



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”**

---

**TESIS:  
EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO  
DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL  
“DR. MIGUEL SILVA”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:  
CIRUGÍA GENERAL.**

**PRESENTA:  
Dr. RODOLFO MEDINA AMBRIZ**

**ASESORES DE TESIS:  
Dr. FLORENTINO ESPITIA MARTINEZ  
Dr. ISRAEL DAVID CAMPOS GONZALEZ**

MORELIA MICHOACÁN MÉXICO, MAYO 2019.

---





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **AUTORIZACIONES DE TESIS**

Dr. RAÚL LEAL CANTÚ  
4433763961 raulcantu63@live.com  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Dr. CARLOS ARTURO AREAN MARTÍNEZ  
3172997 c\_arean@yahoo.com  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
DEL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Dr. JUAN VICENTE RANGEL ÁLVAREZ  
4432279959  
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
DEL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Dra. MARÍA NORMA GÓMEZ HERRERA  
4431206770 normagomezherrera@yahoo.com.mx  
PROFESORA TITULAR DE CURSO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL  
DEL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

DR ISRAEL DAVID CAMPOS GONZÁLEZ  
4432277134 israel.campos@gmx.com  
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL  
“DR. MIGUEL SILVA” ASESOR METODOLOGICO DE TESIS

Dr. FLORENTINO ESPITIA MARTINEZ  
4432374503 espitia19@hotmail.com  
ASESOR CLÍNICO DE TESIS  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
DEL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Dr. RODOLFO MEDINA AMBRIZ  
4436841113 rodolfomedinacg@gmail.com  
TESISTA

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

**DEDICATORA**

**A toda mi familia y en especial a mis padres quienes siempre me han apoyado durante todo este camino, así como a mi esposa e hijos que son mi motor para seguir adelante y quienes han sido parte de todo el proceso.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre Rosalina y mi padre Rodolfo por todo lo que han hecho por mí, a quienes les debo gran parte de lo que soy, gracias por todo su apoyo y comprensión durante todo este proceso.

A ti Olivia por acompañarme en este ciclo, gracias por todo el amor que me das, por toda tu comprensión y ayuda que siempre me has dado durante esta travesía, te amo.

A mis hermanos, abuelos, tíos y primos quienes siempre me han ayudado y acompañado.

Dr. Iván Calvo gracias por todas sus enseñanzas, a quien le debo mucho de lo que he aprendido durante la residencia, nunca terminare de agradecer sus enseñanzas y apoyo.

A mis amigos y compañeros de residencia gracias por todo el tiempo compartido, en especial a Castillo, Medinita, Nayeli, con quienes pase momentos muy agradables en especial en el R1, a mi compadre y gran amigo Molina, gracias por todo, así como a Del Rio, Citlali, Tony, Chuy, Conejo, Villegas, Corzo y Andrea.

A todos mis adscritos muchas gracias por todas las enseñanzas durante este tiempo, en especial al Dr. Espitia, Dr. Juan Vicente Rangel, Dr. Peralta, Dr. Ascencio, Dra. Urtiz, Dra Norma, Dr Constantino, Dr. Meza, Dr Betancourt y Dr. Tijerina gracias por todo, por la paciencia tenida y las experiencias compartidas.

Dr. RODOLFO MEDINA AMBRIZ.

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

**CONTENIDO**

RESUMEN	6
ANTECEDENTE DEL PROBLEMA	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
OBJETIVOS	17
JUSTIFICACIÓN	18
MATERIAL Y MÉTODOS	19
TIPO Y CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO	19
UNIVERSO O POBLACIÓN	19
MUESTRA	19
DEFINICIÓN DEL GRUPO CONTROL	19
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	20
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	20
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	20
DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA	21
SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	26
DEFINICIÓN DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	26
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	26
ASPECTOS ÉTICOS	27
RESULTADOS	29
DISCUSIÓN	44
CONCLUSIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	53

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La litiasis vesicular es una enfermedad frecuente en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, ya que representa una de las principales causas de internamiento, ya sea por un cuadro agudo, complicaciones o para su resolución quirúrgica, no existía un consenso estandarizado sobre el tiempo óptimo de realizar la colecistectomía, ya que trae consigo resultados variables en cuanto a frecuencia de complicaciones, en particular la presencia de lesión de vía biliar, que no es muy frecuente, pero representa un gran reto de tratamiento así como aumento de la morbi-mortalidad. En el Hospital General “Dr. Miguel Silva” no se había evaluado los resultados de la colecistectomía laparoscópica, de forma sistematizada, y se considero si la variable del tiempo en que se realiza la cirugía influye en los resultados.

**OBJETIVO:** Evaluar las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica con el tiempo de espera quirúrgico en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, durante el año 2017.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo y longitudinal.

**RESULTADOS:** Se revisaron 218 expedientes de pacientes pos operados de colecistectomía laparoscópica durante el 2017. Siendo más frecuente en mujeres (79.8%) que en hombres (20.2%), la mayoría en la tercera década de la vida, con una media de edad de 36.8 años para mujeres y de 49.7 años para hombres. En 34% se realizo la cirugía de formas temprana, en 30.7% de forma intermedia y en 35.3% la cirugía se realizó de forma tardía. Dentro de los resultados más importantes se encontró una menor presencia de leucocitosis en el grupo de cirugía tardía con un 2.8%, contra un 6.9 % y 12% del grupo de cirugía intermedia y tardía respectivamente. Se encontró una menor cantidad de hemorragia en los pacientes del grupo de cirugía intermedia con un 3.2%, contra un 10.1% del grupo de cirugía tardía y un 11.5% del grupo de cirugía temprana, así como una menor tasa de conversión en el grupo de cirugía intermedia con un 0.5%, contra un 3.7% de ambos grupos.

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

El estudio además encontró una menor estancia hospitalaria en los grupos de cirugía temprana e intermedia en comparación con el grupo tardío, con  $p < 0.05$ , pero sin diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de cirugía temprana e intermedia. En cuanto al tiempo operatorio fue menor para el grupo de cirugía intermedia en comparación con los otros dos grupos con  $p < 0.001$ .

La lesión de vía biliar se presentó solo en un 2.3% de los pacientes pos operados de colecistectomía laparoscópica durante el año 2017, sin embargo ningún paciente del grupo intermedio presentó dicha complicación. El principal motivo de egreso fue por mejoría, solo se presentó defunción en el 1% de la población.

**CONCLUSION:** Las complicaciones, en especial la lesión de vía biliar es similar a la reportada en otros hospitales, con este estudio se afirma que se puede realizar de forma segura y con buenos resultados la cirugía temprana e intermedia en pacientes con cólico biliar, contrario a lo que se pensaba de que era mejor realizar la cirugía de forma tardía, se demostró además que el mejor tiempo para realizar la cirugía es de forma intermedia que va desde los 2 hasta los 7 días de inicio del cólico biliar, con lo cual se pueden disminuir las complicaciones.



## ANTECEDENTE DEL PROBLEMA

Los litos biliares son masas dentro de la vesícula biliar y/o vía biliar. Los cuales son causados por niveles altos de colesterol y/o bilirrubina en la bilis, los litos biliares se clasifican de acuerdo a la localización y composición, más del 90% corresponden a litos de colesterol, compuestos de bilirrubinato de calcio y localizados principalmente en la vesícula biliar, el otro 10% está compuesto por litos de pigmento negro y café, los primeros también compuestos por bilirrubinato de calcio y localizados en la mayoría de los casos en la vesícula biliar, los litos de pigmento café son consecuencia de infecciones en las vías biliares, contiene bilirrubina, jabones grasos y ácidos de calcio <sup>1</sup>

Los litos biliares son uno de los desordenes gastrointestinales más frecuentes, <sup>2</sup> Aproximadamente del 5 al 22% de la población adulta occidental tiene litiasis biliar y de estos pacientes el 13 al 22% presentarán síntomas a lo largo de su vida.<sup>3</sup> Sin embargo la mayoría de los pacientes con litos biliares cursan asintomáticos. <sup>2,4</sup>

Cada año del 1 al 4% de los pacientes con litos biliares presentaran alguna complicación, <sup>5</sup> y la colecistitis aguda es la complicación más frecuente de la litiasis biliar.<sup>6</sup>

La Colecistitis aguda es la inflamación de la vesícula biliar, la mayoría de las veces ocasionada por litos, <sup>2</sup> una condición que afecta a más de 20 millones de Estadounidenses al año y resulta en costos directos en más de 6.3 billones de dólares. Después del primer episodio de colecistitis aguda, los siguientes episodios de dolor o inflamación serán cada vez más frecuentes. <sup>4</sup>

Por lo que la enfermedad benigna de la vesícula biliar es un gran problema de salud mundial. <sup>7</sup>

Son raras las complicaciones, con una incidencia menor del 1% al año, la complicación más común por litiasis biliar son: Colecistitis aguda y Pancreatitis aguda, esta ultima la mayoría de las veces por microlitiasis, así como Colangitis ascendente y Colecistitis gangrenosa, otras menos frecuentes incluyen Síndrome de Mirizzi, Fistula Colecistobiliar e Íleo biliar. <sup>8</sup>

Para realizar el diagnóstico de Colecistitis aguda se requieren de datos clínicos signos sistémicos y datos de imagen, <sup>1,2,4</sup>

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Dentro de los datos clínicos se presentan Dolor o rebote en el cuadrante superior derecho, signo de Murphy positivo y masa palpable en el cuadrante superior derecho.<sup>1, 2, 4</sup> Sin embargo el signo de Murphy y la masa palpable pueden o no estar presentes.<sup>2</sup>

En cuanto a los signos sistémicos pueden presentar fiebre, aumento de leucocitos y aumento de proteína C reactiva.<sup>2, 4</sup>

Y por ultimo en datos de imagen se requiere de un hallazgo confirmatorio por ultrasonido o centellografía hepatobiliar.<sup>2, 4</sup> También se pueden utilizar radiografías de abdomen,<sup>2</sup> Tomografía axial computarizada y Resonancia magnética para su diagnóstico.<sup>1</sup>

La mayoría de las veces el tratamiento es quirúrgico, sin embargo el tiempo para realizar la cirugía aun es debatible, sin embargo aproximadamente el 20% de los pacientes con colecistitis aguda requerirán de cirugía de urgencia.<sup>2</sup>

El tratamiento de los litos biliares ha evolucionado considerablemente en los últimos 150 años, la Colecistostomia fue realizada en 1867 para el tratamiento de la colecistitis, posterior a ello en 1882 se introdujo la colecistectomía abierta, la cual fue el único tratamiento invasivo realizado casi durante 100 años para su tratamiento hasta la introducción de la Colecistostomia percutánea en 1980.<sup>9</sup> Por último en 1989 se introdujo la colecistectomía laparoscópica a través de cuatro puertos como tratamiento de la litiasis biliar.<sup>10</sup>

Varios artículos concuerdan en que desde la introducción de la laparoscopia la colecistectomía laparoscópica ha sustituido a la colecistectomía abierta como el procedimiento Gold estándar para remover la vesícula biliar.<sup>10, 11, 12, 13</sup>

Más de 750,000 colecistectomías laparoscópicas son realizadas anualmente en los Estados Unidos de América.<sup>14</sup>

Por lo que es uno de los procedimientos más realizados en Estados Unidos de América.<sup>15</sup>, y es considerado uno de los procedimientos quirúrgicos más importantes del milenio.<sup>16</sup>

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Por lo que hoy en día la Colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para colelitiasis sintomática tanto en episodios leves como moderados. <sup>17, 18</sup>

Dicho procedimiento por lo general es realizado a través de tres o cuatro pequeñas incisiones, aunque han surgido nuevas técnicas como cirugía de un puerto y cirugía transluminal endoscópica por orificios naturales. <sup>19</sup>

Aunque varios meta-análisis e investigaciones clínicas aleatorizados han fallado en demostrar ventajas de la colecistectomía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta, excepto en los resultados cosméticos. <sup>20</sup>

Este procedimiento es preferido sobre la colecistectomía abierta, porque presenta una menor estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio disminuye la morbilidad postoperatoria, presentan un más rápido regreso a la actividad normal así como presentan mejores resultados cosméticos. <sup>14, 21, 22, 23, 24</sup>

