de 15 minutos a 5 horas.³

Los cálculos biliares son divididos en 3 tipos:

1. Colesterol. (>50%)
2. Pigmento Negro.
3. Pigmento Café.

Los cálculos de colesterol son los más comunes en el mundo occidental, con tanto aproximadamente 70% de todos los cálculos; los cálculos de pigmento negro, pueden estar causados por desórdenes hemolíticos o cirróticos y son el remanente de los cálculos en el mundo occidental. Los cálculos de pigmento café son encontrados más comúnmente en el este de Asia y están asociados a infecciones con el árbol biliar. La sobresaturación de colesterol, la disminución de la cantidad de sales biliares o lecitina, o la combinación de estos factores, promueve la formación de los cálculos biliares.⁴ (Figura 1).

Figura 1. *Triángulo de Admirand y Small*



Un elemento clave en la patogénesis de la colecistitis aguda litiásica, es la presencia de bilis sobre-saturada con colesterol y la eventual obstrucción del tracto de salida de la vesícula. Si la obstrucción es parcial y/o temporal produciría únicamente dolor (cólico biliar) pero si se prolonga en el tiempo, puede terminar en inflamación de las paredes de la vesícula biliar, que suele ser inicialmente estéril pero posteriormente, en la mayoría de los casos, hay infección secundaria con microorganismos entéricos. La pared vesicular puede sufrir necrosis y gangrena (colecistitis gangrenosa), pudiendo perforarse produciendo como complicación absceso en el cuadrante superior derecho o peritonitis generalizada.⁵

En los pacientes con colecistitis aguda litiásica se presenta dolor abdominal asociado a náusea, vómito y menos frecuentemente, fiebre. El dolor es usualmente localizado en el cuadrante superior derecho, pero puede irradiarse a la espalda, escapula o clavícula. Algunos pacientes han presentado episodios previos de cólico biliar auto limitado, en la exploración física suele estar presente el Signo de Murphy que es altamente sensible y específico (Valor predictivo positivo 93%).⁶

El desarrollo de la colelitiasis es multifactorial, se han descrito factores de riesgo para el desarrollo de la misma, género femenino, obesidad, multiparidad, embarazo, cirugía bariátrica (pérdida rápida de peso), individuos mayores a 20 años e influyen todos en el desarrollo de la misma.⁷

Los criterios diagnósticos para colecistitis aguda fueron definidos en el 2007 mediante las guías de Tokio; posteriormente se actualizó el criterio diagnóstico, pronóstico y de severidad con la guías de Tokio del 2013 (

Tabla 1 y Tabla 2).⁸

Tabla 1. Criterios diagnósticos para colecistitis aguda TG13

A. Signos locales de inflamación
1. Signo de Murphy 2. Masa/ dolor/ hipersensibilidad en el cuadrante superior derecho
B. Signos sistémicos de inflamación
1. Fiebre 2. Proteína C reactiva elevada 3. Leucocitosis
C. Hallazgos imagenológicos
1. Signos imagenológicos de colecistitis aguda
Sospecha de diagnóstico: 1 hallazgo de A + 1 hallazgo de B Diagnóstico definitivo: 1 hallazgo de A + 1 hallazgo de B + C

Tabla 2. Criterios de severidad para colecistitis aguda TG13

Grado III (severa) Colecistitis aguda asociada con disfunción orgánica/sistémica
1. Disfunción cardiovascular = hipotensión que requiera tratamiento con Dopamina mayor a 5 µg/kg por min o Norepinefrina 2. Disfunción neurológica = disminución de nivel de conciencia 3. Disfunción respiratoria = PaO ₂ /FiO ₂ menor a 300 4. Disfunción renal = oliguria, creatinina mayor a 2.0 mg/dl 5. Disfunción hepática = PT-INR mayor a 1.5 6. Disfunción hematológica = conteo plaquetario menor a 100000 / mm ³
Grado II (moderada) Colecistitis aguda con alguna de las siguientes condiciones
1. Leucocitos mayor 18000/mm ³ 2. Palpación de masa dolorosa en el cuadrante superior derecho 3. Sintomatología mayor a 72 horas 4. Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, piocolecisto, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa)
Grado I (leve) Colecistitis aguda sin ninguno de los criterios de la grado II o III

El manejo inmediato de la colecistitis aguda incluye reanimación con fluidos, electrolitos, manejo analgésico y manejo sintomático de la emesis. Los antibióticos endovenosos son usualmente iniciados empíricamente cuando se encuentran signos de inflamación sistémica. La elección del antibiótico varía de acuerdo a los protocolos de cada institución y a la resistencia conocida de algunos microorganismos en la población particular. En los pacientes que son llevados a colecistectomía temprana sin complicaciones, no se ha encontrado un beneficio en prolongar el uso de antibiótico, enfatizándose que el manejo óptimo de la colecistitis aguda es la cirugía y no el tratamiento antibiótico.⁶

