



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado e Investigación

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

*“COLECISTECTOMIA ACUSCOPICA CON DOS
PUERTOS VS COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA
CON TRES PUERTOS
¿CUAL ES MEJOR?”*

Registro 420.2007

Trabajo de Investigación que Presenta:

DR. ISAAC RODRIGUEZ SANCHEZ

Para Obtener el Diploma de la Especialidad

CIRUGIA GENERAL

Asesor de Tesis:

DR. FRANCISCO JAVIER RAMIREZ AMEZCUA



07.2008



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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO. ISSSTE.

HOSPITAL GENERAL: “DR. *DARIO FERNANDEZ FIERRO*”.

**“COLECISTECTOMIA ACUSCOPICA CON DOS
PUERTOS VS COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA
CON TRES PUERTOS
¿CUAL ES MEJOR?”**

NO. DE REGISTRO: 420.2007

DR. ISAAC RODRIGUEZ SANCHEZ
INVESTIGADOR PRINCIPAL.

Médico Residente de 4° Año de Cirugía General
Hosp. Gral. “Dr. Darío Fernández Fierro.” ISSSTE.

DR. F. JAVIER RAMIREZ AMEZCUA
Asesor de Tesis
Médico Adscrito Cirugía General
Profesor Titular Curso Cirugía General
Hosp. Gral. “Dr. Darío Fernández Fierro.”

DRA. L. NORMA CRUZ SANCHEZ.
Coordinadora de Enseñanza e Investigación
Hosp. Gral. “Dr. Darío Fernández Fierro.”

A YADIRA, EDSON Y ALEXIS

POR SER LA RAZON

QUE ME MOTIVA A SEGUIR

ADELANTE Y SUPERARME

DIA A DIA.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos quienes siempre me han apoyado en los momentos más difíciles.

A mis maestros, ya que cada de uno de ellos ha contribuido de forma muy importante para mi formación, gracias por haberme transmitido parte de sus conocimientos y experiencias.

A mis amigos y compañeros de residencia quienes siempre me ayudaron cuando fue necesario.

Finalmente doy gracias a Dios por haberme permitido vivir un día más para poder concluir una de mis metas en esta vida:

SER CIRUJANO.

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E HIPOTESIS	6
ANTECEDENTES	7
OBJETIVOS GENERALES Y JUSTIFICACION	9
OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
DISEÑO	11
GRUPO DE ESTUDIO, GRUPO PROBLEMA Y GRUPO TESTIGO	12
TAMAÑO DE LA MUESTRA Y CRITERIOS DE INCLUSION	13
CRITERIOS DE EXCLUSION Y CRITERIOS DE ELIMINACION	14
ANALISIS:	
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	15
COLECISTECTOMIA ACUSCOPICA	22
ANALISIS COMPARATIVO	29
ANALISIS ESTADISTICO	38
CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS	46

RESUMEN

La colecistectomía es el segundo procedimiento quirúrgico realizado a nivel mundial, con el paso del tiempo y acompañada de los avances tecnológicos, la técnica de colecistectomía abierta ha sufrido variaciones con la tendencia a ser menos invasiva, así surge la colecistectomía laparoscópica siendo Mouret quien realiza la primera en marzo de 1987. Continuando con el avance, comienzan a crearse y producirse nuevos instrumentos, cada vez más pequeños; por lo que surgen nuevos conceptos como la cirugía minilaparoscópica convencional, minilaparoscopia moderna, minilaparoscopia micro, etc, así cada vez se realizan más colecistectomías laparoscópicas con mínima invasión alrededor del mundo.

La colecistectomía acuscópica surge a finales del siglo pasado, y es aquella en la cual se emplean instrumentos menores de 3 mm, siendo las agujas el material más utilizado en este procedimiento. En México el máximo exponente es el Dr. Fausto Dávila.

Objetivos: Comparar la colecistectomía acuscópica vs colecistectomía laparoscopia con 3 puertos. Evaluar el desarrollo de los procedimientos, las ventajas y dificultades técnicas así como la evolución postoperatoria y la percepción estética de la colecistectomía acuscópica comparada con la colecistectomía endoscópica de tres puertos.

Material y métodos: Se trata de un diseño epidemiológico experimental, ensayo clínico controlado en paralelo, prospectivo, aleatorizado comprendido en el periodo de diciembre de 2006 a febrero 2008, en el cual se integraran 2 grupos de 50 pacientes para cirugía

acuscópica y 52 para laparoscópica, todos presentaron patología de vesícula biliar corroborada por ultrasonido.

A un grupo se le realizó colecistectomía acuscópica, mientras que al otro grupo se le practicó colecistectomía laparoscópica de 3 puertos; en ambos grupos fueron documentados la edad, género, tiempo quirúrgico, si existen complicaciones transoperatorias, diagnóstico prequirúrgico, tiempo de estancia hospitalaria posquirúrgica, intensidad y localización del dolor posquirúrgico, y la percepción estética posquirúrgica, dichos datos fueron comparados.

Resultados: Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, y las variables categóricas fueron sometidas a la prueba de Chi-cuadrada, mientras que las variables continuas se evaluaron con la prueba T de Student. De las variables comparadas, 4 de ellas tuvieron diferencias significativas entre los dos grupos; el tiempo quirúrgico promedio fue menor en la colecistectomía laparoscópica ($p < 0.0013$), el dolor percibido a las 6 horas de postoperatorio fue menor en la colecistectomía acuscópica ($p < 0.004$), la localización del dolor posquirúrgico presentó diferencia ya que en la colecistectomía laparoscópica se localizó con mayor frecuencia en el puerto de flanco derecho, mientras que en la acuscópica en el puerto subxifoideo ($p < 0.001$), la percepción estética posquirúrgica fue mejor en la colecistectomía acuscópica ($p < 0.00004$).

Conclusiones: A pesar de que el tiempo quirúrgico es menor en la colecistectomía laparoscópica, consideramos que en un futuro esta diferencia será más estrecha o bien desaparecerá ya que es muy probable que la misma se deba a la curva de aprendizaje de la

colecistectomía acuscópica. El dolor posquirúrgico ciertamente fue menor en los pacientes sometidos a colecistectomía acuscópica, sin embargo debemos ser cautelosos al respecto ya que es un dato subjetivo y muchas veces dependerá del umbral al dolor de cada paciente. El hecho de sustituir el puerto del flanco derecho por la aguja acuscópica, produce que el paciente localice el dolor posquirúrgico en otro sitio. Estéticamente hay mayor aceptación por parte de los pacientes, para la colecistectomía acuscópica, ya que solo habrá una cicatriz visible.

En este estudio encontramos que la colecistectomía acuscópica ofrece más ventajas en cuanto a la evolución del paciente en comparación con la colecistectomía laparoscópica ya que es un procedimiento de menor invasión, lo cual se traduce en menor respuesta metabólica al trauma, menor dolor y un resultado estético más aceptado y preferido por los pacientes.

INTRODUCCION

La colecistectomía es el procedimiento más común de la vía biliar y hoy en día se sitúa como el segundo de los procedimientos quirúrgicos que se realizan con mayor frecuencia.¹

Con el paso de los años y de la mano con los avances tecnológicos y científicos la técnica de colecistectomía abierta inicial, realizada por Langenbuch en 1882 ha sufrido variaciones con la tendencia a ser cada vez menos invasiva. Es así como surge la colecistectomía laparoscópica siendo Mouret quien realiza la primera en marzo de 1987. Continuando con el avance en dicho procedimiento es que comienzan a crearse y producirse nuevos instrumentos, cada vez más pequeños que son utilizados en la colecistectomía laparoscópica por lo que surgen nuevos conceptos como la cirugía minilaparoscópica convencional, minilaparoscopia moderna, minilaparoscopia micro, etc, todas ellas haciendo referencia al tamaño del instrumental utilizado, por lo que cada vez se realizan más colecistectomías laparoscópicas con mínima invasión alrededor del mundo²⁻¹³.

La colecistectomía acuscópica surge a finales del siglo pasado, y es aquella en la cual se emplean instrumentos menores de 3 mm⁶, sobre todo siendo agujas el material más utilizado en este procedimiento, en México el máximo exponente es el Dr. Fausto Dávila^{14,15}.

Siendo la colecistectomía laparoscópica un estándar de oro y un procedimiento de mínima invasión, la cual genera múltiples beneficios a los pacientes intervenidos por esta vía¹⁶; y al existir actualmente otros procedimientos todavía menos invasivos como lo es la

colecistectomía acuscópica, es necesario determinar si esta variante técnica brinda mayores beneficios a los ya demostrados por el estándar de oro actual para la colecistectomía.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Recientemente hemos comenzado a realizar la colecistectomía acuscópica en nuestro hospital, hasta el momento con buenos resultados, por lo que surgió la duda y necesidad de documentar las ventajas y desventajas de este procedimiento comparado con la colecistectomía laparoscópica de 3 puertos.

¿Hay diferencia significativa entre la técnicas laparoscópica y acuscópica, cuál de ellas presenta mejores resultados para el paciente?

HIPOTESIS

Si la colecistectomía acuscópica es un procedimiento quirúrgico menos invasivo que la colecistectomía laparoscópica tradicional, entonces la evolución postoperatoria será mejor en la colecistectomía acuscópica.

ANTECEDENTES.

El avance y desarrollo tecnológico, ha permitido el surgimiento de nuevas técnicas quirúrgicas las cuales están encaminadas a disminuir la invasión del organismo durante el procedimiento quirúrgico; es así que nace la cirugía laparoscópica y en particular la colecistectomía laparoscópica, la cual se realiza por primera ocasión en 1985 por Mühe en Alemania; en 1987 Phillipe Mouret practica la primera colecistectomía por videolaparoscopia. En 1989 Dubois publica la primera serie de pacientes operados por dicha técnica.

Como en todo nuevo procedimiento quirúrgico, existe una curva de aprendizaje por lo que en las primeras series reportadas el tiempo quirúrgico oscilaba entre 1 hr 30 minutos y hasta 4 hrs, de igual forma los índices de morbi-mortalidad resultaban elevados así como el porcentaje de conversión a colecistectomía tradicional, cifras que con el paso del tiempo y la experiencia adquirida por los cirujanos han disminuido drásticamente hasta la actualidad en donde la colecistectomía laparoscópica es considerada por algunos grupos de cirujanos como el estándar de oro , con un tiempo quirúrgico no mayor de 60 minutos cifras muy bajas de morbi-mortalidad y solo 2-5% de conversión quirúrgica.

Como todo en la vida tiende a evolucionar, la cirugía no es la excepción y así como al inicio surgió la colecistectomía abierta, evolucionó a colecistectomía laparoscópica, esta presenta avances en la actualidad los cuales están encaminados a ser cada vez menos invasivos, así pues ahora se habla de conceptos como cirugía minilaparoscópica, cirugía mínimamente invasiva, cirugía con mininstrumentos y cirugía acuscópica por mencionar algunos. Y sin embargo son variantes técnicas de la cirugía laparoscópica.