Así como una menor incidencia de trombo embolismo venoso en la colecistectomía laparoscópica comparada con la colecistectomía abierta. <sup>25</sup>

Sin embargo una de las principales desventajas de la colecistectomía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta es la mayor incidencia de lesión en la vía biliar. <sup>14 y 26</sup>

La cual presenta una incidencia que va desde el 0.3% hasta el 0.5% en la colecistectomía laparoscópica contra un 0.1 a 0.2 % en la colecistectomía abierta. <sup>14</sup> Otros autores refieren una incidencia similar, que va del 0.2 al 0.3% en pacientes sometidos a procedimiento abierto y de 0.5% en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. <sup>27</sup> Mientras que otros autores refieren una incidencia mayor de lesión de la vía biliar de 0.8% por cada 1000 colecistectomías. <sup>28</sup>

Y por ultimo algunos otros autores refieren que la lesión de la vía biliar es de 2 a 3 veces más común en la colecistectomía laparoscópica que en la colecistectomía abierta, lo que indica que es un problema que aun no ha sido resuelto completamente. <sup>29</sup>

Aunque la lesión de la vía biliar iatrogénica no es común, es una complicación seria con graves consecuencias en cuanto a la morbilidad y mortalidad, así como produce aumentos en los costos de salud. <sup>28 y 30</sup>

Las clasificaciones más usadas para lesión de la vía biliar son la clasificación de Bismuth, la cual se divide en: tipo I si la lesión se encuentra a más de 2 centímetros de la confluencia de los conductos hepáticos, Tipo II, si la lesión se encuentra a menos de 2 centímetros de la confluencia, Tipo III, si la lesión se encuentra a nivel de la confluencia pero no la afecta, esta es la lesión más frecuente, Tipo IV, si la lesión afecta la confluencia y Tipo V si la lesión presenta estenosis del conducto hepático derecho, con o sin estenosis de la vía biliar principal, y la Clasificación de Strasberg, la cual se divide en: A si la lesión produce fuga del conducto cístico, fuga del lecho biliar o fuga de un conducto de Luschka, B si la lesión es consecuencia de una ligadura de un conducto accesorio al conducto hepático derecho o del conducto hepático derecho, C si la lesión provoca fuga de un conducto accesorio al conducto hepático derecho o del conducto hepático derecho, D cuando es una sección lateral al conducto colédoco y E cuando es una sección total del conducto colédoco, esta última a su vez se subdivide en E1, E2, E3, E4 y E5, los primeros 4 subtipos son similares a los primeros 4 tipos de la clasificación de Bismuth y el tipo E5 se refiere a una lesión que presenta estenosis de la vía biliar principal con o sin afectación del conducto hepático derecho.<sup>14, 27</sup>

Concomitantemente se pueden producir lesión vasculo-biliares, las cuales están presentes entre un 12 a un 61% de los pacientes con lesión de vía biliar, la mayoría de las veces la lesión vascular corresponde a una lesión en la arteria hepática derecha, algunas veces no complicada y sin repercusiones en los pacientes, sin embargo una disrupción en la arteria hepática derecha presenta un gran problema para la reparación o reconstrucción de una lesión biliar, debido a la isquemia que puede ocasionar.<sup>27</sup>

Las lesiones menos graves como fuga del conducto cístico, o del conducto colédoco, así como pequeñas estenosis pueden ser manejadas endoscópicamente, sin embargo la mayoría de las lesiones de vía biliar van a requerir de reconstrucción quirúrgica para su tratamiento.<sup>30.</sup>

La reparación de la mayoría de las lesiones de la vía biliar usualmente requiere de una Hepatoyeyuno anastomosis libre de tensión para su tratamiento.<sup>31</sup>

Sin embargo aún existe debate con respecto al tiempo óptimo de la colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda.<sup>32</sup>

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

En varios estudios se han reportado mejores resultados cuando la colecistectomía laparoscópica es realizada dentro de las 48 a 72 horas de admisión por colecistitis aguda.<sup>33</sup>

Con lo cual se tiene la ventaja de disminuir los episodios recurrentes<sup>34</sup>

Por lo que varios estudios han concluido que la cirugía debe realizarse en la fase aguda<sup>11</sup> Aunque algunas otras revisiones sistemáticas han demostrado que la colecistectomía temprana es tan segura como la colecistectomía tardía.<sup>11, 35</sup>

En cuanto a la colecistectomía abierta, la cirugía temprana que ha sido realizada en los primeros siete días de inicio de los síntomas no ha demostrado incrementar la morbilidad o mortalidad sobre la cirugía tardía.<sup>36</sup>

Sin embargo en algunos estudios existe mayor riesgo de conversión cuando la cirugía se realiza en la fase aguda.<sup>37</sup>

Se han realizado varios estudios en los cuales se ha comparado la colecistectomía temprana contra la colecistectomía tardía, comparando incidencia de complicaciones incluyendo lesión biliar, así como mortalidad, rango de conversión, estancia hospitalaria entre otros.<sup>32, 35, 36, 37</sup>

Un meta-análisis publicado en el año 2005 en la ciudad de Roma en Italia, que incluyó 12 estudios prospectivos aleatorizados, evaluando 1144 pacientes, en el cual se comparó la cirugía temprana contra cirugía tardía, se observó mayor mortalidad en el procedimiento tardío, sin embargo la cirugía temprana presentó una mayor morbilidad, en cuanto al rango de conversión fue mayor en la colecistectomía tardía en comparación con la temprana y por último la incidencia de lesión de la vía biliar fue mayor en la colecistectomía tardía.<sup>37</sup>

Otro meta-análisis realizado en Copenhague Dinamarca, publicado en el 2009, el cual incluyó 5 estudios aleatorizados, con un total de 451 pacientes, en el cual se evaluó la seguridad y efectividad de la colecistectomía laparoscópica temprana contra la colecistectomía laparoscópica tardía, presentando mayor tasa de incidencia en lesión de la vía biliar en la cirugía tardía en comparación con la cirugía temprana, así como el rango de conversión fue mayor para el procedimiento quirúrgico tardío, sin embargo

ninguno de ellos con significancia estadística, además se evaluó estancia hospitalaria la cual fue menor en la cirugía temprana. <sup>36</sup>

Un tercer estudio también de gran importancia fue un meta-análisis que incluyó una serie grande de pacientes fue publicado en Diciembre del 2011, realizado en Suiza, en el cual se analizaron 4113 pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica para el tratamiento de la litiasis biliar, dividiendo también en 2 grupos, temprano y tardío, antes de 1 semana y después de una semana de haber presentado síntomas, el cual concluyó que la colecistectomía tardía no presentan ventajas significativas, y que al contrario presenta un incremento en el rango de conversión así como mayor número de complicaciones y mayor estancia hospitalaria. <sup>5</sup>

Un meta-análisis más reciente fue realizado en Australia, publicado en el año 2015 que incluyó 14 estudios retrospectivos, aleatorizados, con un total de 1608 pacientes, en el cual también se compara la colecistectomía temprana contra la tardía, no mostró diferencias significativas en cuanto a la mortalidad en la cirugía temprana contra la tardía, en el rango de complicaciones solo un estudio incluido en el meta-análisis mostró menor incidencia en la colecistectomía temprana contra la tardía, los otros 8 estudios que también evaluaban dicho parámetro no mostraron diferencias significativas, en cuanto al riesgo de lesión de la vía biliar no mostró diferencias significativas entre una cirugía y la otra y por último se comparó la incidencia de infección de la herida, sin mostrar diferencias significativas, excepto en un estudio incluido en el meta-análisis el cual mostró menor tasa de infección en la colecistectomía temprana. <sup>32</sup>

Otro meta-análisis reciente, realizado en varias sedes en China así como en los Estados Unidos de América, que incluyó 16 estudios aleatorizados, 14 de ellos de diferentes países, publicado en 2015, en los cuales se compara la colecistectomía laparoscópica temprana contra la colecistectomía laparoscópica tardía, no mostró diferencias significativas en cuanto a la duración de la cirugía en ambos procedimientos, se evaluó además los días laborales perdidos así como la estancia hospitalaria, mostrando mejores resultados a favor de la colecistectomía temprana, en cuanto al rango de conversión, lesión de la vía biliar, fuga biliar y otras complicaciones no mostró diferencias significativas entre ambos procedimientos, por último se evaluó

también la incidencia de infección de la herida la cual solo fue menor en un estudio a favor de la colecistectomía temprana. <sup>35</sup>

Por último uno de los estudios aleatorizados más recientes fue publicado en el año 2016, incluyendo 86 pacientes, en el cual también se dividieron los pacientes en 2 grupos, temprano y tardío con referencia a las 72 horas de inicio de los síntomas, el cual también mostro mejores resultados para la colecistectomía temprana que para la colecistectomía tardía en cuanto a menor morbilidad, menor estancia hospitalaria y menor duración de la antibioticoterapia, sin embargo el grupo de colecistectomía temprana presento mayor tiempo quirúrgico y mayor porcentaje de conversión. <sup>38</sup>

De acuerdo a varios estudios existen varios factores de riesgo que influyen en la presencia de complicaciones, así como mayor rango de conversión, entre ellos está un estudio publicado en 2017 de una revisión sistemática de 30 casos dentro de los factores asociados a mayor riesgo de conversión se encuentran: sexo masculino, edad mayor de 60 años, índice de masa corporal mayor de 30, pared de la vesícula biliar mayor de 4mm en ultrasonido previo a la cirugía, síndrome de Mirizzi, colecistitis aguda, leucocitosis y antecedente de cirugía abdominal. <sup>39</sup> Así como una revisión a 10 años en el cual mencionan como principales factores de riesgo: leucocitosis (mayor de 10000), fiebre (temperatura mayor de 38 grados), edad mayor de 60 años, elevación de bilirrubinas, fosfatasa alcalina y gama glutamiltransferasa por arriba del valor normal, alteraciones ecográficas, colecistitis aguda y conversión de la cirugía. <sup>40</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La litiasis vesicular es una de las principales patologías quirúrgicas en el mundo así como en el Hospital General Dr. Miguel Silva, asociada a diferentes factores de riesgo, de acuerdo a un estudio reciente aproximadamente del 5 al 22% de la población adulta occidental tiene litiasis biliar y de estos pacientes, el 13 al 22% presentarán síntomas a lo largo de su vida, una de las principales complicaciones es la Colecistitis aguda, la cual afecta aproximadamente a 20 millones de Estadounidenses al año. El tratamiento ideal para remover la vesícula ha ido cambiando a lo largo del tiempo, evolucionando desde realizar colecistostomía hasta la cirugía laparoscópica, la cual es actualmente el tratamiento ideal para la resolución quirúrgica de esta patología.

El Hospital General Dr. Miguel Silva de la ciudad de Morelia es un hospital de concentración que atiende pacientes de todo el estado e incluso de estados vecinos, donde se realizan alrededor de 200 colecistectomía laparoscópicas al año.

Existen un considerable número de complicaciones del procedimiento, entre las más comunes están la conversión de procedimiento laparoscópico a procedimiento abierto, la hemorragia, infección de la herida, lesión de víscera hueca y lesión de la vía biliar, siendo esta última la más grave y de más difícil tratamiento, así como la que genera mayor costo en su tratamiento.

De acuerdo a el tabulador actual el costo de una Colecistectomía laparoscópica es de alrededor de 10000 pesos, además de un costo de alrededor de 1500 pesos por día de estancia hospitalaria, sin embargo los costos por complicaciones incrementan los gastos, pudiendo llegar hasta los 100,000 pesos o inclusive más en caso de presentar alguna complicación y necesidad de otra u otras cirugías para resolver la complicaciones así como medidas de apoyo como estancia Hospitalaria en Terapia Intensiva, apoyo nutricional y uso de medicamentos que no se cuentan en este Hospital.

Dentro de los factores asociados a las complicaciones descritas en la literatura se ha considerado la relación con el tiempo en el que se realiza la cirugía posterior al inicio del cólico biliar, sin que hasta el momento esté claramente definido el mejor



## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

momento quirúrgico, parte del problema que se observa en este sentido, es que quienes han evaluado esta variable, solo consideran dos momentos; temprano y tardío, con diferentes rangos de tiempo, quedando muy ambiguo, lo que no ha permitido establecer el momento ideal en las guías de tratamiento.