La colecistectomía ha sido el tratamiento de elección para los pacientes con colecistitis aguda desde que Langebuch la describió por primera vez en 1882. Aproximadamente el 20% de los pacientes con colecistitis aguda requieren cirugía de emergencia, ya sea por deterioro clínico, perforación o peritonitis. Para el resto de los pacientes, la cirugía temprana ha demostrado ser superior a la cirugía diferida. El abordaje laparoscópico ha cambiado la aproximación a la patología biliar en las últimas dos décadas, y se considera el procedimiento de elección. Diversos estudios clínicos demuestran la seguridad de este procedimiento.⁶

Se ha descrito que la colecistectomía laparoscópica, puede realizarse de forma segura, en pacientes con colecistitis aguda con aceptable tasa de conversión y mínimas complicaciones. La evolución clínica es completamente diferente cuando la colecistectomía laparoscópica es realizada exitosamente, la necesidad de antibiótico y analgesia, morbilidades asociadas y estancia hospitalaria es significativamente menor, por esta vía. Los pacientes en quienes se realiza conversión a vía abierta tienen un curso similar a la colecistectomía abierta convencional.⁹

Los factores de riesgo asociados a conversión de cirugía laparoscopia a abierta son:

1. Género Masculino
2. Obesidad
3. Adultos Mayores
4. Paraclínicos que sugieran retraso del procedimiento (Estado nutricional, leucocitosis, alteración del perfil hepático).¹⁰

Actualmente existen meta-análisis y estudios aleatorizados, que recomiendan la realización de colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda dentro las primeras 24 horas, en aquellos pacientes en quienes su estado general y comorbilidades permitan la realización del procedimiento quirúrgico.¹¹

La vía laparoscópica además de los beneficios ya nombrados contra la vía abierta ha mostrado disminución en cuanto las tasas de infección del sitio operatorio y neumonía; estudios recientes sugieren menor tiempo quirúrgico en comparación con la vía abierta (falta estudios aleatorizados). En pacientes con colecistitis aguda sin importar su severidad el estandarte de oro es la vía laparoscópica.¹²

La duración del manejo antibiótico posterior a la colecistectomía es una práctica de rutina en múltiples departamentos quirúrgicos. El tiempo de duración de tales antibióticos posterior a la colecistectomía de emergencia es incierto. Es posible que posterior al control del foco infeccioso, el manejo antibiótico de esquemas cortos sea de más utilidad que esquemas largos. Solo pocos trabajos identifican o hacen referencia a la duración de la terapia antibiótica y dejan este tópico a consideración del cirujano sin conclusiones o recomendaciones definitivas. En estudios clínicos de comparación de esquemas cortos y largos de antibiótico se ha sugerido que no hay diferencias en cuanto a complicación.¹³

Las guías de la IDSA (Infectious Diseases Society of America) y de Tokio recomiendan el uso de antibiótico endovenoso ante la presencia de infección (leucocitosis mayor a 12500 o temperatura mayor 38.5 C). Las guías de la IDSA recomiendan de 5 a 7 días y continuar el esquema, según la respuesta clínica. De igual manera las guías de Tokio recomiendan de 4 a 7 días de tratamiento antibiótico endovenoso posterior al control de la fuente infecciosa en colecistitis aguda grado II y grado III.¹³

La literatura actual recomienda la administración de antibiótico endovenoso de rutina en pacientes con colecistitis aguda antes de realizar el procedimiento quirúrgico en casos severos (colecistitis tipo II Y III) y la posibilidad de toma de muestra biliar, para manejo dirigido. En relación con la duración, aluden a la experiencia clínica del médico tratante sin especificar el tiempo de tratamiento.¹⁴

3. Planteamiento del problema

Para el caso particular de la colecistitis aguda complicada, definida así por el cirujano tratante cuando en cirugía encuentra piocolecisto, plastrón vesicular, perforación y colecistitis gangrenosa o combinación de estos hallazgos, existe discusión sobre la necesidad de mantener o no la terapia antibiótica postoperatoria y de hacerlo, cuál es el tiempo ideal.

Esta discusión está basada en la consideración a priori de que un ciclo de antibióticos podría prevenir la aparición de complicaciones infecciosas postoperatorias; particularmente la infección del sitio operatorio (ISO) superficial, profunda o la más temida, de órgano/espacio.

Algunos trabajos previos han abordado este tema y existe una tendencia mundial a reducir los ciclos de antibiótico cuando el foco infeccioso se ha controlado mediante cirugía. Sin embargo es pertinente y relevante conocer la conducta del servicio al respecto de la pregunta sobre la duración de la terapia antibiótica postoperatoria en pacientes con colecistitis aguda complicada y la frecuencia de infección del sitio operatorio.

De acuerdo a lo mencionado el presente estudio de investigación pretende resolver la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre el desarrollo de Infección del Sitio Operatorio (ISO) y la duración de la terapia antibiótica postoperatoria, en pacientes con colecistitis aguda complicada (piocolecisto, plastrón vesicular, colecistitis gangrenosa y perforada) en el servicio de cirugía general del Hospital Santa Clara?

4. Justificación

La patología biliar litiásica es uno de los motivos de consulta más frecuentes en nuestro medio y da lugar a diversos cuadros clínicos patológicos que son de manejo por nuestra especialidad.