Por su parte la cirugía acuscópica nace como una variante de la colecistectomía laparoscópica a finales de los años 90 e inicios del nuevo siglo, teniendo como máximo exponente a nivel mundial al Dr. Michael Gagner, quien define como instrumentos acuscópicos aquellos con diámetro menor de 3 mm y es de donde deriva el término de cirugía acuscópica que empleado a la cirugía de vesícula biliar toma el nombre de colecistectomía acuscópica.

En Nuestro País. El Dr. Leopoldo Gutiérrez implementa la cirugía con miniinstrumentos de 3 y 2 mm siendo aún menos invasivo; y en procedimientos quirúrgicos programados. El Dr. Fausto Dávila en el estado de Veracruz. Implementa la cirugía acuscópica con dos puertos, y un puerto con canal de trabajo. Utilizando material de bajo costo y accesible para el cirujano teniendo resultados muy satisfactorios.

Actualmente la colecistectomía acuscópica es un procedimiento poco realizado por lo que existe poca información al respecto sobre tiempo quirúrgico, complicaciones y resultados; sin embargo la técnica va ganando adeptos por lo que consideramos que al ser una variante de la técnica laparoscópica convencional, los tiempos y resultados deben ser similares y tal vez mejores debido a que es un procedimiento menos invasivo.

OBJETIVOS GENERALES.

Evaluar la evolución postoperatoria de la colecistectomía acuscópica comparada con la colecistectomía endoscópica de tres puertos.

Comparar el tiempo quirúrgico empleado en la colecistectomía acuscópica con el tiempo quirúrgico invertido en la colecistectomía laparoscópica con 3 puertos.

JUSTIFICACION.

Los procedimientos quirúrgicos con mínima invasión cada vez son mas utilizados, debido a factores como la estética, menor respuesta metabólica, recuperación más rápida, mejores efectos costo-beneficio por el ahorro de un tercer puerto (trocar) entre otros.

La laparoscopia marco el inicio de procedimientos quirúrgicos minimamente invasivos, posteriormente se han hecho variantes de la misma, la cirugía de mínima invasión con miniinstrumentos y actualmente la cirugía acuscópica la cual va tomando auge, sin embargo es una técnica de reciente inicio en nuestro medio para la cual se presentan algunos obstáculos por desconocimiento del procedimiento y del instrumental empleado. Sin embargo consideramos que esta técnica puede brindar mejores resultados que la colecistectomía laparoscópica con tres puertos, comparando el tiempo quirúrgico, complicaciones transoperatorias, dolor postoperatorio, resultado estético y obstáculos encontrados para la realización del procedimiento los cuales con el paso del tiempo y tras la curva de aprendizaje pueden ser abatidos.

MATERIAL Y METODOS.**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

Al final del estudio:

Establecer el tiempo quirúrgico promedio de la colecistectomía acuscópica, comparado con la colecistectomía laparoscópica de 3 puertos determinando si existe alguna diferencia significativa entre ellos.

Determinar en que grupo de pacientes se presenta mayor índice de complicaciones transoperatorias.

Determinar en que grupo de pacientes se presenta menor dolor postoperatorio y reincorporación más temprana a las actividades cotidianas.

Establecer la región quirúrgica en la que se presenta con mayor frecuencia el dolor posquirúrgico en ambas técnicas y realizar una comparación del mismo.

Determinar en que grupo de pacientes el resultado estético en mas aceptado.

DISEÑO.

Se trata de un diseño epidemiológico experimental, ensayo clínico controlado en paralelo, prospectivo, aleatorizado comprendido en el periodo de diciembre de 2006 a febrero 2008, en el cual se integraran 2 grupos de pacientes, mayores de 20 años quienes presenten patología de vesícula biliar corroborada por ultrasonido, que amerito manejo quirúrgico.

A un grupo se le practicará colecistectomía acuscópica, mientras que el segundo grupo se le practicará colecistectomía laparoscópica de 3 puertos en forma habitual; en ambos grupos serán medidos, el tiempo quirúrgico total, se documentarán las complicaciones que se presenten de forma transoperatoria, los obstáculos transoperatorios presentados para el adecuado desarrollo de la técnica quirúrgica, se evaluará el dolor postoperatorio, el sitio de dolor posquirúrgico más frecuente y la satisfacción estética postoperatoria mediante un cuestionario.

Al finalizar el estudio todos los datos previamente recabados, serán analizados de forma grupal y posteriormente comparados entre ambos grupos, de tal forma determinaremos cual de los procedimientos presenta mayores ventajas para el paciente.

GRUPOS DE ESTUDIO.

Fueron sometidos al estudio pacientes mayores de 20 años con patología de vesícula biliar demostrada por ultrasonido de hígado y vías biliares, quienes ameritaron colecistectomía de urgencia o bien en forma electiva, la técnica quirúrgica empleada fue laparoscópica con tres puertos y colecistectomía acuscópica; las cuales se realizaron de forma aleatoria.

GRUPOS PROBLEMA.

Pacientes mayores de 20 años con patología de vesícula biliar, demostrada por ultrasonido, que ameriten manejo quirúrgico de urgencia o bien de forma electiva y que sean sometidos a colecistectomía acuscópica

GRUPO TESTIGO.

Pacientes mayores de 20 años con patología de la vesícula biliar, demostrada por ultrasonido que amerite manejo quirúrgico de urgencia o electivo y que sean sometidos a colecistectomía laparoscópica con tres puertos.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

102 pacientes divididos en 2 grupos:

52 pacientes con Colectomía laparoscópica con 3 puertos

50 pacientes con Colectomía acuscópica.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes con colelitiasis

Pacientes con colecistitis crónica alitiásica (CCA).

Pacientes con colecistitis crónica alitiásica agudizada (CCAA).

Pacientes con colecistitis crónica litiásica (CCL)

Pacientes con colecistitis crónica litiásica agudizada (CCLA)

Pacientes con discinesia vesicular

Pacientes con pólipos vesiculares.

Pacientes con diagnóstico posquirúrgico de cáncer de vesícula biliar en sus diferentes presentaciones.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

Pacientes menores de 20 años

Pacientes sin colelitiasis, colecistitis crónica litiásica, colecistitis crónica alitiásica, colecistitis crónica alitásica agudizada, colecistitis crónica litiásica agudizada, discinesia vesicular, pólipos vesiculares.

Pacientes con diagnóstico prequirúrgico de coledocolitiasis, cáncer de vesícula biliar o de vías biliares, síndrome de Mirizzi o con fístulas biliares.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

Pacientes con colangitis.

Pacientes a quienes se les realice exploración de vía biliar.

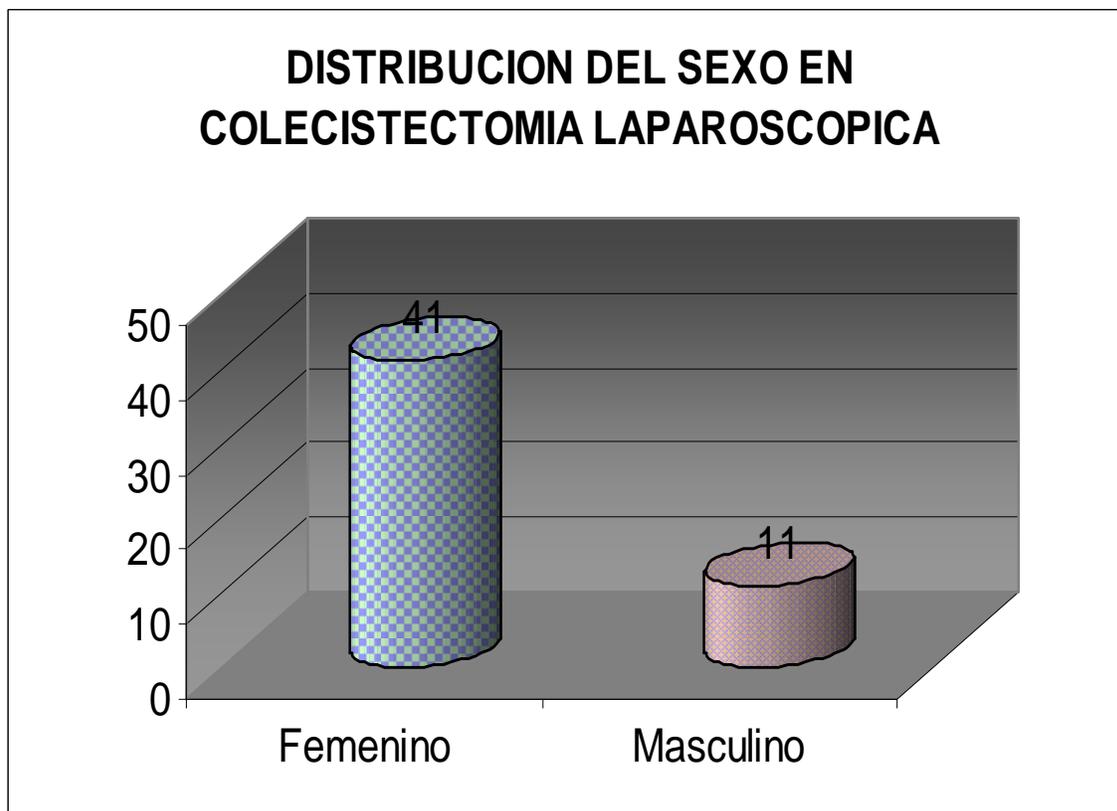
Pacientes que no acepten colecistectomía acuscópica ni laparoscópica

Pacientes programados para colecistectomía acuscópica o laparoscópica en quienes por necesidades del servicio sean sometidos a colecistectomía abierta

RESULTADOS.