En el Hospital tampoco se había evaluado el momento ideal para realizar la cirugía laparoscópica, lo que quedaba a criterio de cada cirujano, por lo que no se había podido definir la calidad del procedimiento en relación al tiempo de colecistectomía laparoscópica, las complicaciones y los resultados del procedimiento.

## OBJETIVOS

### **Objetivo general.**

Evaluar las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica con el tiempo de espera quirúrgico en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”

### **Objetivos específicos:**

Determinar las características generales y el tiempo de espera entre el inicio del cólico biliar y el tiempo en que se realiza la cirugía.

Identificar factores de riesgo relacionados con las complicaciones peri operatorias

Determinar las complicaciones peri operatorias y sus consecuencias de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica

Identificar la causa de egreso del paciente pos operado de colecistectomía laparoscópica

## JUSTIFICACIÓN

La litiasis vesicular es una enfermedad frecuente en nuestro medio, ya que es la principal causa de internamiento quirúrgico en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, ya sea por un cuadro agudo o para la resolución quirúrgica del problema, así como el tratamiento de sus complicaciones.

Los registros de urgencias muestran alrededor de 20 a 30 pacientes que acuden por cólico biliar al mes. Los registros de quirófano muestran que se realizan alrededor de 200 colecistectomías laparoscópicas al año.

Sin embargo no se habían realizado estudios formales sobre los resultados de las cirugías laparoscópicas que se han realizado en el Hospital, y no se había evaluado la relación que pueda tener el tiempo en el que se realiza la cirugía posterior al cuadro de cólico biliar con las complicaciones que se puedan presentar en los pacientes.

Dado que el número de colecistectomías laparoscópicas es elevado y de que este procedimiento se realiza de manera sistemática, fue factible realizar un estudio de estas características en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”. Dentro de la vulnerabilidad fue que en algunos expedientes los registros no fueron adecuados sobre los datos clínicos de su ingreso a urgencias o a hospitalización, así como de tiempo transcurrido y de las complicaciones que se desarrollen.

Consideramos que el obtener estos datos, permitirá al servicio de cirugía adoptar maniobras y estrategias para disminuir el tiempo operatorio, tiempo de estancia hospitalaria y complicaciones, con lo cual se puede tener mejor recuperación del paciente, retorno más temprano a la vida laboral, además de disminuir los costos que se pueden generar por el tratamiento de las diferentes complicaciones, además consideramos que reclasificando el tiempo en tres periodos se puede disminuir la ambigüedad de los estudios previos, y obtener una clasificación más útil del tiempo óptimo para la cirugía.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **TIPO Y CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Observacional, analítico, retrospectivo y longitudinal

### **UNIVERSO O POBLACIÓN**

Todos los pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en el Hospital General Dr. Miguel Silva

### **MUESTRA**

Todos los expedientes de pacientes pos operados de colecistectomía laparoscópica durante el año 2017, en el hospital general “Dr. Miguel Silva”.

### **DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN**

Expediente clínico de los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica del 01 de Enero al 31 de diciembre del 2017 en el Hospital General Dr. Miguel Silva. El cual deberá contener hoja frontal, historia clínica, nota de ingreso a urgencias y/o piso de cirugía, nota postquirúrgica, nota postanestésica, hojas de registro de enfermería, resultados de laboratorio, resultados de estudios de imagen, notas de evolución, nota de alta ó nota de referencia ó nota de defunción.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Expedientes completos de pacientes pos operados de colecistectomía laparoscópica en el Hospital General Dr. Miguel Silva durante el año 2017.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Expedientes incompletos

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Expedientes no localizados

**DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA**

Objetivos	Variable	Definición operacional	Tipo	Escala
Determinar las características generales y el tiempo de espera entre el inicio del cólico biliar y el tiempo en que se realiza la cirugía.	Genero	El reportado en el expediente	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino
	Edad	Edad al momento de su ingreso al hospital	Cuantitativa Discreta	Años
	Tiempo de espera quirúrgico	Temprana (0 a 48 horas) Intermedia (49 horas a 7 días) Tardía (Mayor de 7 días)	Cualitativa ordinal	Temprana Intermedia Tardía
Identificar factores de riesgo relacionados con las complicaciones perioperatorias	Diabetes Mellitus tipo 2	Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2	Cualitativa dicotómica	Si ó No
	Obesidad	Indicé de Masa Corporal mayor de 30 kgm <sup>2</sup>	Cualitativa dicotómica	Si ó No
	Fiebre	Temperatura mayor de 38 grados a su ingreso al hospital	Cualitativa dicotómica	Si ó No
	Leucocitosis	Leucocitos mayor de 10,000 previo a la cirugía	Cualitativa dicotómica	Si ó No
	Bilirrubina Directa	Bilirrubina directa mayor de 1.0 mg/dl previo a la cirugía	Cualitativa dicotómica	Si ó No

	Fosfatasa alcalina	Fosfatasa alcalina mayor de 130 previo a la cirugía	Cualitativa dicotómica	Si ó No
	Imagen (Ultrasonido)	Presencia de alteraciones ecográficas como: Pared mayor de 4mm, Líquido perivesicular, Imagen en doble halo, en el reporte y/o imagen del ultrasonido previo a la cirugía	Cualitativa dicotómica	Si ó No
Determinar las complicaciones operatorias y sus consecuencias de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica	Lesión de vía biliar	Reporte de lesión de vía biliar en expediente clínico	Cualitativa dicotómica	Si No
	Lesión de vía biliar demostrada por	Método mediante el cual se evidenció la lesión de la vía biliar	Cualitativa Politómica	Clínico (Evidencia de lesión de la vía biliar durante el trans quirúrgico ó presencia de fuga biliar por el drenaje) Ultrasonido Tomografía Colangiografía CPRE que demuestren colección biliar o la lesión biliar Presencia de ictericia en el postquirúrgico Patrón

				colestasico en PFH postquirúrgicas
Tratamiento de la lesión de vía biliar	Procedimiento realizado una vez demostrada la lesión de vía biliar	Cualitativa politomica	Derivación bilio-digestiva CPRE Referencia a otro Hospital	
Hemorragia	La reportada en la hoja post anestésica, hoja post quirúrgica u hoja de enfermería, mayor de 100 ml	Cualitativa dicotómica	Si No	
Conversión de procedimiento laparoscópico o procedimiento abierto	Cambió de cirugía laparoscópica a cirugía abierta, reportado en el expediente clínico	Cualitativa dicotómica	Si No	
Estancia Hospitalaria	Periodo de tiempo que estuvo hospitalizado el paciente.	Cuantitativa que continua	Días	



	Tiempo operatorio	Tiempo de dura la cirugía	Cuantitativa continua	Minutos
Identificar la causa de egreso del paciente operado de colecistectomía laparoscópica	Causa de egreso post de	Motivo de egreso del paciente	Cualitativa del politomica	Mejoría Referencia Defunción

Para fines del estudio se definirá el tiempo transcurrido entre el inicio del cólico biliar y la cirugía laparoscópica como:

Temprano: de 0 a 48 horas.

Intermedio: de 49 horas a 7 días.

Tardío: mayor de 7 días.

Los factores de riesgo se definirán como:

Diabetes Mellitus tipo 2: Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 previo a su ingreso al hospital.

Obesidad: Índice de Masa Corporal mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>.

Fiebre: Temperatura mayor de 38 grados a su ingreso al hospital.

Leucocitosis: Leucocitos mayor de 10,000 previo a la cirugía.

Bilirrubina directa: Bilirrubina directa mayor de 1.0 mg/dl previo a la cirugía.

Fosfatasa alcalina: Fosfatasa alcalina mayor de 130 previo a la cirugía.

Alteraciones ecográficas: Presencia de Pared mayor de 4mm, Líquido peri vesicular, Imagen en doble halo, en el reporte y/o imagen del ultrasonido previo a la cirugía.

Y las complicaciones se definirán como:

Lesión de vía biliar: Evidencia de lesión de vía biliar durante el transquirúrgico y/o fuga de bilis por el drenaje, presencia de colección biliar por Ultrasonido y/o Tomografía, lesión biliar demostrada mediante Colangiografía, Colangiograma y/o CPRE, presencia de ictericia, elevación de bilirrubinas y/o fosfatasa alcalina post-quirúrgicos.

Se definirá además el tratamiento que se realizó en pacientes con presencia de lesión de vía biliar, los cuales pueden ser derivación biliodigestiva (hepatoduodeno o hepatoyeyuno anastomosis), CPRE ó referencia a otro hospital.

Tiempo operatorio: tiempo en minutos que dura la cirugía.

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

Conversión del procedimiento: Cambiar la cirugía de laparoscópica a cirugía abierta

Estancia Hospitalaria: Periodo de tiempo que estuvo hospitalizado el paciente.

Hemorragia: La reportada en la hoja post anestésica, hoja post quirúrgica u hoja de enfermería, mayor de 100 ml.

Causa de egreso: Motivo de egreso del paciente, ya sea alta por mejoría, defunción o referencia a otro hospital.

## **SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se buscaron los registros de todos los pacientes pos operados de colecistectomía laparoscópica en la bitácora de registro diario de cirugías en quirófano, del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017 en el hospital general “Dr. Miguel Silva”, una vez obtenido el nombre de los pacientes, se realizó una lista para solicitar los expedientes en archivo clínico, donde se revisaran expedientes completos y se eliminaran expedientes que no cuenten con todos los datos requeridos, posteriormente se obtuvieron todos los datos para realizar este trabajo de investigación, no se utilizaron datos personales para proteger el derecho de confidencialidad del paciente.

## **DEFINICIÓN DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA**

### **INFORMACIÓN:**

Se recabaron los datos de expedientes clínicos los cuales fueron vaciados en computadora para procesar la información y realizar su análisis.

Se realizó estadística descriptiva para las variables cuantitativas se reportaron medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo a la distribución de las mismas. Para las variables cualitativas se reportaron frecuencias. La exploración de asociación entre variables cualitativas se realizó mediante tabla de contingencia y prueba  $\chi^2$ , teniendo como valor con significancia estadística una  $p < 0.05$ . Para el análisis de subgrupos, los valores cuantitativos fueron comparados mediante T de Student o U de Mann Withney de acuerdo a la distribución de las variables.

## ASPECTOS ÉTICOS

Este proyecto de investigación se realizó bajo las normas que rige la investigación clínica en el estado en base a la Ley General de Salud, las adecuadas prácticas clínicas, la declaración de Helsinki en la cual se establece que “que cuando un médico proporcione una asistencia médica que pudiera tener un efecto de debilitamiento del estado físico y mental del paciente, el médico deberá actuar únicamente en interés del paciente” y la Norma Oficial para la práctica de la Anestesia, con la aprobación de los Comités de Investigación y Ética de esta institución. El investigador principal se compromete a proporcionar la información oportuna sobre cualquier procedimiento al paciente, así como responder cualquier duda que se presente con respecto al procedimiento que se llevara a cabo.

### Reglamento de la Ley General de Salud:

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer, el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14. La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse bajo las siguientes bases:

1. Se ajustará a principios científicos y éticos que la justifiquen.
2. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
3. Se deberá realizar solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.
4. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles.
5. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este reglamento señale.