Aproximadamente el 20% de la población occidental tiene colelitiasis y el 60% al 80% de estos pacientes con cálculos son asintomáticos. Aunque la probabilidad de presentar síntomas es baja, una vez aparece el primer episodio sintomático, el riesgo de complicaciones aumenta. El seguimiento de pacientes con cálculos a 20 años muestra que un 50% permanece asintomático, un 30% desarrolla cólico biliar y un 20% presenta otras complicaciones. Los estudios de cohorte han mostrado que la aparición de cólico biliar se desarrolla a una tasa de 2% por año en los primeros cinco años y luego tiende a estabilizarse de modo que la incidencia global de cólico biliar es 15% a diez años y 18% a veinte años. Casi todos los pacientes que desarrollan otras complicaciones como colecistitis aguda, piocolecisto, colangitis y pancreatitis, presentan previamente un episodio de cólico biliar.¹⁵

El manejo quirúrgico de la colecistitis aguda es la conducta de elección, la vía laparoscópica es la preferida. Sin embargo, en el caso particular de la colecistitis complicada, no hay acuerdo general sobre la pertinencia de terapia antibiótica asociada y en el caso de utilizarla, la duración de la misma. El argumento principal para su uso es prevenir la aparición y/o persistencia de infección posterior a la cirugía. Esta infección puede ser limitada a la herida (infección del sitio operatorio superficial), comprometer los tejidos musculo-aponeuróticos y poner en riesgo la integridad de la pared abdominal (infección del sitio operatorio profundo) o, quizá la situación más temida, presentarse como absceso intra abdominal (infección del sitio operatorio órgano/espacio).¹⁶

Se considera entonces importante y pertinente explorar esta situación en los pacientes de nuestro servicio.

5. Objetivos:

5.1. Objetivo general:

Conocer la relación entre el desarrollo de la Infección del Sitio Operatorio (ISO), en pacientes con colecistitis aguda complicada (piocolecisto, plastrón vesicular, colecistitis gangrenosa y perforada) y la duración de la terapia antibiótica postoperatoria en el servicio de cirugía general del Hospital Santa Clara durante el período comprendido entre enero de 2008 y marzo de 2014.

5.2. Objetivos específicos:

- a. Describir las características demográficas de los pacientes con piocolecisto, colecistitis gangrenosa, plastrón vesicular y colecistitis perforada en el servicio de cirugía general del Hospital Santa Clara
- b. Identificar el tiempo de uso de la terapia antibiótica postoperatoria en pacientes con colecistitis aguda complicada, por los cirujanos del servicio.
- c. Describir cuales antibióticos son utilizados en pacientes con colecistitis aguda complicada en nuestro servicio.
- d. Conocer la frecuencia y el tipo de ISO en pacientes con colecistitis aguda complicada en nuestro servicio

6. Metodología

6.1. Tipo de estudio

Estudio de corte transversal.

6.2. Población de referencia y muestra

La población de referencia estuvo conformada por los pacientes intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía general del Hospital Santa Clara durante el período entre enero de 2008 hasta marzo de 2014, con una población de estudio conformada por aquellos pacientes en quienes el cirujano describió uno o más de los siguientes hallazgos quirúrgicos: Pícolecisto, Plastrón vesicular, Colecistitis gangrenosa, perforada o combinación de los anteriores.

- *Criterios de inclusión:* Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del Hospital Santa Clara desde enero de 2008 hasta marzo de 2014 en quienes el cirujano describa entre los hallazgos quirúrgicos: Pícolecisto, Plastrón vesicular, Colecistitis gangrenosa, Colecistitis perforada o combinación de los anteriores.
- *Criterios de exclusión:* Pacientes en quienes la pérdida de información no permita completar los datos del instrumento de recolección.

6.3. Variables

Se registrarán las siguientes categorías en concordancia con los objetivos del estudio.

Tabla 3. *Matriz de Variables*

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Género	Conjunto de personas o cosas que han tenido unas características generales comunes	Categorización de la persona de acuerdo a sus características sexuales secundarias (Masculino / Femenino)	Nominal, dicotómica
Edad	Tiempo que ha vivido una persona a partir de su nacimiento	Años cumplidos	Continua de razón
ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society	Clasificación del riesgo anestésico entre	Ordinal