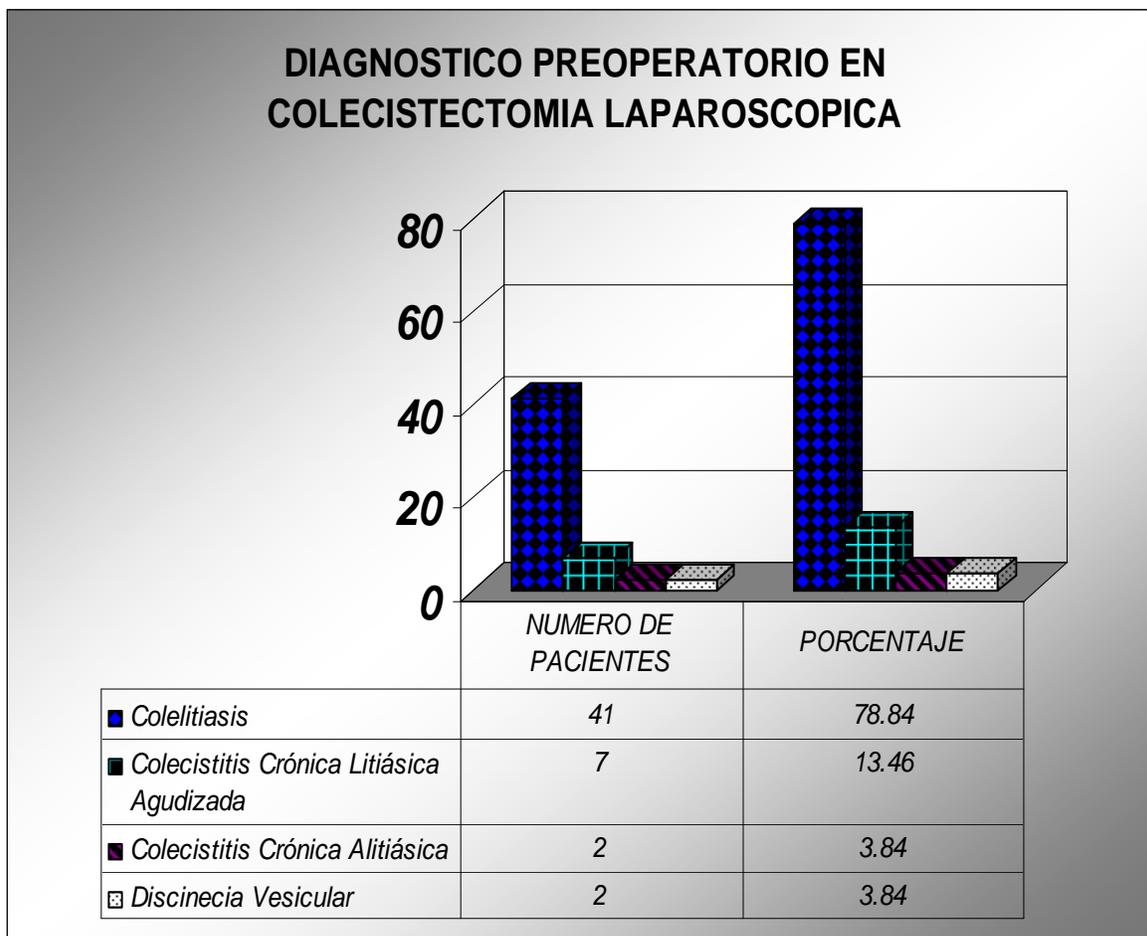
ANALISIS GRUPAL, COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA.

Para el grupo de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica la edad promedio fue de 49.75 años, con edad mínima de 22 años y máxima de 85 años.



Gráfica 1.

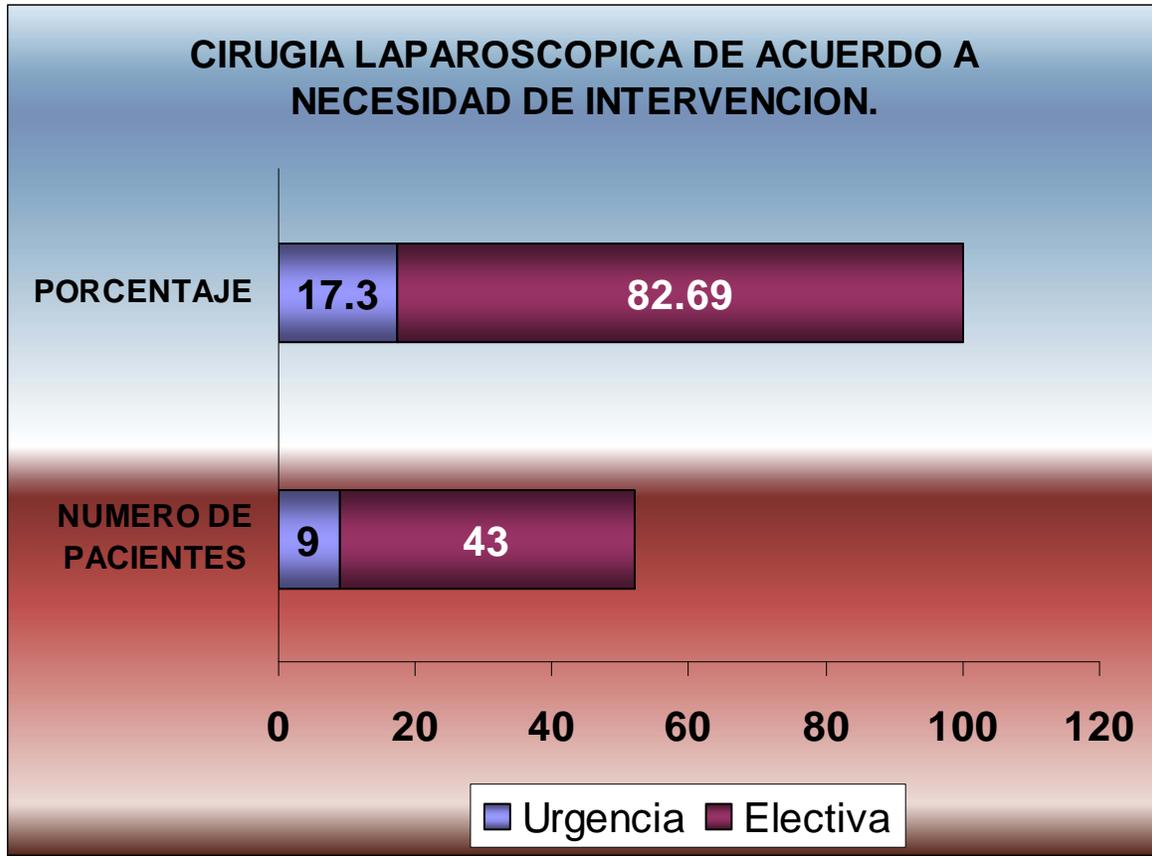
En cuanto al sexo se aprecia predominio del sexo femenino con 41(78.84%) pacientes, mientras que dentro del sexo masculino solo se intervinieron 11(21.15%) pacientes, lo cual representa una relación femenino-masculino de 3.7:1. (Gráfica 1)



Gráfica 2.

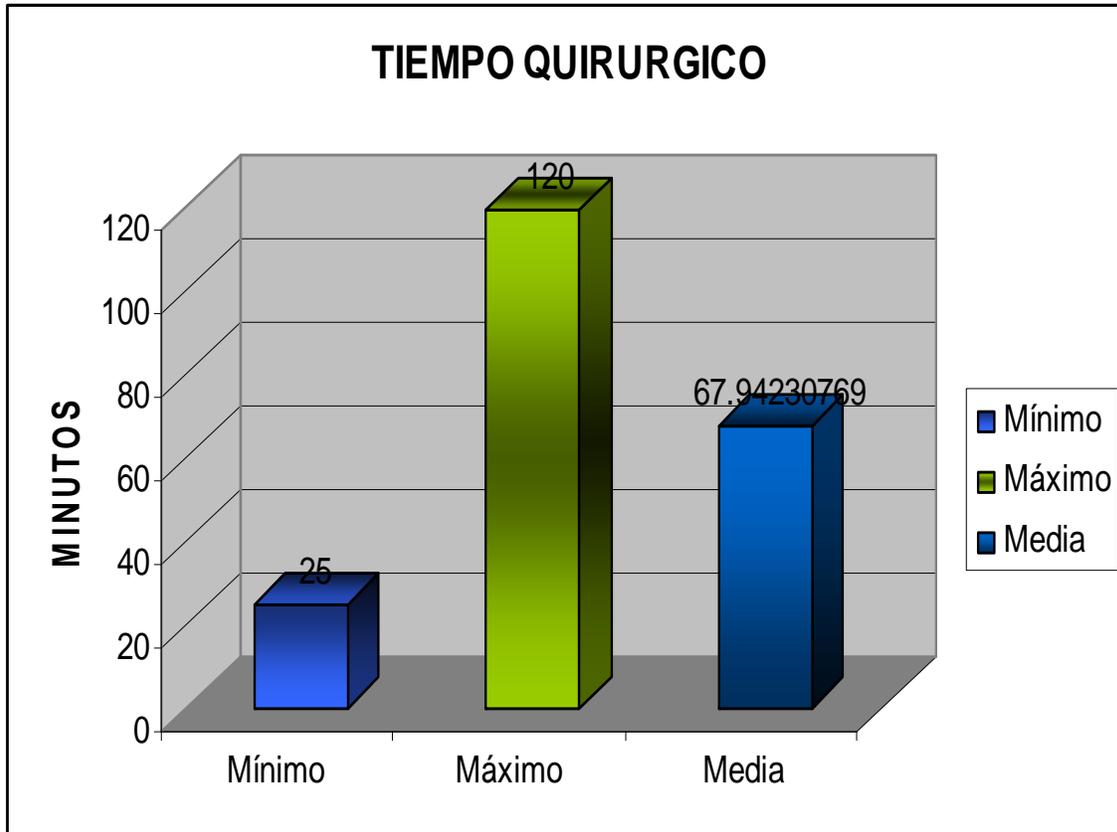
El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue la colelitiasis con 41(78.84%) pacientes, seguida de la colecistitis crónica litiásica agudizada, con 7 (13.46%) pacientes y al final la colecistitis crónica alitiásica y la discinesia vesicular con 2(3.84%) pacientes cada una.

(Gráfica 2)



Gráfica 3.

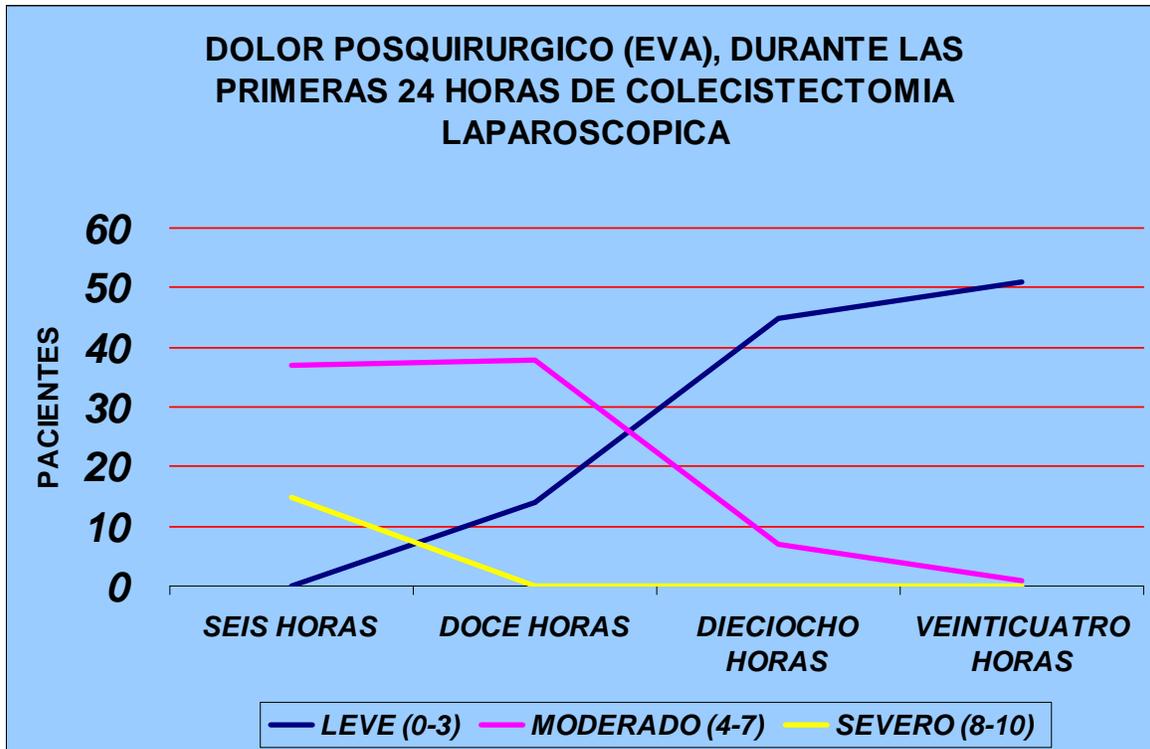
Dentro del grupo de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, la cirugía electiva fue la que se realizó con mayor frecuencia, 43(82.69%) pacientes se intervinieron de esta forma, mientras que solo 9(17.3%) pacientes se intervinieron de urgencia. (Gráfica 3)



Gráfica 4.