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

6. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

7. Contará con el dictamen favorable de las comisiones de investigación, ética y de bioseguridad en su caso.

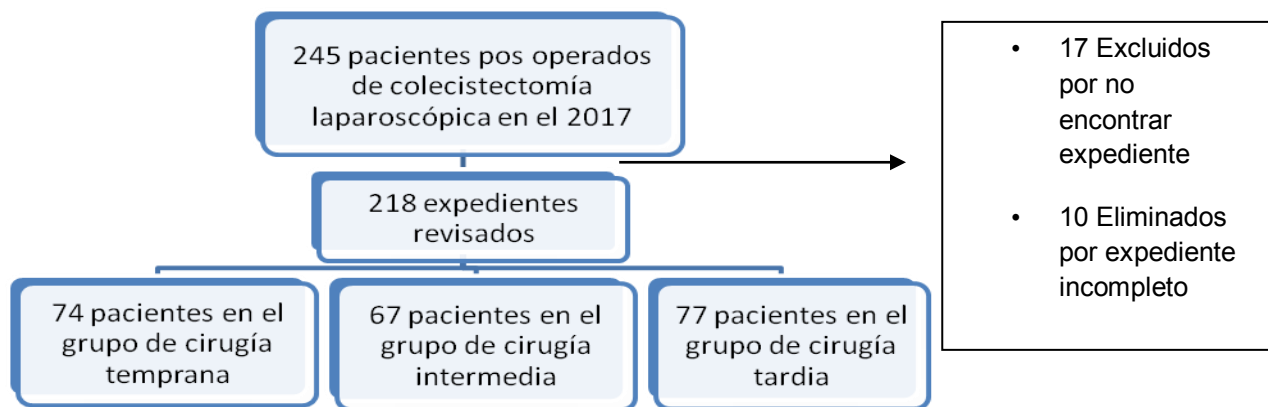
8. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso, de la secretaría.

Declaración de Helsinki:

El principio básico es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado), incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. El deber del investigador es solamente hacia el paciente o el voluntario y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación, el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad, y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones. El reconocimiento de la creciente vulnerabilidad de los individuos y los grupos necesita especial vigilancia. Se reconoce que cuando el participante en la investigación es incompetente, física o mentalmente incapaz de consentir, o es un menor entonces el permiso debe darlo un sustituto que vele por el mejor interés del individuo. En este caso su consentimiento es muy importante.

## RESULTADOS

Se encontró registro en quirófano de 245 pacientes pos operados de colecistectomía laparoscópica durante el año 2017, de los cuales se revisaron sus expedientes, se excluyeron 17 pacientes ya que no se encontró su expediente y 10 pacientes por presentar expediente incompleto, por lo que se incluyeron 218 pacientes en el estudio, realizando 3 grupos, uno con 74 pacientes a quienes se les realizó la cirugía de forma temprana, otro con 67 pacientes a quienes se les realizó la cirugía de forma intermedia y por ultimo un grupo con 77 pacientes a quienes se les realizó la cirugía de forma tardía.



La población inicial esperada para este estudio fue de 200 pacientes, sin embargo se encontró un mayor registro de pacientes a lo esperado, los datos demográficos de la población se expresan en la tabla 1, un total de 218 pacientes, de los cuales 44 fueron pacientes masculinos y 174 fueron pacientes femeninos.

Las edades de los pacientes variaron de 18 a 85 años, con un promedio de edad de 49.75 para hombres y 36.87 para mujeres.

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

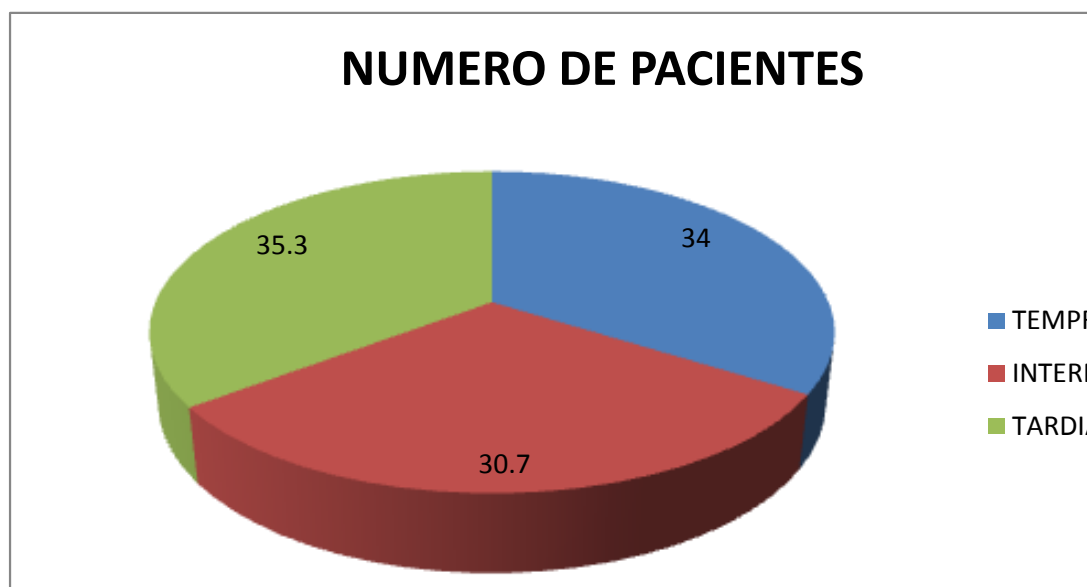
Tabla 1. Datos demográficos de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Dr. Miguel Silva (2017).

	Temprana	Intermedia	Tardía	P
<b>Pacientes (%)</b>	74 (34 %)	67 (30.7 %)	77 (35.3 %)	NS
<b>Sexo</b>				NS
<b>Masculino (%)</b>	6.9	5.5	7.8	
<b>Femenino (%)</b>	27.1	25.2	27.5	
<b>Media de edad (años)</b>				NS
<b>Masculino</b>	50.66	43.08	55.52	
<b>Femenino</b>	37.79	36.67	36.16	
<b>Diabetes (%)</b>	1.9	1	1.4	NS
<b>Obesidad (%)</b>	5.5	4.6	6.9	NS

NS= No significativo

Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

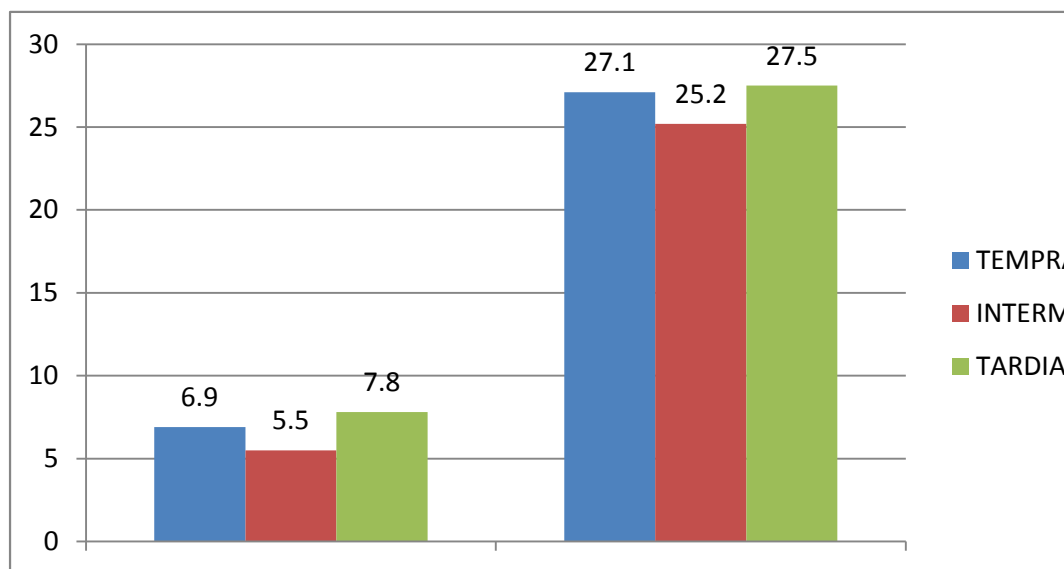
Grafica: Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía. (2017).



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

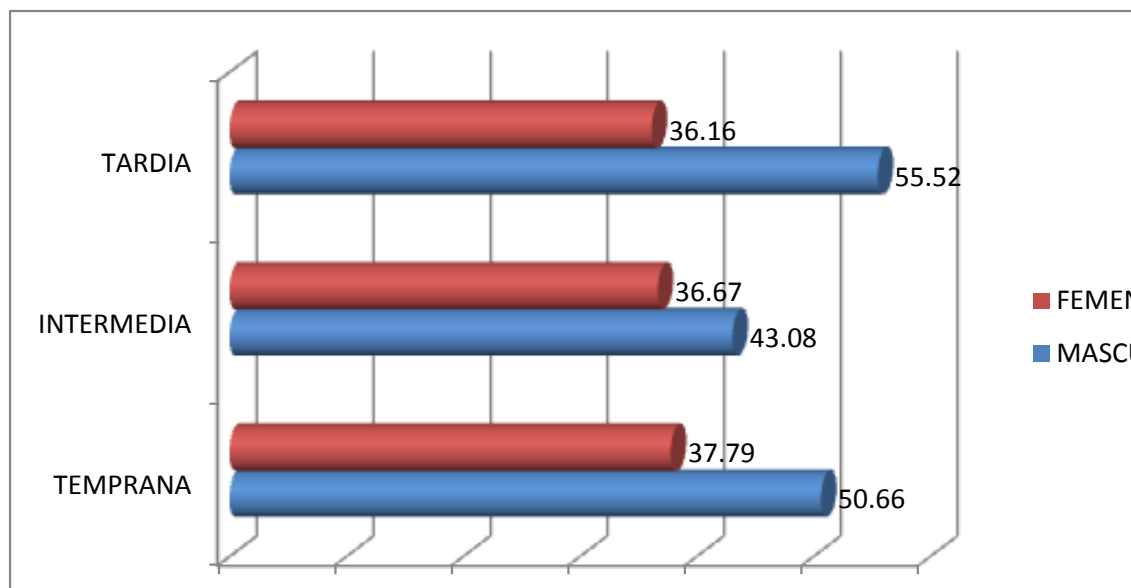
EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

**Grafica: Porcentaje de pacientes por sexo sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

**Grafica: Media de edad general en años de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**

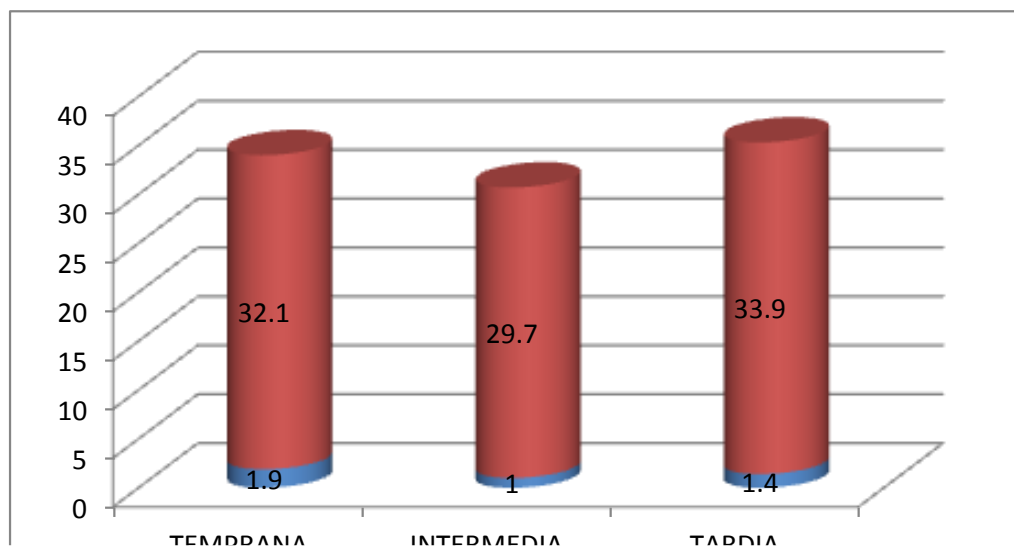


Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”



4.3% de la población total tenía diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 a su ingreso al hospital, 4 pacientes en el grupo de cirugía temprana, 2 en el grupo de cirugía intermedia y 3 pacientes en el grupo de cirugía tardía.