	of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente	1 y 5	
Piocolocisto	Presencia de líquido purulento en el interior de la vesícula biliar	Evidencia, durante el procedimiento quirúrgico, de líquido purulento en la vesícula biliar	Nominal, dicotómica
Colecistitis gangrenosa	Complicación que se produce por isquemia de la pared vesicular y necrosis asociada con distensión de la vesícula asociada	Hace referencia a la evidencia intraoperatoria de colecistitis gangrenosa (Si / No)	Nominal, dicotómica
Colecistitis perforada	Complicación que se produce cuando hay una ruptura de la pared vesicular secundaria al aumento en la tensión intravesicular que actúa sobre una pared debilitada	Hace referencia a la evidencia intraoperatoria de colecistitis perforada (Si / No)	Nominal, dicotómica
Plastrón	Complicación que se produce cuando se limita un absceso tanto por el epiplón como la oposición del intestino con producción de fibrina y membranas fibrino leucocitarias	Hace referencia a la evidencia intraoperatoria de plastrón (Si / No)	Nominal, dicotómica
Vía laparoscópica	Exploración o examen de la cavidad abdominal mediante la introducción de un laparoscópico a través de una pequeña incisión	Hace referencia a si la vía quirúrgica utilizada desde el inicio del procedimiento fue mínimamente invasiva (Si / No)	Nominal, dicotómica
Vía abierta	Intervención quirúrgica que consiste en abrir las paredes abdominales	Hace referencia a si la vía quirúrgica utilizada desde el inicio del procedimiento fue abierta (Si / No)	Nominal, dicotómica
Vía quirúrgica Convertida	Procedimiento quirúrgico que es iniciado por vía laparoscópica pero que es convertido a cirugía abierta	Cambio de procedimiento de mínima invasión a laparotomía (Si / No)	Nominal, dicotómica

	por diversas circunstancias.		
Antibiótico	Sustancia que se emplea en el tratamiento de las infecciones	Molécula utilizada para tratar la infección del paciente	Nominal
Fecha de inicio	Fecha en la cual se inició el tratamiento antibiótico	Día 0 de la terapia antibiótica	Continua, Intervalo
Días de uso	Tiempo durante el cual el paciente recibió manejo con medicamentos antibióticos	Número de días durante los cuales el paciente recibió tratamiento antibiótico completo	Continua, de razón
Vía de administración	Ruta de entrada o medio por el cual el fármaco es introducido al organismo	Intravenosa - Oral	Nominal
Infección del sitio operatorio	Es la infección que se desarrolla alrededor del área quirúrgica dentro de los 30 días siguientes a la cirugía	Infección postoperatoria descrita por el cirujano tanto en la consulta de control posterior al procedimiento como por reingreso a urgencias	Nominal
Tipo de manejo	Tipo de manejo recibido por el paciente relacionado con la necesidad o no de permanecer en el hospital	Hace referencia a si el paciente requirió manejo intrahospitalario (Ambulatorio / Hospitalizado)	Nominal, dicotómica
Apertura de la herida	Procedimiento que consiste en abrir de nuevo la herida quirúrgica del paciente	Hace referencia a si se realizó apertura de la herida para manejo de la infección del sitio operatorio (Si / No)	Nominal, dicotómica
Drenaje percutáneo	Procedimiento radiológico intervencionista que consiste en la colocación de un catéter guiado por imágenes para proveer drenaje continuo de una colección líquida	Hace referencia a si se realizó drenaje percutáneo para manejo de la infección del sitio operatorio (Si / No)	Nominal, dicotómica
Reintervención	Realización de una segunda intervención al paciente, que se realiza en un intervalo de	Hace referencia a si se reintervino al paciente para manejo de la	Nominal, dicotómica

	tiempo más o menos corto con relación al primer procedimiento y que habitualmente está relacionado con ese primer procedimiento	infección del sitio operatorio (Si / No)
Estado al egreso	Condición clínica del paciente al final de la hospitalización	Condición clínica del paciente al momento del egreso (Vivo / Muerto)
		Nominal, dicotómica

6.4. Técnica de recolección de la información

Se revisaron las historias clínicas solicitadas al archivo de la institución y a partir de dicha revisión se extrajeron los datos requeridos para el diligenciamiento del instrumento de recolección de información. Esta revisión fue realizada en las instalaciones del hospital y estuvo a cargo de los investigadores.

7. Materiales y métodos

Se realizó una revisión de la base de datos (estadística del servicio) de cirugía general en la que se registran a diario todos los procedimientos realizados con el fin de identificar todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda que fueron intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general de la institución durante el período comprendido entre enero de 2008 y marzo de 2014, y en quienes se describió alguno(s) del(os) siguiente(s) hallazgos quirúrgicos: Píocolecisto, Plastrón vesicular, Colecistitis gangrenosa o Colecistitis perforada.

Posteriormente se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes identificados, buscando recolectar la información requerida de acuerdo al instrumento de recolección de datos diseñado y aprobado para tal fin y excluyendo aquellos pacientes en quienes el documento fuente (la historia clínica) se encontraba incompleta.

Se identificaron un total de 112 pacientes que cumplieron con los criterios de búsqueda de los cuales fueron excluidos 21 por no tener la totalidad de los datos requeridos para el estudio consignados en la historia. Finalmente se analizaron 91 casos.

8. Plan de análisis

Con el fin de describir las características demográficas de la población analizada se realizará una estadística descriptiva utilizando promedios y desviaciones estándar para las variables cuantitativas, frecuencias absolutas y porcentajes para las variables categóricas. A partir de dicha estadística se calculará la incidencia de complicaciones de la colecistitis así como la tasa de Infección del Sitio Operatorio entre los pacientes analizados.

De manera similar se calculará el promedio y la desviación estándar del tiempo de uso de la terapia antibiótica postoperatoria y se describirá con valores absolutos y porcentajes los antibióticos que fueron más utilizados en la población analizada.