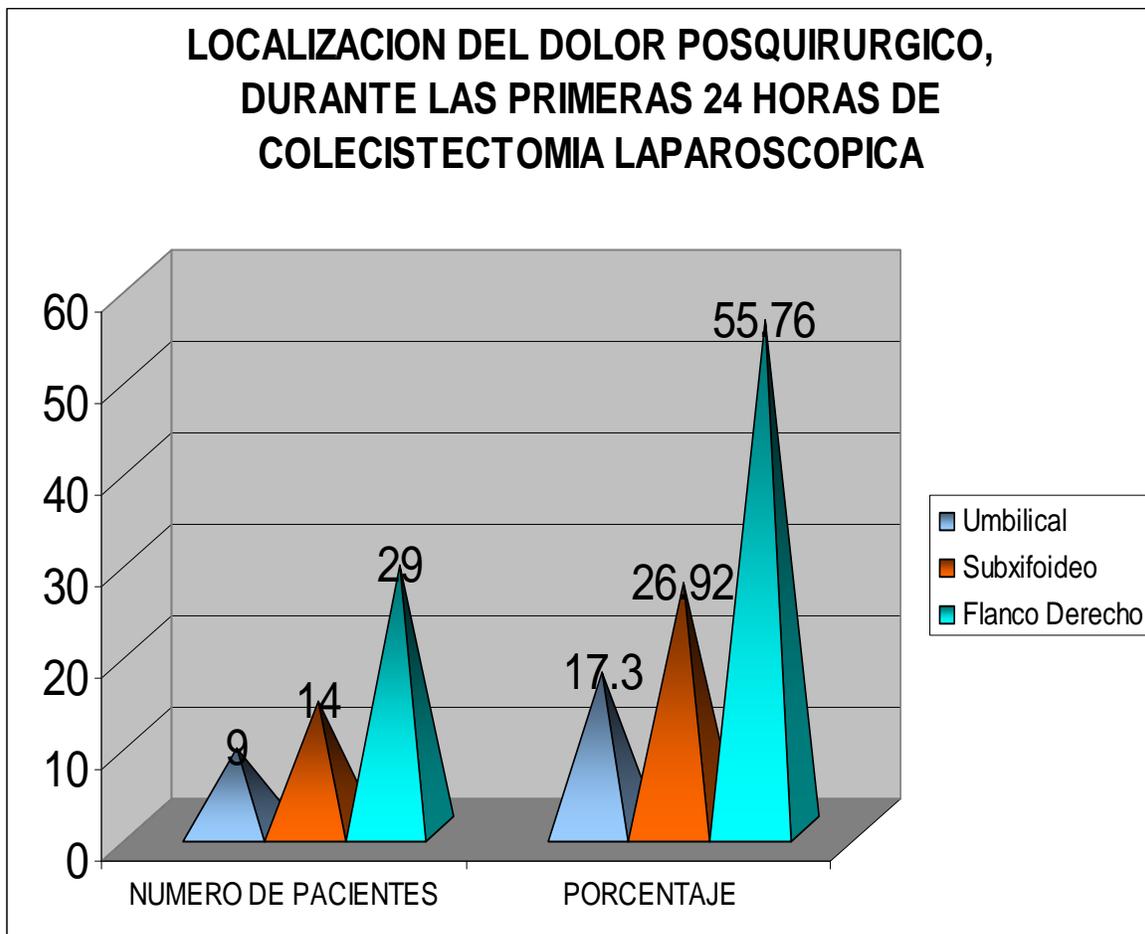
El tiempo quirúrgico promedio fue de 67.94 minutos, con un mínimo de 25 minutos y un máximo de 120 minutos (Gráfica 4).

En lo que se refiere al tiempo de estancia posquirúrgica, la media fue de 1.17 días con un mínimo de 1 día y máximo de 2 días de estancia hospitalaria posquirúrgica. 43(82.69%) pacientes ameritaron 1 día de estancia posquirúrgica, mientras que 9(17.31%) necesitaron 2 días.



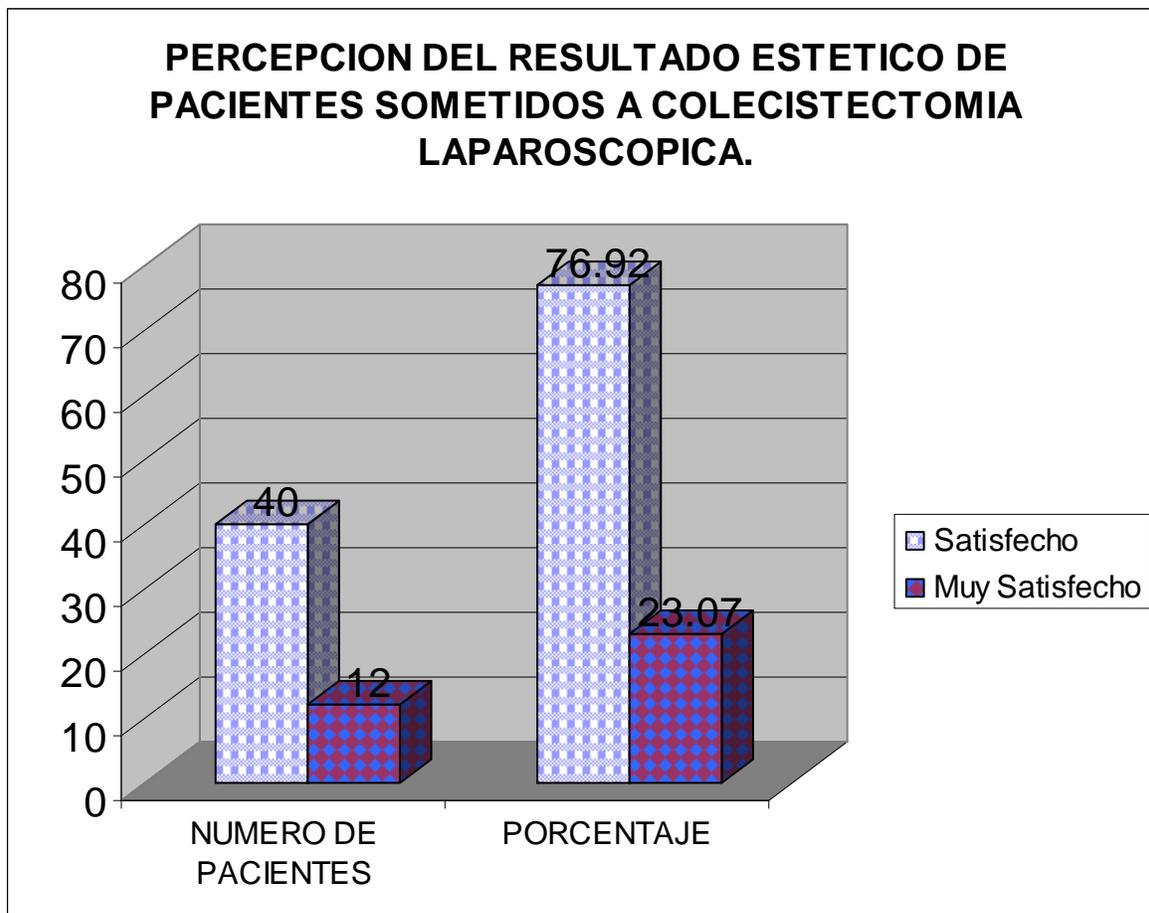
Gráfica 5.

El dolor posquirúrgico fue medido mediante la escala visual análoga (EVA), para lo cual se formaron 3 grupos de dolor, leve 0-3 puntos, moderado 4-7 puntos y severo 8-10 puntos, la medición fue cada 6 horas durante las primeras 24 horas, con los siguientes resultados: a las 6 horas en promedio el dolor fue de 6.65 puntos con un mínimo de 4 y máximo de 9 puntos, 37(71.15%) pacientes dentro del grupo de dolor moderado y 15(28.84%) dentro del grupo de dolor severo; a las 12 horas la media de dolor fue de 4.34 puntos, con mínimo de 2 y máximo de 7 puntos, 14(26.92%) pacientes dentro del grupo de dolor leve y 38(73.07%) dentro del grupo de dolor moderado; a las 18 horas el promedio fue de 2.09 puntos, con mínimo de 0 y máximo de 5 puntos, 45(86.53%) pacientes dentro del grupo de dolor leve y 7(13.46%) dentro del grupo de dolor moderado; a las 24 horas la media fue de 0.82 puntos, con un mínimo de 0 y máximo de 5 puntos, 51(98.07%) pacientes dentro del grupo de dolor leve y 1(1.92%) dentro del grupo de dolor moderado (Gráfica 5).



Gráfica 6.

El dolor posquirúrgico dentro de las primeras 24 horas, de acuerdo a su localización, fue referido con mayor frecuencia en el puerto localizado en el flanco derecho con 29(55.76%) pacientes, seguido del puerto subxifoideo con 14(26.92%) pacientes y en tercer lugar el puerto localizado en región umbilical con 9(17.3%) pacientes (Gráfica 6).