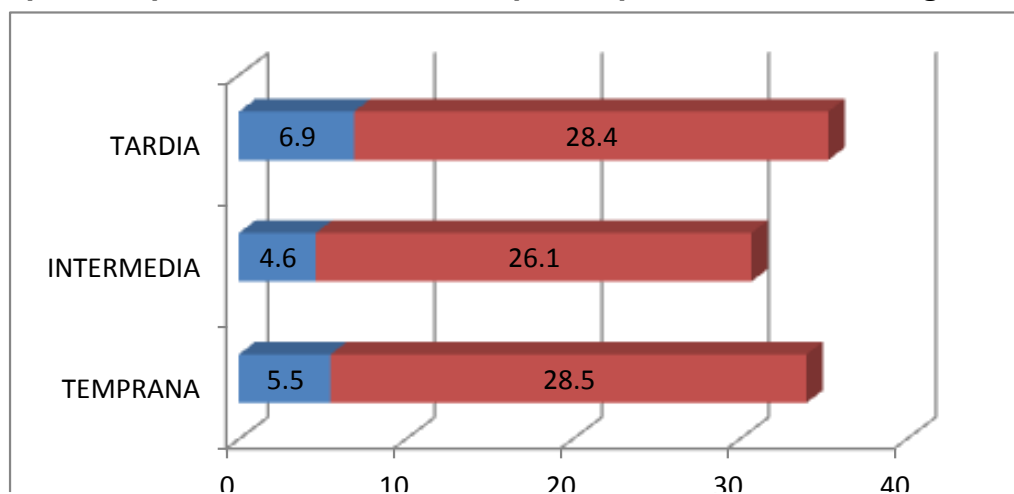
**Grafica: Porcentaje de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

17% de la población total tenía algún grado de obesidad, 12 pacientes tenían obesidad en el grupo de cirugía temprana, 10 en el grupo de cirugía intermedia y 15 pacientes en el grupo de cirugía tardía.

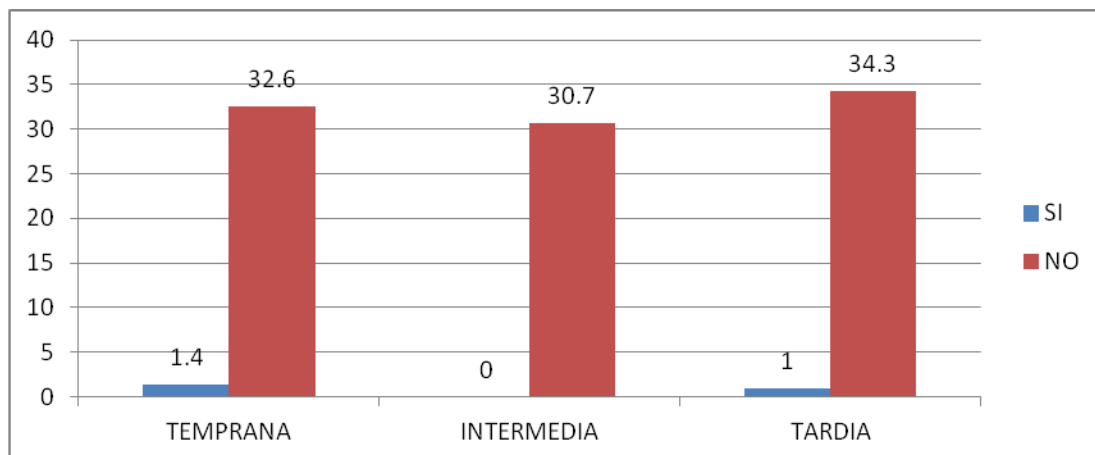
**Grafica: Porcentaje de Obesidad en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

Ningún paciente del grupo de cirugía intermedia presentó fiebre a su ingreso al Hospital, dicha variable solo estuvo presente en 2 pacientes del grupo de cirugía tardía y 3 pacientes del grupo de cirugía temprana, correspondientes al 1 y 1.4% de la población general respectivamente.

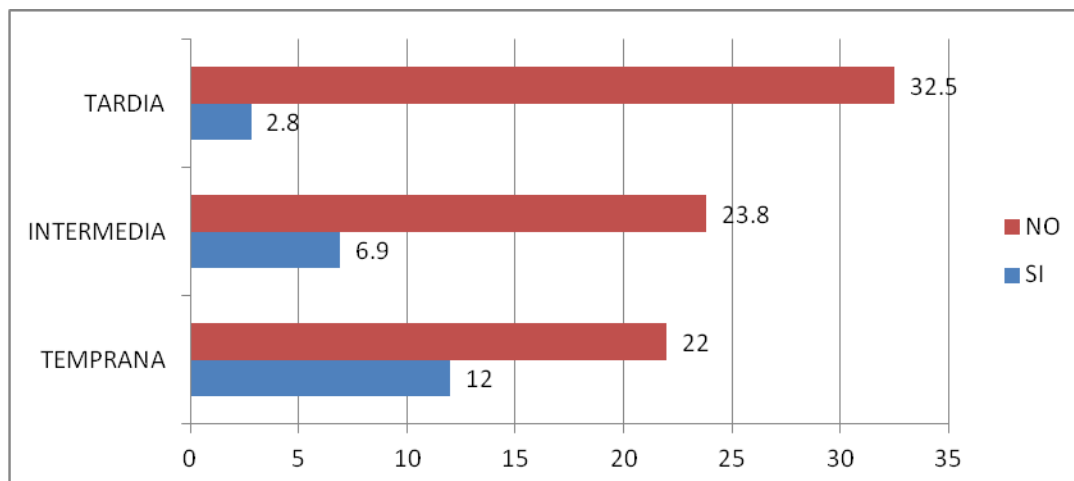
**Grafica: Porcentaje de fiebre en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

La leucocitosis estuvo presente en mayor porcentaje en el grupo de cirugía temprana con un 12% de la población general, seguido del grupo de cirugía intermedia con un 6.9% y por último en el grupo de cirugía tardía con un 2.8%.

**Grafica: Porcentaje de leucocitosis en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**

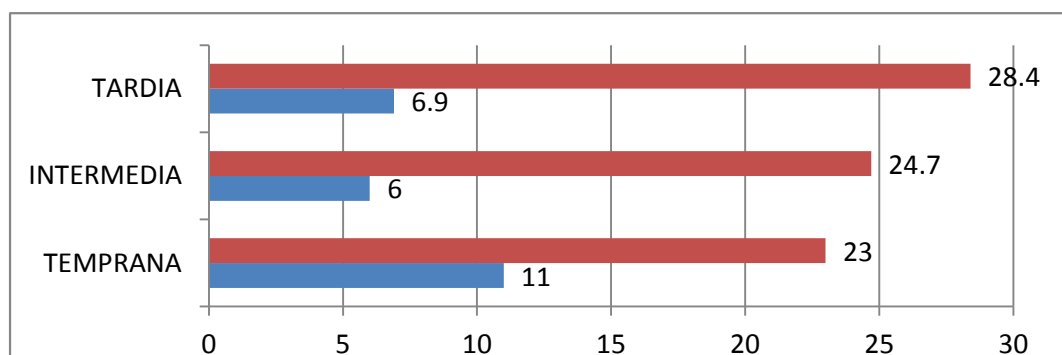


Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

En el grupo de cirugía temprana se encontró mayor porcentaje de alteraciones bioquímicas con un 11%, mientras que en el grupo de cirugía intermedia fue de 6% y en el grupo de cirugía tardía fue de 6.9%.

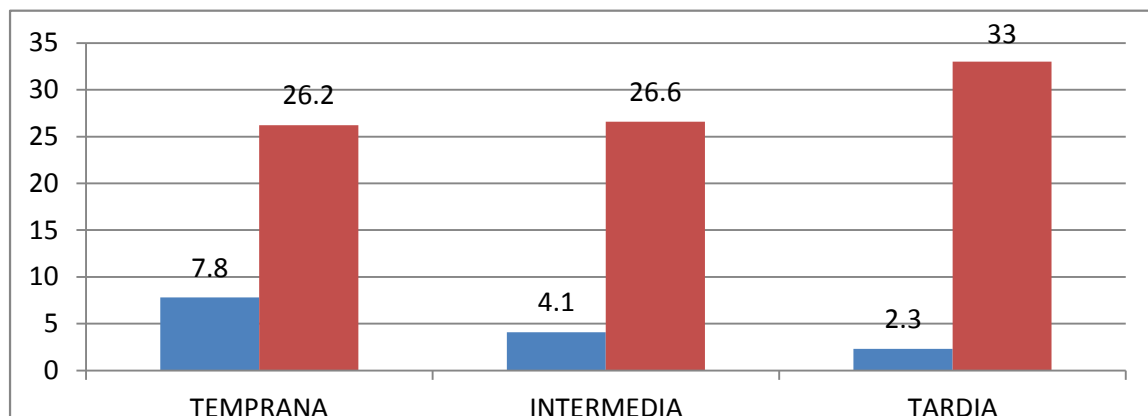
**Grafica: Porcentaje de alteraciones bioquímicas en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

Las alteraciones ecográficas se presentaron en 31 pacientes de la población total, correspondiente al 14.22% de la población total, de estos 7.8% de los pacientes en el grupo de cirugía temprana, 4.1% en el grupo de cirugía intermedia y 2.3 en el grupo de cirugía tardía.

**Grafica: Porcentaje de alteraciones ecográficas en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**

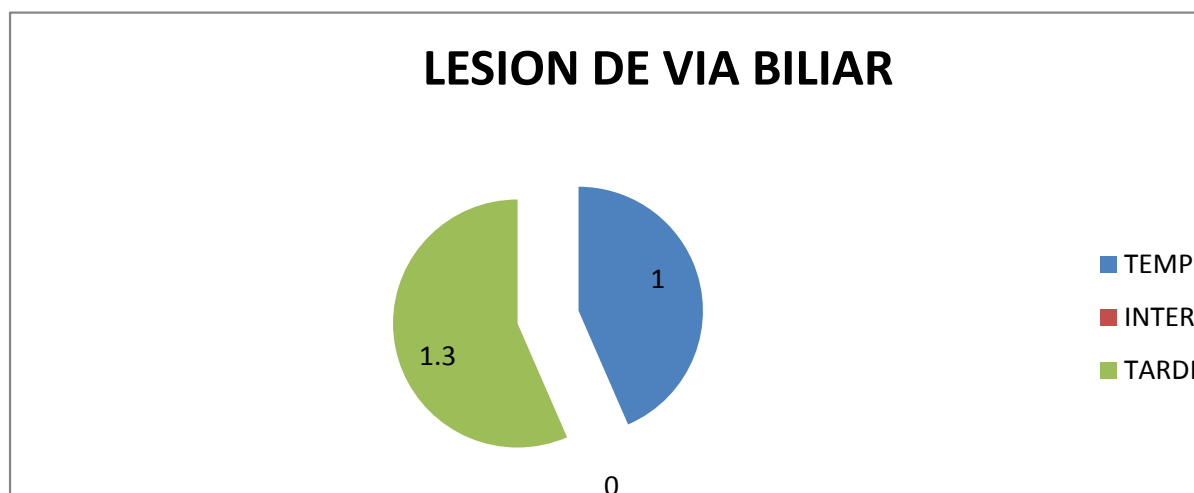


Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL  
SILVA”

En cuanto a la presencia de lesión de vía biliar, la mayoría de los pacientes no presentaron lesión de la vía biliar, correspondiendo a 97.7 % de la población total, sin embargo la lesión de vía biliar se presentó en 2.3 % de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica durante el año 2017.