Así mismo se describirá el número de pacientes que presentaron infección del sitio operatorio y el porcentaje que dichos pacientes representan con respecto al total de la población analizada y se calculará la distribución de dichos casos de acuerdo al tipo de Infección presentada.

Adicionalmente se analizará la asociación entre la ocurrencia de colecistitis aguda complicada y la presentación de infección del sitio operatorio utilizando el test exacto de Fisher.

9. Aspectos éticos

De acuerdo a la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia el presente estudio es considerado una investigación sin riesgo pues no implica intervención alguna sobre los pacientes y consiste únicamente en la revisión del registro consignado en las historias clínicas. Estas historias se manipularon siempre dentro de las instalaciones del hospital, únicamente por los investigadores del estudio. Cada historia constituyó una fuente de datos anónimos para la base de datos del estudio y en ningún caso se reveló ni revelará la identidad de los pacientes. Por ser un estudio sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

10. Resultados

Se analizaron 91 pacientes con colecistitis aguda complicada. El 50,5% de los pacientes con Colecistitis aguda analizados en el presente estudio pertenecían al género masculino (n=46) mientras que el 49,5% al género femenino (n=45). El promedio de edad observado fue 57,5 años con una desviación estándar de 14,9 años, encontrando pacientes con edades comprendidas entre 26 y 84 años (Tabla 4).

Tabla 4. Características demográficas de los pacientes con Colecistitis Aguda

n (%)	
Edad (años)	
Promedio \pm ds	57,5 \pm 14,9
Mediana	58
Mínimo - Máximo	26 - 84
Género	
Masculino	45 (49,5)
Femenino	46 (50,5)

Dichos pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente, siendo el momento de la cirugía entre el día de ingreso y los 22 días posteriores con un tiempo promedio de 2,5 \pm 3,5 días. El riesgo anestésico en la mayor parte de los casos fue clasificado como ASA II (36,3%) seguido por aquellos pacientes ASA III (35,2%), siendo el porcentaje de pacientes ASA IV bajo (5,5%). En más del 60% el procedimiento fue efectuado vía laparoscópica (67%) (Tabla 5).

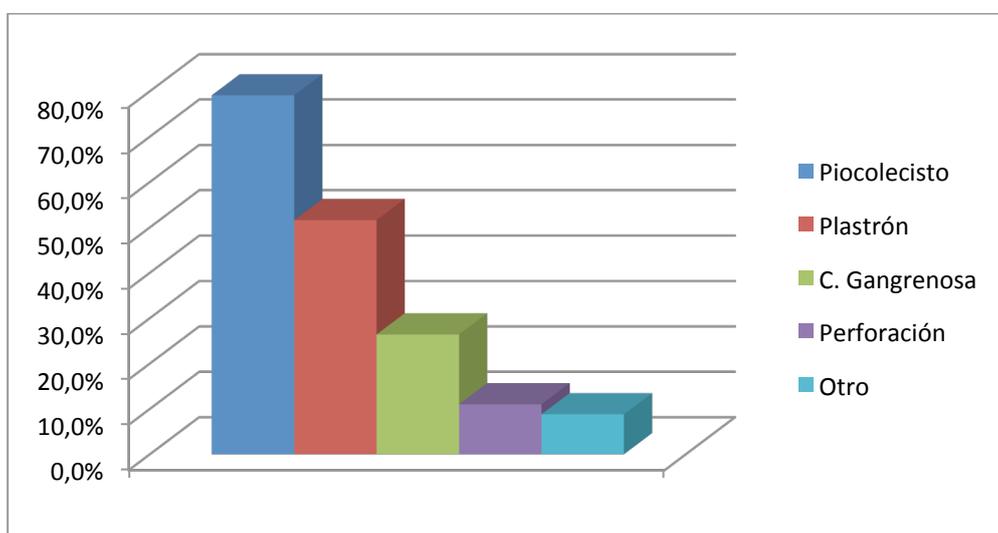
Tabla 5. Características del procedimiento quirúrgico

n (%)	
Momento de la cirugía (días)	
Promedio \pm ds	2,5 \pm 3,5
Mediana	1
Mínimo - Máximo	0 - 22
Clasificación ASA	
I	21 (23,1)
II	33 (36,3)
III	32 (35,2)
IV	5 (5,5)
Vía quirúrgica	

Laparoscópica	61 (67)
Abierta	15 (16,5)
Convertida	15 (16,5)

Dentro de los hallazgos quirúrgicos el Piocolecisto fue el más frecuentemente observado (79,1%), seguido por el Plastrón (51,6%), la Colecistitis gangrenosa (26,4%) y la Perforación (11%) (fig2).