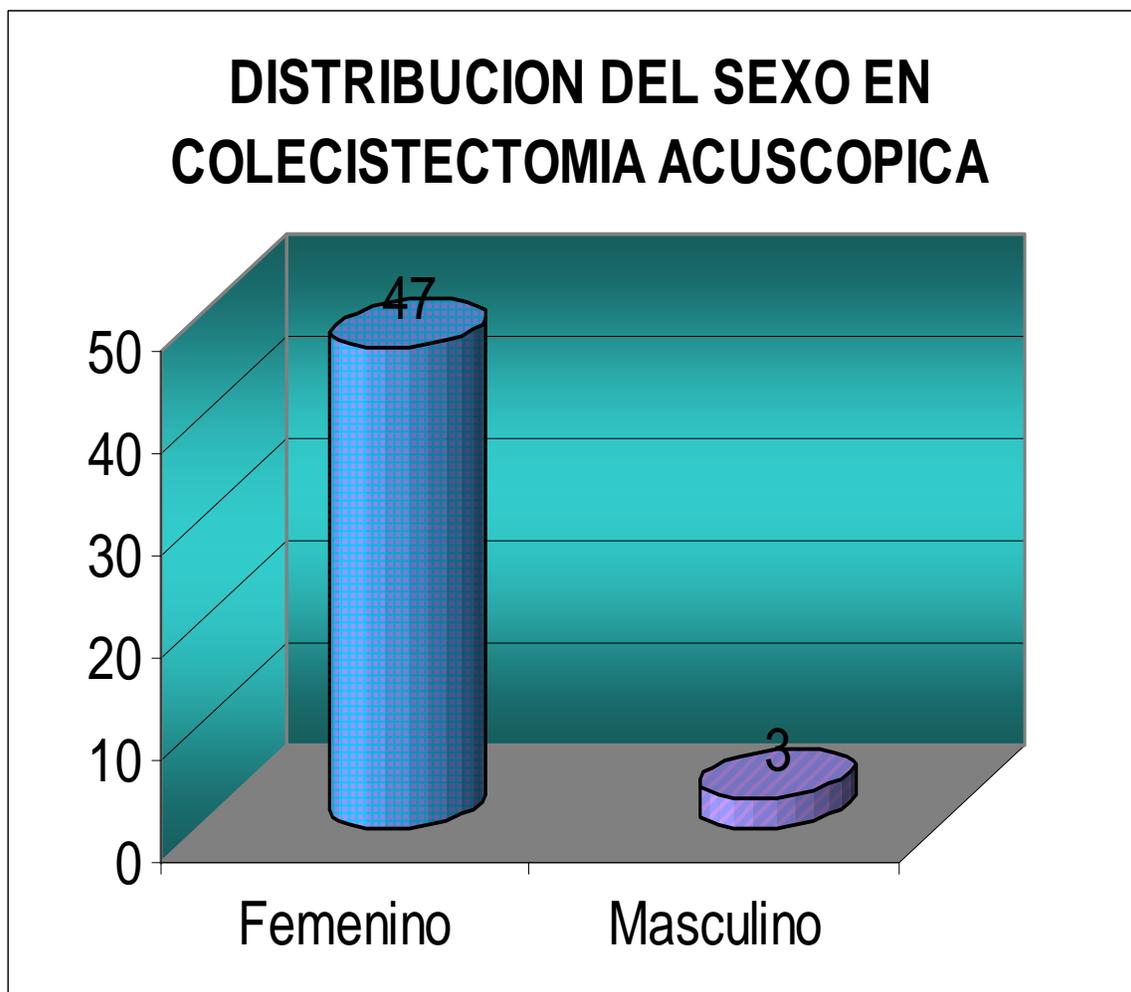


Gráfica 7.

En la colecistectomía laparoscópica, la percepción del resultado estético fue referida en su mayoría por los pacientes como satisfactoria con 40(76.92%) pacientes, mientras que solo 12(23.07%) pacientes se refirieron como muy satisfechos (Gráfica 7).

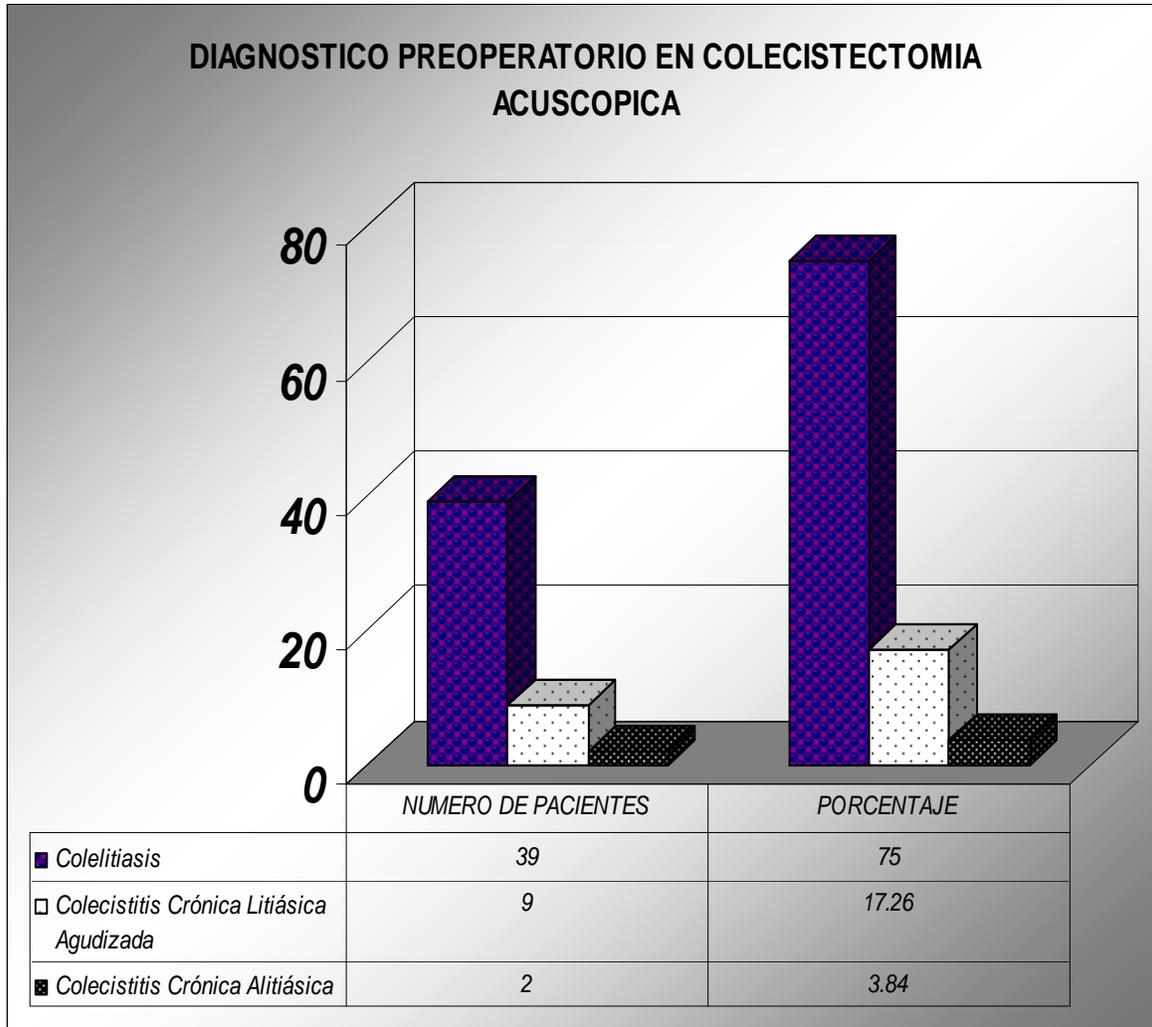
ANALISIS GRUPAL, COLECISTECTOMIA ACUSCOPICA.

Para el grupo de pacientes sometidos a Colecistectomía acuscópica la edad promedio fue de 47.62 años, con edad mínima de 20 años y máxima de 76 años.



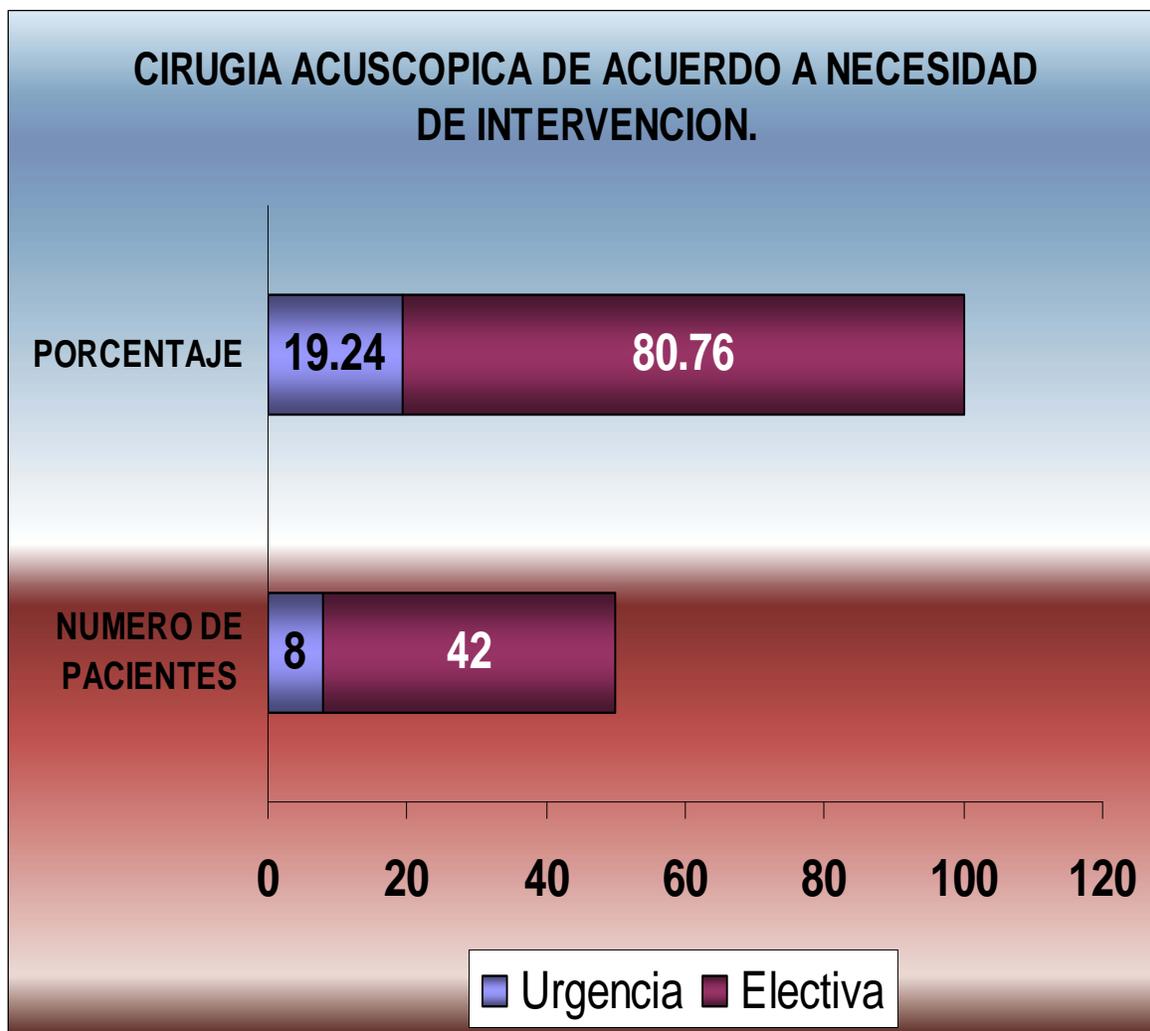
Gráfica 8.