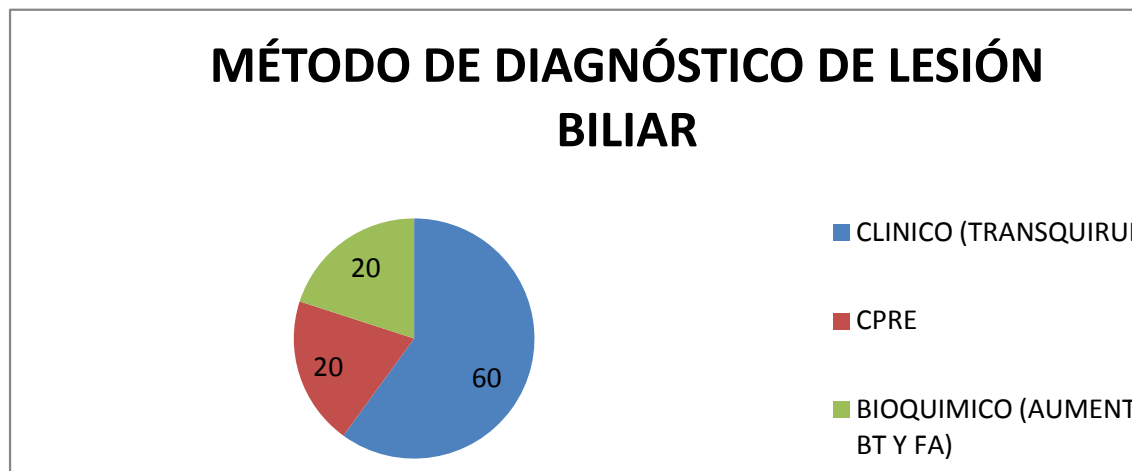
**Grafica: Porcentaje de lesión de vía biliar en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

El diagnóstico de la lesión de vía biliar se realizó de forma clínica en 3 pacientes mediante hallazgos en el tras quirúrgico, lo cual corresponde al 60% de los pacientes con lesión de la vía biliar, en un paciente el diagnóstico se realizó mediante CPRE correspondiente al 20% y en otro paciente el diagnóstico se realizó mediante la presencia de alteraciones bioquímicas en las pruebas de función hepática, correspondiente al 20% de la población total con lesión de la vía biliar. No se presentó lesión de vía biliar en el grupo de cirugía intermedia.

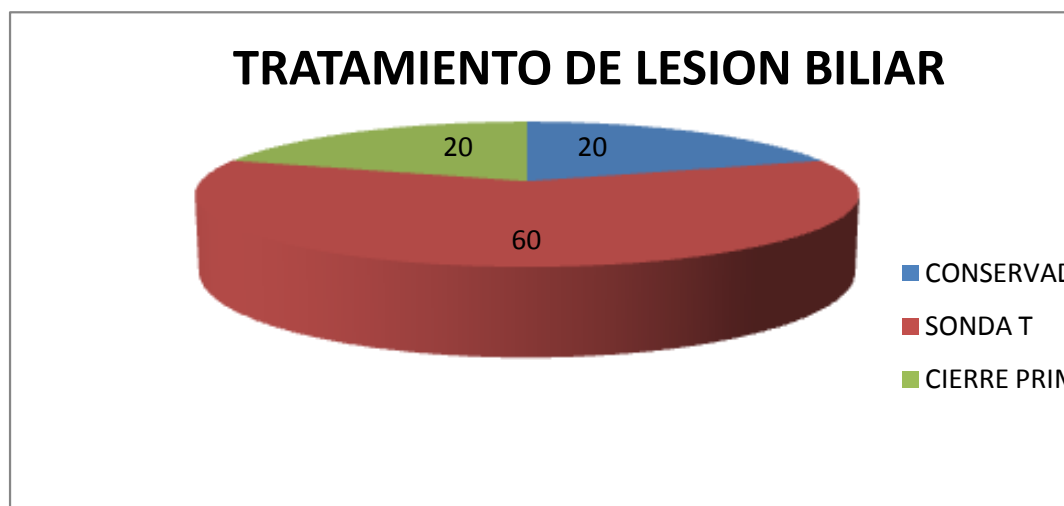
**Grafica: Método de diagnóstico en porcentaje, de lesión de vía biliar en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

En 3 pacientes el tratamiento de la lesión de vía biliar se realizó mediante colocación de sonda T (60%), un paciente requirió de cierre primario y uno más presentó mejoría con manejo conservador, correspondiente al 20% en cada caso.

**Grafica: Tratamiento de la lesión de vía biliar en porcentaje, en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.**

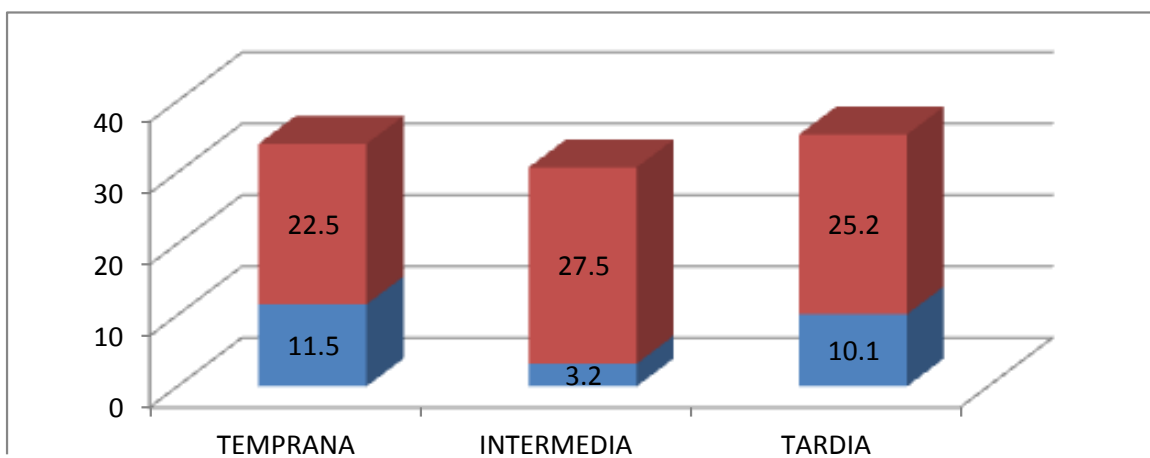


Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

164 pacientes presentaron hemorragia menor de 100ml durante la cirugía, correspondiente al 75.22% de la población total, en 11.5% de los pacientes sometidos a cirugía temprana se presentó un sangrado mayor de 100ml, así como en 10.1% del grupo de cirugía tardía, presentando un menor porcentaje de sangrado mayor a 100ml en el grupo de cirugía intermedia con un 3.2%.

**Grafica: Porcentaje de hemorragia mayor de 100ml en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**

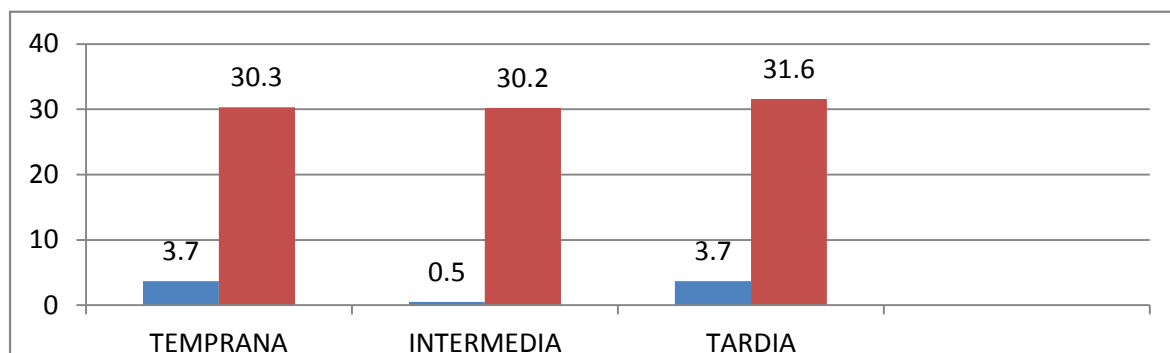


Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

En 201 pacientes la cirugía se realizó de forma laparoscópica, lo cual corresponde al 92.20% de la población total, la conversión de la cirugía se realizó en el 7.79% de la población general, requiriendo de conversión de la cirugía en 1 paciente del grupo de cirugía intermedia (0.5%) y 8 pacientes en el grupo de cirugía temprana (3.7%), así como en 8 pacientes del grupo de cirugía tardía (3.7%).

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

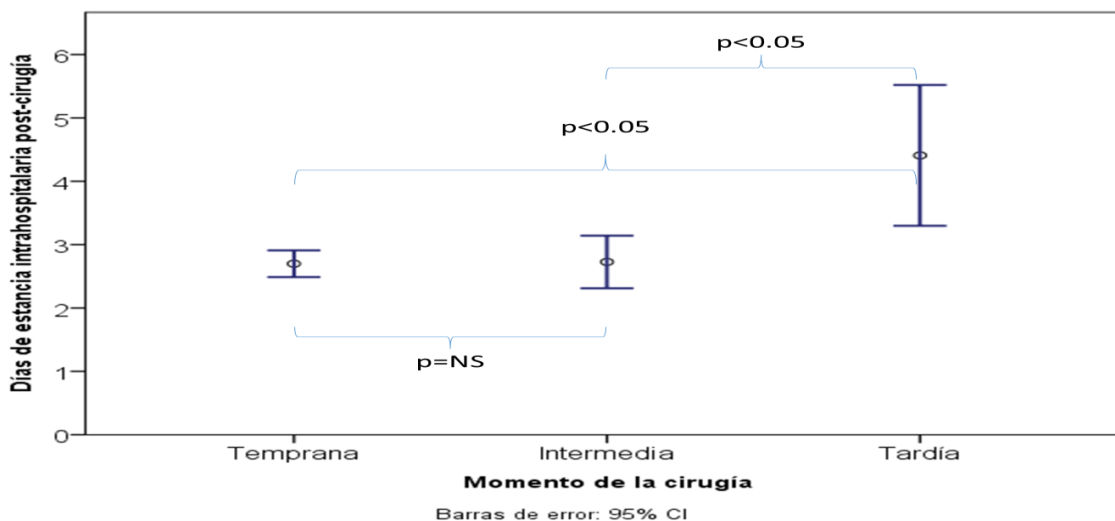
**Grafica: Porcentaje de conversión de la cirugía en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

Se realizó análisis estadístico sobre los días de estancia hospitalaria, en el cual se muestra una mayor estancia hospitalaria para el grupo de cirugía tardía, con  $p < 0.05$ , en comparación con los grupos de cirugía temprana e intermedia, no hubo diferencia en la significancia estadística entre la estancia hospitalaria de los grupos de cirugía temprana e intermedia.

**Grafica: Días de estancia hospitalarias de acuerdo al momento en que se realizó la cirugía en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.**

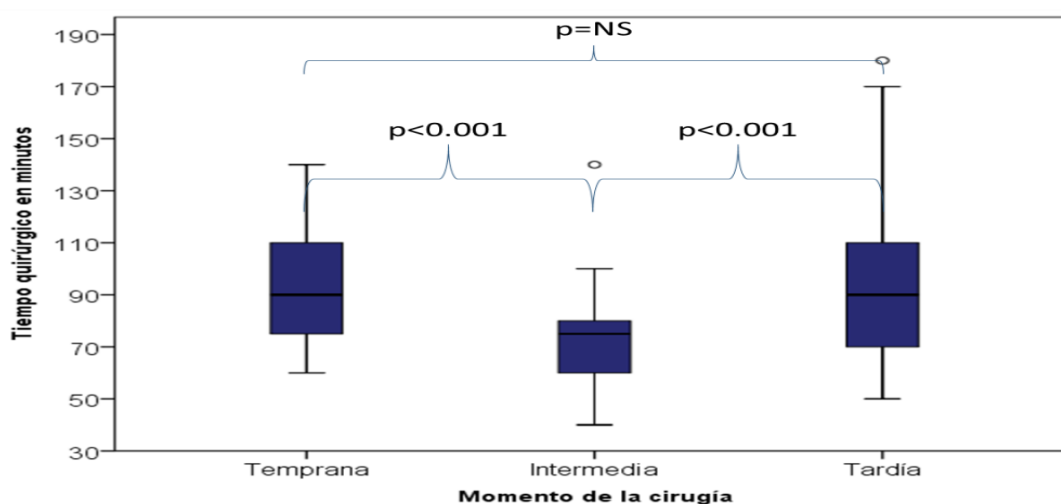


Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

Se realizó análisis estadístico sobre el tiempo quirúrgico en minutos, en el cual destaca un menor tiempo operatorio para el grupo de cirugía intermedia, en comparación con los grupos de cirugía temprana y tardía, con P significativa para ambos casos,  $p < 0.001$ , no hubo significancia estadística entre el tiempo operatorio de los grupos temprano y tardía.