Figura 2. Tipos de presentación en los pacientes con Colecistitis Aguda



El 95,6% de los pacientes recibió tratamiento antibiótico intraoperatorio (n=87), siendo Ampicilina Sulbactam el antimicrobiano más frecuentemente utilizado (88,5%). La duración del tratamiento antibiótico osciló entre 1 y 10 días siendo en promedio 4,25 días con una desviación estándar de 2,69 días. De estos pacientes 94,3% recibieron únicamente manejo endovenoso (n=82) y 5,7% manejo mixto (endovenoso y vía oral) (n=5). La duración del manejo endovenoso fue en promedio $3,2 \pm 1,6$ días. Del total de pacientes analizados 42,5% recibieron el tratamiento antibiótico durante 4 días o más (n=37) (Tabla 6).

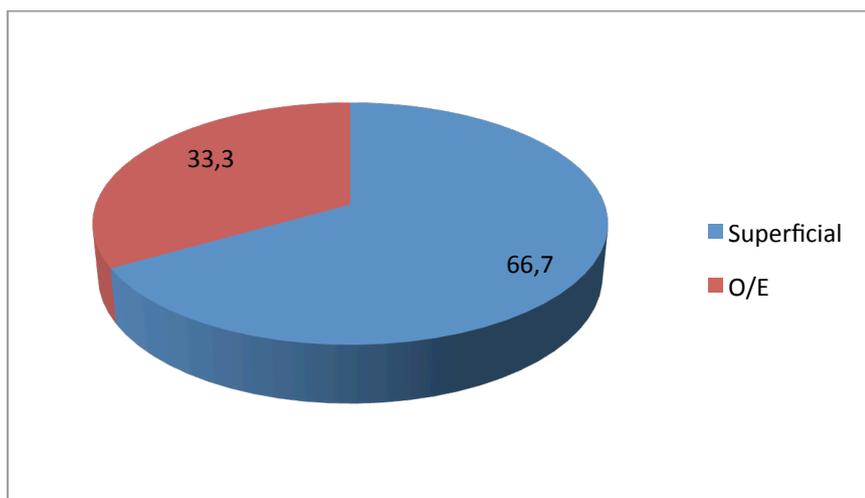
Tabla 6. Características del manejo antibiótico utilizado

	n (%)
Antibiótico intraoperatorio	87 (95,6)
Tipo de antibiótico	
Ampicilina sulbactam	77 (88,5)

Otro	9 (10,4)
Sin dato	1 (1,1)
<i>Duración del tratamiento antibiótico (días)</i>	
Promedio \pm ds	4,25 \pm 2,69
<i>Vía de administración del antibiótico</i>	
Endovenoso	82 (90,1)
Oral	0
Ambos	5 (5,7)
<i>Duración tratamiento endovenoso (días)</i>	
Promedio \pm ds	3,2 \pm 1,6

En todos los casos el promedio de estancia hospitalaria fue $18,6 \pm 85,2$ días.

Figura 3. Distribución de los pacientes con Infección del Sitio Operatorio (ISO) de acuerdo al tipo de ISO



Del total de la población participante el 6,6% de los casos presentaron una infección del sitio operatorio (n=6). De estos pacientes 66,7% tuvieron una infección superficial (n=4) y 33,3% O/E (n=2) (Figura 3). Adicionalmente el 4,4% de los pacientes presentaron otra complicación (n=4).

El tiempo promedio en que se diagnosticó la infección, posterior a la realización del procedimiento quirúrgico, fue 21,2 días con una desviación estándar de 23,3%. La mitad de los pacientes fueron tratados de manera ambulatoria y la otra mitad intrahospitalariamente siendo la estancia promedio por el cuadro de infección de 3 días. La mayoría de los casos (66,7%) fueron manejados con curaciones encontrando un solo paciente que requirió drenaje percutáneo (16,7%). De los 6 pacientes infectados 4 requirieron tratamiento antibiótico para esta infección (66,7%), el cual fue administrado

de manera endovenosa exclusiva en 33,3%, de manera oral en 16,7% y por ambas vías de administración en 33,3%. Los pacientes egresaron de su hospitalización por la ISO a los $7 \pm 6,9$ días (

Tabla 7).

Tabla 7. Manejo de la Infección del Sitio Operatorio

Tiempo de aparición de ISO (días)	
Promedio \pm ds	21,2 \pm 23,3
Mediana	11,5
Mínimo - Máximo	8 – 68
Manejo de la ISO	
Ambulatorio	3 (50)
Hospitalario	3 (50)
Estancia por ISO (días)	
Promedio \pm ds	3 \pm 0
Mediana	3
Tratamiento de la ISO	
Curaciones	4 (66,7)
Drenaje percutáneo	1 (16,7)
Manejo Antibiótico	
4 (66,7)	
Vía de administración del antibiótico	
Endovenoso	2 (33,3)
Oral	1 (16,7)
Ambos	2 (33,3)
Tiempo egreso (días)	
Promedio \pm ds	7 \pm 6,9
Mediana	3
Mínimo - Máximo	3 - 15
Estado	
Vivo	91 (100)

Todos los pacientes analizados se encontraban vivos al momento del egreso.

Al evaluar la presencia de asociación entre el tiempo de tratamiento antibiótico recibido y la aparición de infección del sitio operatorio, se evidenció que en los pacientes que no cursaron con dicha complicación el promedio de la duración del tratamiento antibiótico

fue ligeramente mayor ($4,29 \pm 2,72$ días) comparado con aquellos que si se infectaron ($3,67 \pm 2,34$ días) sin que la diferencia observada fuera significativa ($p=0,526$) (

Tabla 8).