En cuanto al sexo se aprecia predominio del sexo femenino con 47(90.38%) pacientes, mientras que dentro del sexo masculino solo se intervinieron 3(9.62%) pacientes, lo cual representa una relación femenino-masculino de 15.6:1 (Gráfica 8).



Gráfica 9.

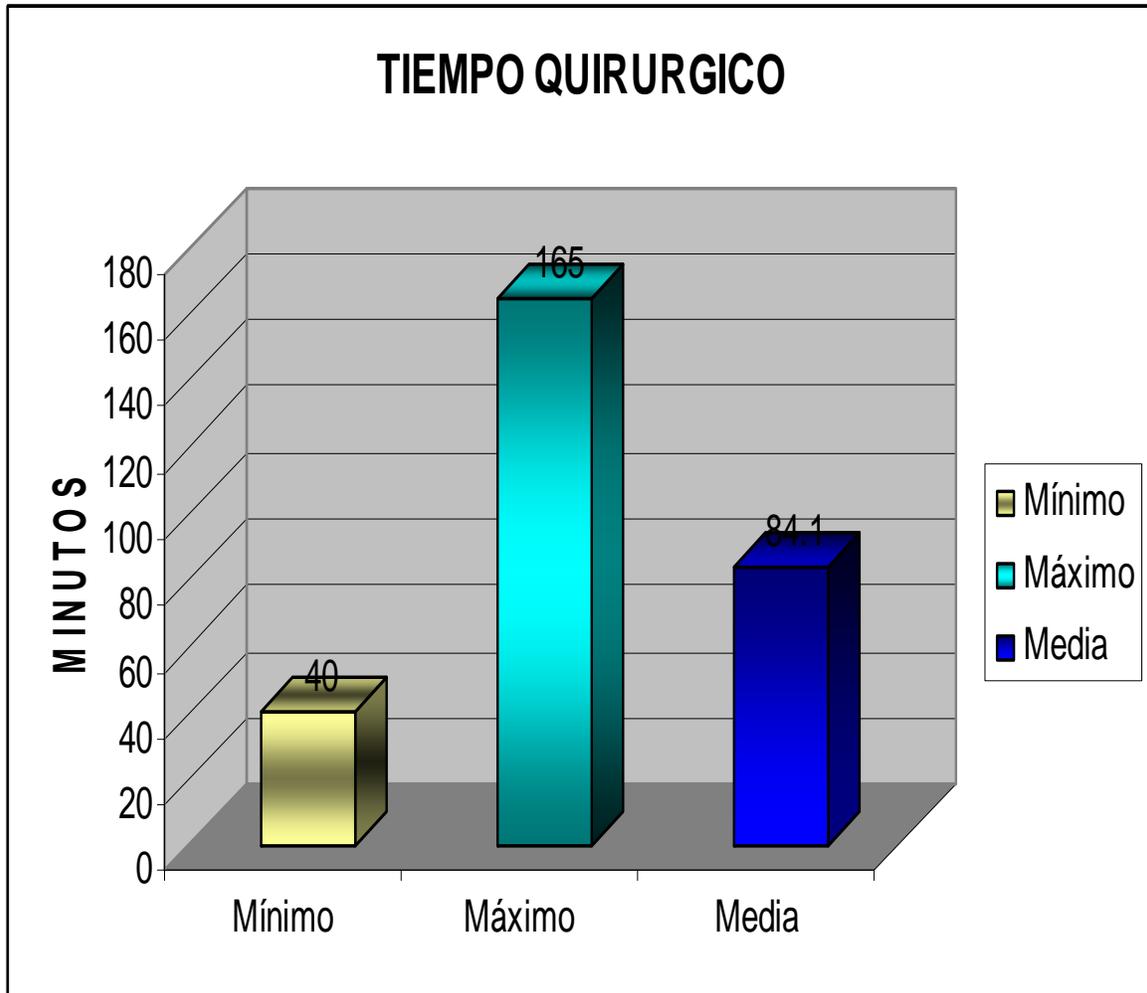
El diagnóstico prequirúrgico más frecuente fue la colelitiasis con 39(75%) pacientes, después la colecistitis crónica litiásica agudizada con 9(17.26%) pacientes y finalmente la colecistitis crónica alitiásica con 2(3.84%) pacientes. (Gráfica 9)



Gráfica 10.

De acuerdo a la necesidad de la intervención 42(80.76%) pacientes ameritaron el procedimiento de forma electiva, mientras que sólo 8(19.26%) lo requirieron de urgencia.

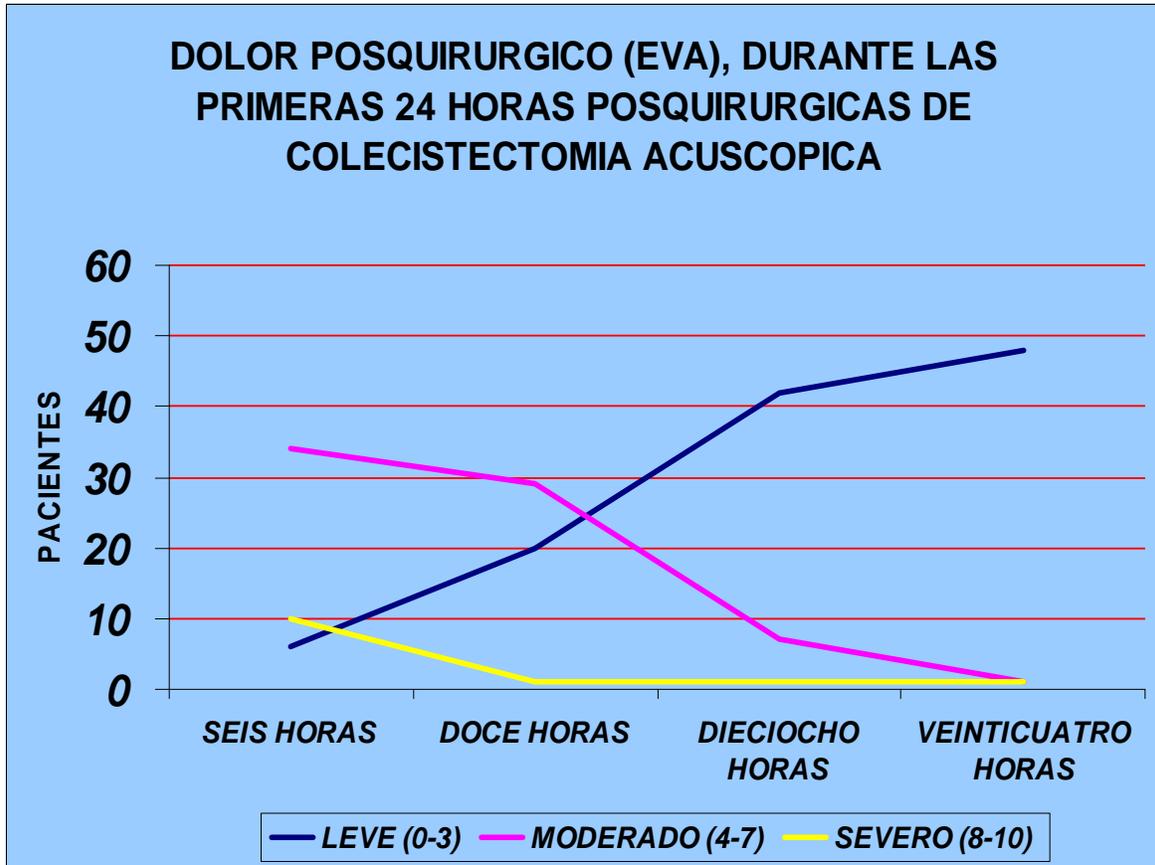
(Gráfica 10)



Gráfica 11.

El tiempo quirúrgico promedio estimado para este grupo fue de 84 minutos, con un mínimo de 40 minutos y un máximo de 165 minutos (Gráfica 11).

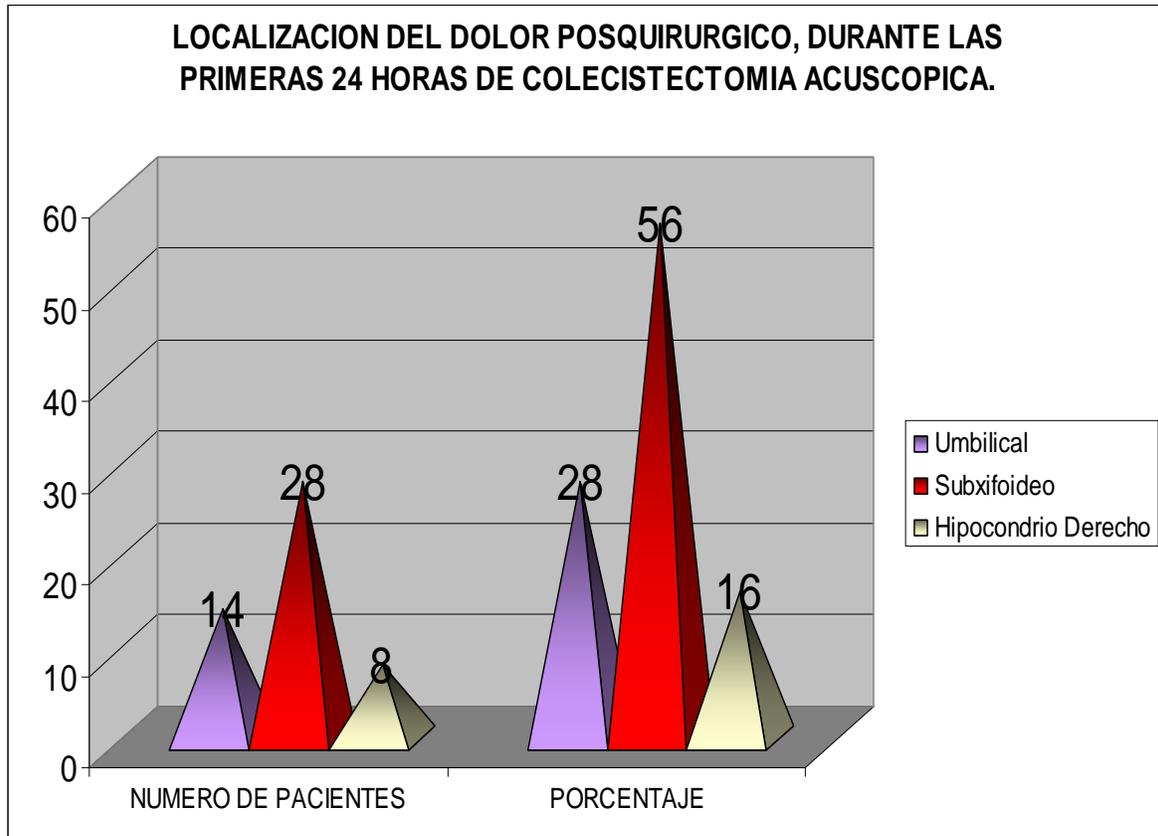
En el tiempo de estancia posquirúrgica, la media fue de 1.1 días con un mínimo de 1 día y máximo de 3 días de estancia hospitalaria posquirúrgica. 46(92%) pacientes ameritaron 1 día de estancia posquirúrgica, mientras que 3(6%) necesitaron 2 días y 1(2%) paciente debido a cuadro de intestino irritable posquirúrgico, ameritó 3 días de estancia.