**Grafica: Tiempo operatorio de acuerdo al momento en que se realizó la cirugía en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.**



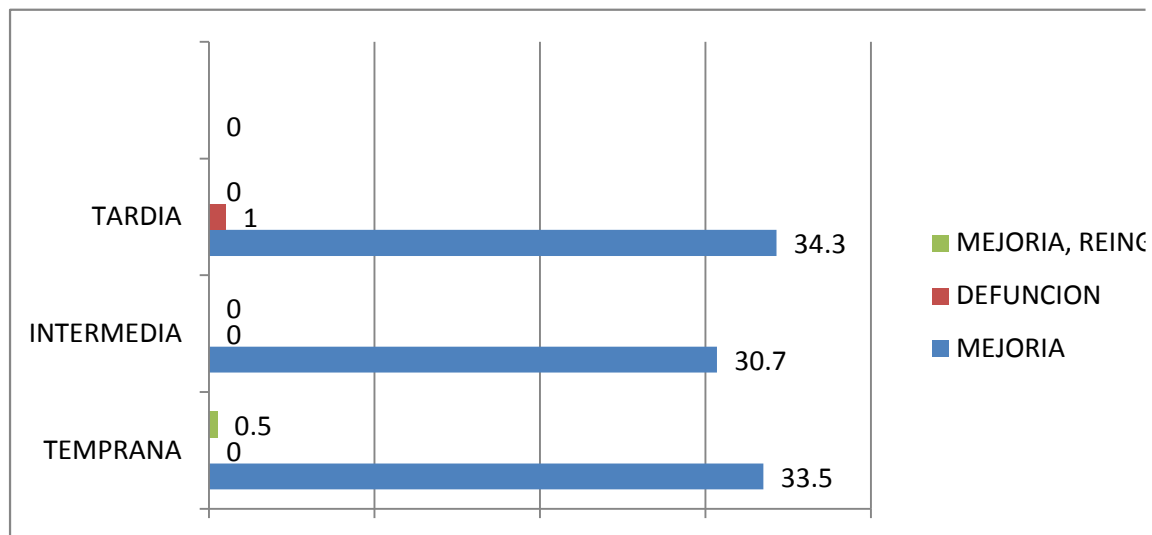
Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

En cuanto al motivo de egreso la mayoría de los pacientes egresaron por mejoría clínica, los cuales corresponden a un 98.5% de la población total, un paciente el cual corresponde al 0.5% fue egresado por mejoría, sin embargo reingreso nuevamente por presentar lesión de la vía biliar y en 1 % el motivo de egreso fue por defunción, no se registraron altas por referencia a otro hospital.



EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

**Grafica: Motivo de egreso en porcentaje de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de acuerdo al tiempo en que se realizó la cirugía.**



Fuente: Base de datos del departamento de estadística, del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

En cuanto a la presencia de otras complicaciones, 1 paciente correspondiente al 0.5% de la población total presentó absceso residual en el grupo de cirugía temprana y 1 paciente correspondiente también al 0.5% de la población total en el grupo de cirugía tardía presentó lesión hepática grado II durante la cirugía.

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

TABLA No. 2. Variables clínicas

VARIABLE	Tiempo en que se realizó la cirugía			Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Temprano F (%) 74(34.0)	Intermedio F (%) 67(30.7)	Tardía F (%) 77(35.3)		
<b>Género</b>				0.137	<b>0.93</b>
M	15(6.9)	12(5.5)	17(7.8)		
F	59(27.1)	55(25.2)	60(27.5)		
<b>Motivo de Egreso</b>				3.670	<b>0.16</b>
Defunción	-	-	2(1)		
Mejoría	73(33.5)	67(30.7)	75(34.3)		
Mejoría, reingresa	1(0.5)	-	-		
<b>Lesión de vía Biliar</b>				2.476	<b>0.29</b>
SI	2(1.0)	-	3(1.3)		
NO	72(33.0)	67(30.7)	74(34.0)		
<b>Diagnóstico Lesión de vía Biliar</b>					
Sin lesión	72(33.0)	67(30.7)	74(34.0)		
Clínico (transquirúrgico)	1(0.5)	-	2(0.9)		
CPRE	1(0.5)	-	-		
Fuga Biliar, aumento BT y FA	-	-	1(0.4)		
<b>Tratamiento de lesión Biliar</b>					
Sin lesión	72(33.0)	67(30.7)	74(34.0)		
Conservador	-	-	1(0.43)		
Sonda en T	2(1)	-	1(0.43)		
Cierre primario	-	-	1(0.43)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

TABLA No. 2. Variables clínicas

VARIABLE	Tiempo en que se realizó la cirugía			Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Temprano F (%) 74(34.0)	Intermedio F (%) 67(30.7)	Tardía F (%) 77(35.3)		
<b>Conversión</b>				5.254	<b>0.07</b>
Si	8(3.7)	1(0.5)	8(3.7)		
No	66(30.3)	66(30.2)	69(31.6)		
<b>Hemorragia</b>				10.89	<b>0.004</b>
Si	25(11.5)	7(3.2)	22(10.1)		
No	49(22.5)	60(27.5)	55(25.2)		
<b>Diabetes Mellitus 2</b>				0.514	<b>0.77</b>
SI	4(1.9)	2(1.0)	3(1.4)		
NO	70(32.1)	65(29.7)	74(33.9)		
<b>Obesidad</b>				0.52	<b>0.76</b>
Si	12(5.5)	10(4.6)	15(6.9)		
No	62(28.5)	57(26.1)	62(28.4)		
<b>Fiebre</b>				2.59	<b>0.27</b>
Si	3(1.4)	-	2(1)		
No	71(32.6)	67(30.7)	75(34.3)		
<b>Leucocitosis</b>				16.69	<b>&lt;0.001</b>
Si	26(12.0)	15(6.9)	6(2.8)		
No	48(22.0)	52(23.8)	71(32.5)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

TABLA No. 2. Variables clínicas

VARIABLE	Tiempo en que se realizó la cirugía			Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Temprano F (%) 74(34.0)	Intermedio F (%) 67(30.7)	Tardía F (%) 77(35.3)		
<b>Alteraciones Ecográficas</b>				8.42	<b>0.015</b>
Si	17(7.8)	9(4.1)	5(2.3)		
No	57(26.2)	58(26.6)	72(33.0)	4.42	<b>0.11</b>
<b>Alteraciones Bioquímicas</b>					
Si	24(11.0)	13(6.0)	15(6.9)		
No	50(23.0)	54(24.7)	62(28.4)		
<b>Otras complicaciones</b>					
Sin otras complicaciones	73(33.5)	67(30.7)	76(34.8)		
Absceso residual	1(0.5)	-	-		
Lesión Hepática G II	-	-	1(0.5)		

\* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

## DISCUSION

En nuestro estudio se observó una diferencia estadísticamente significativa en relación al tiempo operatorio, siendo menor en el grupo de cirugía intermedia en comparación con los grupos de cirugía temprana y tardía, así como menor cantidad de hemorragia.

El tratamiento de los litos biliares ha evolucionado considerablemente en los últimos 150 años, la Colecistostomía fue realizada en 1867 para el tratamiento de la colecistitis, posterior a ello en 1882 se introdujo la colecistectomía abierta, la cual fue el único tratamiento invasivo realizado casi durante 100 años para su tratamiento hasta la introducción de la Colecistostomía percutánea en 1980. <sup>9</sup> Por último en 1989 se introdujo la colecistectomía laparoscópica a través de cuatro puertos como tratamiento de la litiasis biliar. <sup>10</sup>

En cuanto al tiempo óptimo para realizar la colecistectomía laparoscópica es un tema que continúa con mucha controversia, ya que se han encontrado resultados favorables para la colecistectomía tardía así como para la colecistectomía temprana <sup>11,32,35</sup>, contrario a lo que se creía años atrás, en las cuales consideraba como mejor opción realizar la colecistectomía de forma tardía.

Como parte integral de los esfuerzos para conocer el tiempo ideal para realizar la cirugía, este estudio tuvo como objetivo buscar la respuesta para saber cuál es el mejor momento para realizar una colecistectomía laparoscópica de acuerdo al último episodio de cólico biliar que presenta el paciente.

En cuanto al motivo de egreso de los pacientes pos operados no se encontró significancia estadística, ya que la mayoría de los ingresos fue por mejoría en los 3 grupos, a excepción de dos defunciones en el grupo de cirugía tardía.

Dentro de los hallazgos más importantes a remarcar es que en nuestro estudio se encontró un menor tiempo en el que se realiza la cirugía en el grupo de cirugía intermedia, en comparación con los grupos de cirugía temprana y tardía, sin encontrar

diferencia estadísticamente significativa en estos dos últimos grupos, esto es algo que no se había reportado en estudios previos, ya que solo clasificaban a los pacientes en 2 grupos, sin encontrar diferencia estadísticamente significativa en el tiempo operatorio, sin embargo en este estudio se demuestra un menor tiempo operatorio para el grupo de cirugía intermedia.

Así como en la hemorragia cuantificada, la cual fue menor en el grupo de cirugía intermedia en comparación con los grupos de cirugía temprana y tardía, siendo estos resultados estadísticamente significativos, esto último puede ser explicado debido a un aumento en el tiempo en que se realiza la cirugía, así como a que en los cuadros de inflamación e infección agudos ó prolongados se estimulas de manera excesiva la cascada de la coagulación, que se refleja en la disminución de los niveles de factores anticoagulantes, como proteína C, proteína S y antitrombina.

No se encontraron resultados estadísticamente significativos en la presencia de lesión de vía biliar, sin embargo si hubo una mayor incidencia de lesión de la vía biliar en los grupos de cirugía temprana y tardía, con 2 y 3 casos respectivamente, en comparación con el grupo de cirugía intermedia, cabe resaltar que en este último grupo no hubo ningún caso de lesión de vía biliar, lo cual es similar a lo reportado en estudios previos, donde no se encontró diferencia en cuanto a la lesión de vía biliar de acuerdo al tiempo en que se realiza la cirugía.<sup>5,32,35</sup>

Un hallazgo importante fue en el rango de conversión de la cirugía laparoscópica a cirugía abierta, en el cual no se encontraron resultados estadísticamente significativos, sin embargo si se observo una menor tendencia hacia la conversión en el grupo de cirugía intermedia, en comparación con los otros dos grupos, al igual que se ha comprobado en otros estudios, ya que al presentar un cuadro agudo aumento el riesgo de conversión, así como el realizar la cirugía de forma tardía<sup>39,40</sup>.

En cuanto a los días de estancia hospitalaria, esta fue menor en los grupos de cirugía temprana e intermedia en comparación con el grupo de cirugía tardía, siendo estadísticamente significativos, esto debido al mayor tiempo que pasaban los pacientes

## EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON EL TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

hospitalizados para tratar el cuadro agudo de colecistitis, ya que todos los pacientes estuvieron hospitalizados por más de 7 días, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en los grupos de cirugía intermedia y temprana, estos resultados son similares a los reportados por varios estudios previos<sup>35,38</sup>.

En cuanto a algunas variables que pueden influir en los resultados, como son presencia de Diabetes Mellitus tipo 2, obesidad y presencia de fiebre, no se encontraron diferencia estadísticamente significativas entre los 3 grupos, por lo que dichas variables no influyeron en los resultados. Sin embargo se encontró una menor presencia de leucocitosis, alteraciones ecográficas y alteraciones bioquímicas en el grupo de cirugía intermedia, en comparación con los otros 2 grupos, siendo estadísticamente significativos en las 2 primeras variables.

En este estudio se comprobó que es posible y seguro realizar la colecistectomía laparoscópica de forma temprana y/o intermedia, ya que no presentan un aumento en la morbi-mortalidad de los pacientes, e incluso se observaron mejores resultados en el grupo de cirugía intermedia, principalmente en cuanto a un menor tiempo en que se realiza la cirugía y menor cantidad de hemorragia, así como una menor tendencia hacia la conversión y menor estancia hospitalaria.

Con relación a otras complicaciones pos operatorias, como infección de las herida quirúrgica y hernia en el área de las incisiones no se presentaron en ninguno de los pacientes de los diferentes grupos del estudio, sin embargo se presentó un caso de absceso residual y un caso de lesión hepática durante la cirugía, ambos sin significancia estadística.