Tabla 8. *ISO vs Duración de tratamiento AB*

	Infección del Sitio operatorio		Valor de p
	Si	No	
Tiempo de AB postoperatorio	$3,67 \pm 2,34$	$4,29 \pm 2,72$	0,526
Tratamiento AB mayor a 4 días	2 (5,4%)	35	1,000

11. Discusión

Dentro de los pacientes analizados se encontró una distribución equitativa entre géneros, lo cual se diferencia de la relación entre hombres y mujeres con respecto a la literatura, lo cual puede estar en relación con la tasa de conversión quirúrgica abierta observada en nuestro estudio (16%)². El procedimiento quirúrgico se realizó relativamente rápido con respecto al día de ingreso, observando una tendencia en nuestros hospitales a la priorización y valoración oportuna para realización de la intervención quirúrgica¹⁰.

Según el riesgo anestésico, los pacientes intervenidos fueron previamente sanos con comorbilidades compensadas que no amenazaban el resultado postoperatorio de los pacientes, donde no se evidencio ninguna mortalidad durante el seguimiento.

En nuestro estudio podemos encontrar que el hallazgo quirúrgico más frecuente fue el Píocolecisto, estando acorde con la literatura mundial en cuanto a la colecistitis tipo II. Aunque en muchas ocasiones se pueden encontrar hallazgos combinados, aumentando la dificultad quirúrgica para el cirujano y la posibilidad del conversión del procedimiento⁸.

La frecuencia de procedimientos abiertos en nuestro servicio está en relación con dos aspectos; la no disponibilidad permanente de insumos e instrumental laparoscópico y en algunos casos, la decisión del cirujano de realizar cirugía abierta por los hallazgos de la evaluación prequirúrgica. Los cirujanos del servicio están familiarizados con la vía laparoscópica y este es el tratamiento de elección en nuestra institución.

Todos los pacientes recibieron antibiótico prequirúrgico. Una vez intervenidos, 87 casos recibieron antibiótico pop (95.6%) y sólo 5 casos no (5.5%). El antibiótico más frecuentemente administrado fue Ampicilina sulbactam en 78 casos (85.7%)¹.

En cuanto a la duración del tratamiento con respecto a las guías, se encontró esquemas cortos de antibiótico endovenoso, con pocos casos de continuación del mismo de forma oral ambulatoria. Se presentó infección del sitio operatorio en 6 pacientes (6.6%) teniendo en cuenta que se trata de pacientes con colecistitis complicada. Todos los pacientes infectados habían recibido antibiótico postoperatorio.⁸

El manejo de la ISO implicó manejo antibiótico tanto endovenoso como oral en el 66.7%; curaciones en 4 casos de ISO superficial y solo 1 paciente requirió manejo invasivo (drenaje percutáneo), todos con resultados favorables resolviendo su complicación.

De los pacientes tratados de forma hospitalaria por complicación, el egreso fue relativamente rápido, completando esquemas de antibiótico (7 días en promedio).

Al comparar la duración del manejo antibiótico y la aparición de infección del sitio operatorio, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre cursos más cortos de antibiótico y desarrollo de ISO.¹³

12. Conclusiones

- El inicio de antibiótico preoperatorio en pacientes con colecistitis tipo II es mandatorio, acorde con las guías actuales para el tratamiento de esta patología, pero el control quirúrgico del foco es el pilar del tratamiento.
- La vía de elección para el manejo quirúrgico de la colecistitis tipo II es la laparoscópica, por su pronta recuperación y baja tasa de complicaciones postoperatorias.
- El hallazgo principal fue Picolecisto en relación con la literatura, como hallazgo principal en pacientes diagnosticados con colecistitis tipo II.
- Los esquemas de antibiótico pre y postoperatorio para los pacientes con colecistitis tipo II, siguen estando a cargo del criterio y experticia del cirujano tratante.
- Los cirujanos del hospital Santa Clara, tienen una tendencia a elegir esquemas cortos de antibiótico postoperatorio, con resultados positivos en esta población.
- El estudio sugiere que la aparición de complicaciones tipo infección del sitio operatorio, no está en relación con la duración del esquema antibiótico, pudiendo utilizarse esquemas cortos de tratamiento.
- Es necesario la realización de estudios clínicos aleatorizados para corroborar esta hipótesis.