Gráfica 12.

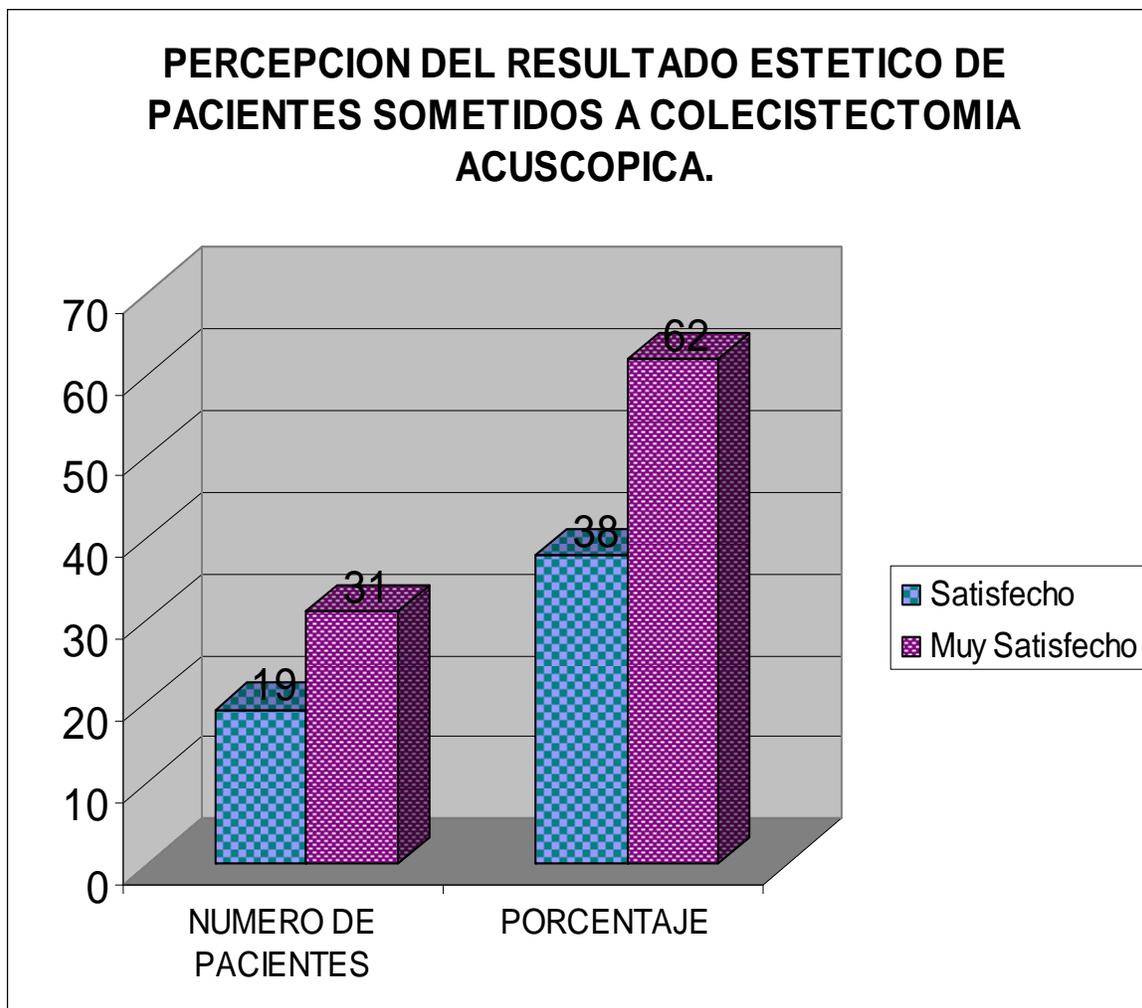
El dolor posquirúrgico fue a las 6 horas en promedio de 5.74 puntos con un mínimo de 2 y máximo de 10 puntos, 6(12%) pacientes dentro del grupo de dolor leve y 34(68%) dentro del grupo de dolor moderado y 10(20%) pertenecía al grupo de dolor severo; a las 12 horas la media de dolor fue de 3.98 puntos, con mínimo de 1 y máximo de 10 puntos, 20(40%) pacientes dentro del grupo de dolor leve y 29(58%) dentro del grupo de dolor moderado y 1(2%) paciente que presentó dolor severo (paciente con intestino irritable agregado); a las 18 horas el promedio fue de 2.1 puntos, con mínimo de 0 y máximo de 8 puntos, 42(84%) pacientes dentro del grupo de dolor leve y 7(14%) dentro del grupo de dolor moderado y 1(2%) con dolor severo (paciente con intestino irritable); a las 24 horas la media fue de 0.84 puntos, con un mínimo de 0 y máximo de 9 puntos, 48(96%) pacientes dentro del

grupo de dolor leve y 1(2%) dentro del grupo de dolor moderado y 1(2%) permanecía en el grupo de dolor severo. (Gráficas 12)



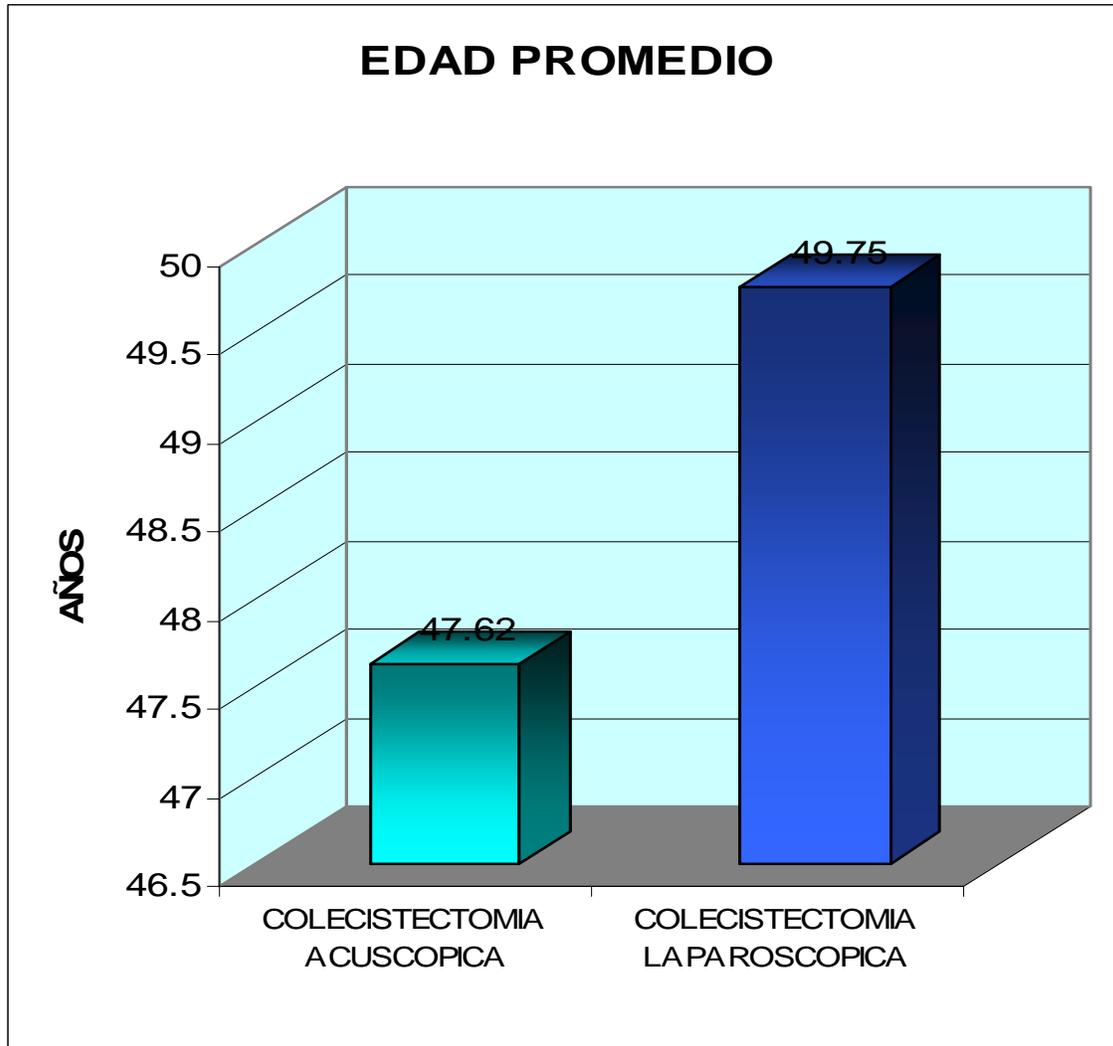
Gráfica 13

La localización del dolor posquirúrgico durante las primeras 24 horas fue más frecuente en la región que corresponde al puerto subxifoideo con 28(56%) pacientes, seguido de la región correspondiente a la aguja acuscópica en el hipocondrio derecho con 14(28%) y finalmente el puerto umbilical con 8(16%) pacientes. (Gráfica 13)