Nuestro estudio está asociado a algunas limitaciones, ya que este estudio fue realizado solo en una sola institución, así como el tamaño de la muestra, ya que se llevan varios años realizando este procedimiento en nuestro hospital y solo se toma una muestra de un año. Sin embargo se debe recalcar que en el grupo de cirugía intermedia se presentaron menos complicaciones peri operatorias, con lo cual se puede comprobar que es una buena opción de acuerdo al tiempo en que se puede realizar la

colecistectomía laparoscópica, con lo cual se confirma lo que se ha estado confirmando en los últimos años sobre la seguridad de la cirugía en una fase temprana.



## CONCLUSION

En conclusión la colecistectomía laparoscópica se puede realizar de forma segura y eficaz de forma temprana de acuerdo al último episodio de cólico biliar, ya que en la mayoría de los casos se obtiene mejores resultados, principalmente en cuanto a un menor tiempo en que se realiza la cirugía y menor hemorragia durante el procedimiento quirúrgico, lo cual trae consigo mejores resultados en la atención de los pacientes.

Al lograr una menor estancia hospitalaria y menor riesgo de complicaciones como lesión de vía biliar e infección de la herida, se puede disminuir los costos en la atención de los pacientes así como los costos que se generan por el tratamiento de las complicaciones, en especial la lesión de vía biliar.

El operar un paciente de forma temprana ó intermedia lejos de ser una limitación para el cirujano, demuestra ser una muy buena opción ya que disminuye el tiempo en quirófano, con lo cual le permite tener más tiempo para realizar otras actividades o incluso realizar un mayor número de cirugías durante su turno laboral, además apoya a los últimos estudios que se han realizada en los cuales también se demuestra que no es necesario hospitalizar a los pacientes durante más tiempo con el fin de disminuir el cuadro inflamatorio y así disminuir el riesgo de complicaciones.

Por lo que se puede asegurar que la colecistectomía laparoscópica se puede realizar de forma temprana o intermedia, con lo cual se tiene ventajas sobre realizar la cirugía de forma tardía, en cuanto a un menor tiempo operatorio, menor hemorragia, menor estancia hospitalaria y menor incidencia de conversión del procedimiento, además de que no se presento ninguna lesión de vía biliar en el grupo de cirugía intermedia, la cual es la complicación de más difícil tratamiento y la que genera mayores costos en su atención, por lo cual se puede concluir que se cumplió con los objetivos del estudio, ya que se demostró que la cirugía temprana e intermedia es tan segura e incluso mejor que la cirugía tardía, por lo que todos los pacientes que ingresan por cólico biliar deben ser operados de forma temprana, obteniendo muy buenos resultados, desde la

atención del paciente, costos y disminución de complicaciones, con lo cual se puede tener una más pronta recuperación y más rápido retorno a la vida laboral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lammert F, Gurusamy K, Ko CW, Miquel JF, et al. Gallstones. *Nature*. 2016; 2(16024): 1-17.
2. Indar AA, Beckingham IJ. Acute cholecystitis. *BMJ*. 2002; 325: 639-46
3. Lamberts MP, Lugtenberg M, Rovers MM, et al. Persistent and novo symptoms after cholecystectomy: a systematic review of cholecystectomy effectiveness. *Surg Endosc*. 2013; 27: 709-718.
4. Strasberg ST. Acute Calculous Cholecystitis. *N Engl J Med*. 2008; 358: 2804-11.
5. Banz V, Gsponer T, Candinas D, Güller U. Population-Based Analysis of 4113 Patients With Acute Cholecystitis, Defining the Optimal Time-Point for Laparoscopic Cholecystectomy. *Ann Surg*. 2011; 254(6): 964-970.
6. Venneman NG, Buskens E, Basselink MG et al. Small Gallstones Are Associated with Increased Risk of Acute Pancreatitis: Potential Benefits of Prophylactic Cholecystectomy?. *Am J Gastroenterol*. 2005; 100: 2540-2550.
7. Pasquali S, Boal M, Griffiths EA, Alderson D, Vohra RS. Meta-analysis of perioperative antibiotics in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg*. 2016; 103: 27-34.
8. Abou-Saif A, Al-Kawas FH. Complications of Gallstone Disease: Mirizzi Syndrome, Cholecystocholedochal Fistula, and Gallstone Ileus. *Am J Gastroenterol*. 2002; 97(2): 249-254.
9. Baron TH, Grimm IS. Nonsurgical management of cholecystitis: a tailored approach. *Giejournal*. 2015; 82(6): 1037-1038.
10. Sajid MS, Ladwa N, Kalra L, Hutson KK, Singh KK, Sayegh M. Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy Versus Conventional Laparoscopic Cholecystectomy: Meta-analysis and Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *World J Surg*. 2012; 36: 2644-2653.
11. Johansson M, Thune A, Nelvin L, Stiernstam M, Westman B, Lundell L. Randomized clinical trial of open versus laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg*. 2005; 92: 44-49.
12. Yan RC, Shen SQ, Chen ZB, Lin FS, Riley J. The Role of Prophylactic Antibiotics in Laparoscopic Cholecystectomy in Preventing Postoperative Infection: A Meta-Analysis. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*. 2011; 21(4): 301-306.
13. Solomon D, Shariff AH, Silasi DA, Duffy AJ, Bell RL, Roberts KE. Transvaginal cholecystectomy versus single-incision laparoscopic cholecystectomy versus four-port laparoscopic cholecystectomy: a prospective cohort study. *Surg Endosc*. 2012; 26: 2823-2827.
14. Stewart L. Iatrogenic Biliary Injuries Identification, Classification and Management. *Surg Clin N Am*. 2014; 94: 297-310.
15. Strosberg DS, Nguyen MC, Muscarella P, Narula V. A retrospective comparison of robotic cholecystectomy versus laparoscopic cholecystectomy: operative outcomes and cost analysis. *Surg Endosc*. 2017; 31: 1436-1441.
16. Zhang L, Sah B, Ma J, Shang C, Huang Z, Chen Y. A prospective, randomized, controlled, trial comparing occult-scar incision laparoscopic cholecystectomy and classic three-port laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2014; 28: 1131-1135.

17. Baron TH, Grimm IS, Swanstrom LL. Interventional Approaches to Gallbladder Disease. *N Engl J Med.* 2015; 373: 357-65.
18. Simopoulos C, Botaitis S, Polychronidis A, Tripsianis G, Karayiannakis. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2005; 19: 905-909.
19. Van den Boezem PB, Velthuis S, Lourens HJ, Cuesta MA, Sietses C. Single-incision and NOTES Cholecystectomy, Are There Clinical or Cosmetic Advantages When Compared to Conventional Laparoscopic Cholecystectomy? A Case-control Study Comparing Single-incision, Transvaginal and Conventional Laparoscopic Technique for Cholecystectomy. *World J Surg.* 2014; 38: 25-32.
20. Christoffersen MW, Brandt E, Oehlenschläger J, Rosenberg J, Helgstrand F, Jorgensen LN, Bardram L, Bisgaard T. No difference in incidence of port-site hernia and chronic pain after single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a nationwide prospective, matched cohort study. *Surg Endosc.* 2015; 29: 3239-3245.
21. Hamad MA, Thabet M, Badawy A, Mourad F, et al. Laparoscopic Versus Open Cholecystectomy in Patients with Liver Cirrhosis: A Prospective, Randomized Study. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques.* 2010; 20(5): 405-409.
22. Vezakis A, Davides D, Gibson JS, Moore MR, Shah H, Larvin M, McMahon MJ. Randomized comparison between low-pressure laparoscopic cholecystectomy and gasless laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 1999; 13: 890-893.
23. Khan MH, Howard TJ, Fogel EL, Sherman S, Mc Henry L, et al. Frequency of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy detected by ERCP: experience at a large tertiary referral center. *Giejournal.* 2007; 65(2): 247-252.
24. El-labban G, Hokkam E, El-labban M, Saber A, Heissam K, El-Kammash S. Laparoscopic elective cholecystectomy with and without drain: A controlled randomized trial. *Journal of Minimal Access Surgery.* 2012; 8(3): 90-93.
25. Persson G, Strömberg J, Svennblad B, Sandblom G. Risk of bleeding associated with use of systemic thromboembolic prophylaxis during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2012; 99: 979-986.
26. Strasberg SM, Brunt LM. The Critical View of Safety. *Ann Surg.* 2017; 265: 464-465.
27. Sarno G, Al-Sarira AA, Ghaneh P, Fenwick SW, Malik HZ, Poston GJ. Cholecystectomy-related bile duct and vasculobiliary injuries. *Br J Surg.* 2012; 97(2): 1-8.
28. Dominguez-Rosado I, Sanford DE, Liu J, Hawkins WG, Mercado MA. Timing of Surgical Repair After Bile Duct Injury Impacts Postoperative Complications but Not Anastomotic Patency. *Ann Surg.* 2016; 264: 544-553.
29. Avgerinos C, Kelgiorgi D, Touloumis Z, Baltatzi L, Dervenis C, One Thousand Laparoscopic Cholecystectomies in a Single Surgical Unit Using the "Critical View of Safety" Technique. *J Gastrointest Surg.* 2009; 13: 498-503.
30. Schmidt SC, Langrehr JM, Hintze RE, Neuhaus P. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy. *Br J Surg.* 2005; 92: 76-82.
31. Giulianotti PC, Quadri P, Durgam S, Bianco FM. Reconstruction/Repair of Iatrogenic Biliary Injuries. *Ann Surg.* 2017; 20(20): 1-3.
32. Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early Cholecystectomy Is Superior to Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: a Meta-analysis. *J Gastrointest Surg.* 2015; 19: 848-857.

33. Wu JX, Nguyen AT, De Virgilio C, Plurad DS, Kaji AH, et al. Can it wait until morning? A comparison of nighttime versus daytime cholecystectomy for acute cholecystitis. *Am J Surg.* 2014; 208: 911-918.
34. Sanjay P, Yeeting S, Whigham C, Judson H, Polignano FM, Tait IS. Endoscopic sphincterotomy and interval cholecystectomy in severe acute gallstone pancreatitis (GSP). *Surg Endosc.* 2008; 22: 1832-1837.
35. Wu XD, Tian X, Liu MM, Wu L, Zhao S, Zhao L. Meta-analysis comparing early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg.* 2015; 102: 1302-1313.
36. Gurusamy K, Samraj K, Gluud C, Wilson E, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg.* 2010; 97: 141-150.
37. Papi C, Catarci M, D'Ambrosio, Gili L, Koch M, Battista Grassi G, Capurso L. Timing of Cholecystectomy for Acute Calculous Cholecystitis: A Meta-analysis. *Am J Surg.* 2003: 149-155.
38. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis, Are the 72 hours Still the Rule?. *Ann Surg.* 2016; 264: 717-722.
39. Hu A, Menon R, Gunnarsson R, de Costa A. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery e A systematic literature review of 30 studies. *Am J Surg.* 2017: 1-11.
40. Suter M, Meyer A. A 10-year experience with the use of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Is it safe?. *Surg Endosc* (2001) 15: 1187–1192
41. Rätty S, Pulkkinen J, Nordback I, et al. Can laparoscopic Cholecystectomy prevent recurrent idiopathic acute pancreatitis?, *Ann Surg.* 2015;262, 736-741.

## ANEXOS

Hoja de recolección de datos:

Iniciales del paciente:

Edad: Género: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Fecha de Ingreso: Fecha de Egreso:

Motivo de egreso: Mejoría \_\_\_\_\_ Referencia \_\_\_\_\_ Defunción \_\_\_\_\_

Tiempo en que se realizó la cirugía: Temprana \_\_\_\_\_  
Intermedia \_\_\_\_\_  
Tardía \_\_\_\_\_

Tiempo que duro la cirugía (minutos):

Presencia de lesión de vía biliar: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Detectada en el transquirúrgico Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Fuga biliar Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Sección del colédoco Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Demostrada por imagen: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Alteraciones bioquímicas (aumento de BT, FA y/o GGT) Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Tratamiento de la lesión biliar:

Derivación biliodigestiva \_\_\_\_\_

Conversión de la cirugía: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Hemorragia: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

DM2 Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Obesidad IMC>30 Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Fiebre Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Leucocitosis Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Aumento de BT, FA y/o GGT Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Alteraciones ecográficas Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_