13. Anexos

PIOCOLECISTO Y DURACION DE LA TERAPIA ANTIBIOTICA

Nombre _____
Historia Clinica _____ Edad (años) _____
Hombre _____ Mujer _____
Fecha ingreso: _____ Fecha Cirugía: _____
ASA I _____ II _____ III _____ IV _____
Piolecisto _____ Gangrenosa _____ Plastrón _____ Perforada _____ Otro _____
Qué? _____

Laparoscopica _____ Abierta _____ Convertida _____
Antibiotico _____
Fecha inicio _____ Días de AB _____
IV _____ Oral _____ Ambos _____ # días IV _____
Fecha egreso: _____
ISO superficial _____ Profunda _____ Organo-espacio _____
Fecha DX ISO _____
Otra complicación: NO _____ SI _____ cual _____
Manejo complicación:
Ambulatoria _____ Hospitalizado _____ Dias hospitalización _____
Curaciones _____ Drenaje percutaneo _____
Reoperación _____ AB NO _____ SI _____ Cual _____
IV _____ Oral _____ Ambos _____ # días IV _____
Fecha egreso: _____
Estado al egreso: Vivo _____ Muerto _____ Causa _____
Diligenciado por _____ Fecha _____

14. Bibliografia

-
- ¹ Lau Wy; Yuen WK; Chu KW; Chon KK; Li AK; Systemic Antibiotic Regimens For Acute Cholecystitis Treated By Early Cholecystectomy; Aust NZJ Surg; 1990 60:539-43.
- ² David R. Elwood, MD; Cholecystitis; Surgical Clinics Of North America; (2008) 88,1241-1252
- ³ Adam Littich; Cherly R. McDonough; Acute Cholecystitis, Choledocholithiasis. And Acute Cholangitis; Hospital Medicine Clinics Of North America; 2015 4: 342-357.
- ⁴ Danielle E. Cafasso; Richard R. Smith; Symptomatic Cholelithiasis and Functional Disorders Of The Biliary Tract; Hospital Medicine Clinics Of North America; 2014 94: 233 -256.
- ⁵ Steven M. Strasberg, MD; Acute Calculous Cholecystitis; The New England Journal Of Medicine; (2008) 358:2804-11
- ⁶ Ian F. Yusoff, MBBS; Jeffrey S. Barkun, MD, MSc; Alan N. Barkun, MD, MSc; Diagnosis And Management Of Cholecystitis And Colangitis; Gastroenterology Clinics Of North America; 2003 1145-1168
- ⁷ Lawrence M. Knab; Anne-Marie Boller; David M. Mahvi; Cholecystitis; Hospital Medicine Clinics Of North America; 2014 94: 455-470.
- ⁸ Grupo De Guias De Tokio 2013; New Diagnostic Criteria And Severity Assessment Of Acute Cholecystitis In Revised Tokyo Guidelines; Journal Hepatobiliary Pancreatic; 2012 19:578-585
- ⁹ Samuel Eldar; Edmod Sabo; Ernest Nash; Jack Abrahamson; Ibrahim Matter; Laparoscopic Versus Open Cholecystectomy In Acute Cholecystitis; Surgical Laparoscopy and Endoscopy; 1997 7: 407-414.
- ¹⁰ Megan Sippey; Marysia Grzybowki; Mark L. Manwaring; Kevin R. Kasten; William H. Chapman; Walter E. Pofahl; Walter J. Pories; Konstantinos Spaniolas; Acute Cholecystitis: Risk Factors For Conversion To An Open Procedure; Journal Of Surgical Research; 2015 1-5.
- ¹¹ Carsten N. Gutt; Jens Encke; Jorg Koninger; Julian Camill Harnoss; Kilian Weigand; Karl Kipfmuller; Oliver Schunter; Thorsten Gotze; Markus T. Golling; Markus Menges; Ernst Klar; Katharina Feilhauer; Wolfram G. Zoller; Karsten Ridwelski; Sven Ackmam;

Alexandra Baron; Michael R. Schon; Helmut K. Seitz; Dietmar Daniel; Wolfgang Stremmel; Markus W. Buchler; Acute Cholecystitis Early Versus Delayed Cholecystectomy, A Multicenter Randomized Trial; *Annals Of Surgery*; 2013 258 3 385-393.

¹² Federico Coccolini; Fausto Catena; Michele Pisano; Federico Gheza; Stefano Fagiuoli; Salomone Di Saverio; Gioacchino Leondro; Giulia Montori; Marco Ceresoli; Davide Corbella; Massimo Sartelli; Michael Sugrue; Luca Ansaloni; Open Versus Laparoscopic Cholecystectomy In Acute Cholecystitis Systematic Review And Meta-Analysis; *International Journal Of Surgery*; 2015 18; 196-204.

¹³ Juan C. Rodriguez; Giovanni Casella; Francisco Antolini; Federico Castillo; Roberto Fernandez; Maria Riaño; Luis A. Herrera; Manuel Gomez; How Long Is Antibiotic Therapy Necessary After Urgent Cholecystectomy For Acute Cholecystitis; *Journal Gastrointestinal Surgery*; 2013 17:1947-1952

¹⁴ D Fuks; C Cossé; J.M. Regimbeau; Antibiotic Therapy In Acute Calculous Cholecystitis; *Journal Of Visceral Surgery*; 2013 150: 3-8.

¹⁵ Laura M. Stinton; Robert P. Myers; Eldon A. Shaffer; Epidemiology Of Gallstones; *Gastroenterology Clinics Of North America*; 2010 39:157-159

¹⁶ Kurinchi S. Gurusamy; Brian R. Davidson; Surgical Treatment Of Gallstones; 2010 39: 229-244