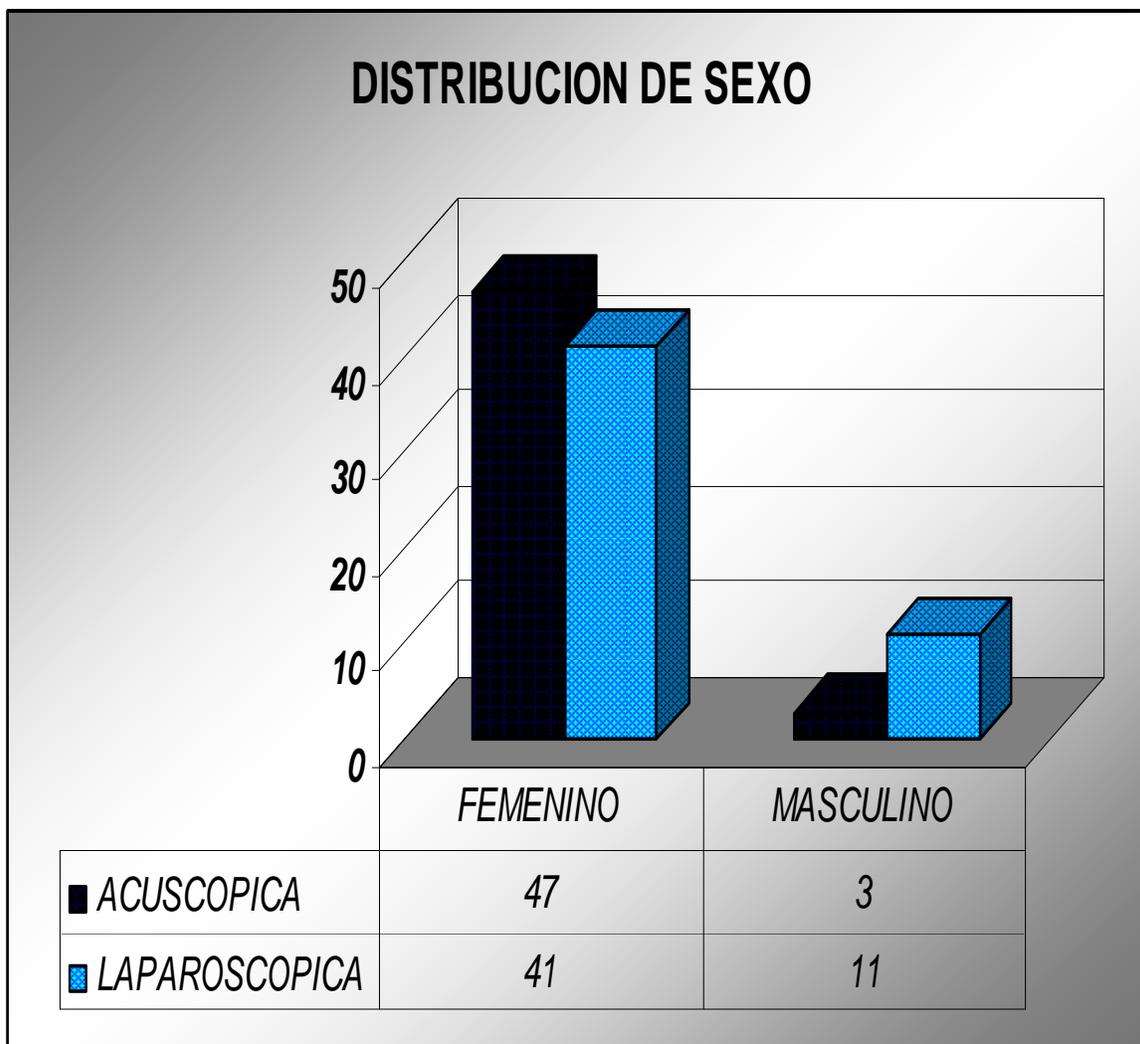


Gráfica 14.

La percepción del resultado estético en los pacientes sometidos a colecistectomía acuscópica fue referida en su mayoría como muy satisfactoria con 31(62%) pacientes, mientras que 19(38%) pacientes se refirieron como satisfechos (Gráfica 14).

ANALISIS COMPARATIVO.**Gráfica 15.**

Comparación entre la edad promedio para los pacientes sometidos a colecistectomía acuscópica y los sometidos a colecistectomía laparoscópica, la edad promedio es muy similar. No se encontró diferencia significativa en cuanto a edad en los dos grupos de comparación. (Gráfica 15)



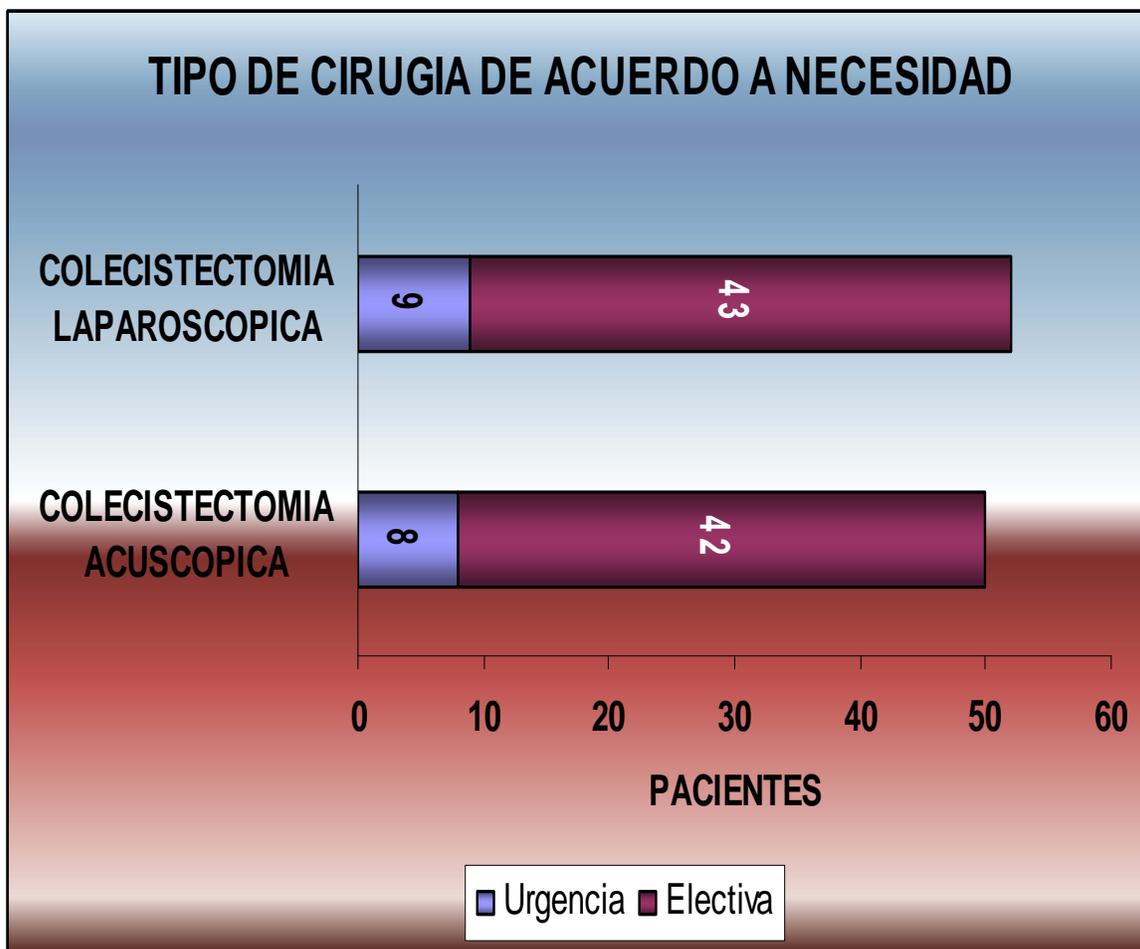
Gráfica 16.

Gráfica que muestra la comparación entre el sexo de los pacientes sometidos a los diferentes procedimientos quirúrgicos, en donde predomina en ambos casos el sexo femenino. No hay diferencia significativa entre los dos grupos de comparación.



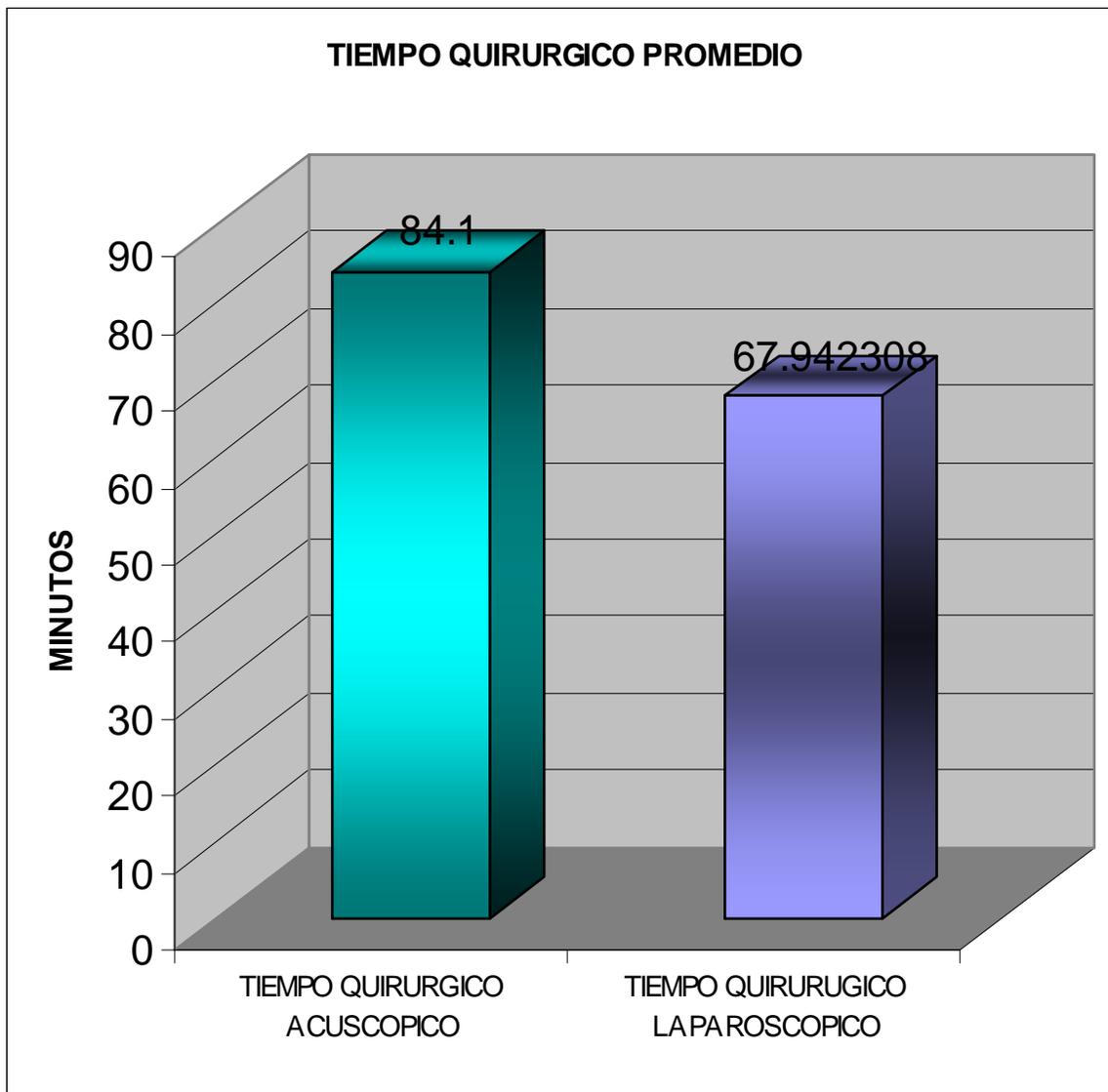
Gráfica 17.

Comparativa del diagnóstico preoperatorio, los cuales son muy similares para ambos procedimientos. No hay diferencia significativa entre los dos grupos. (Gráfica 17)



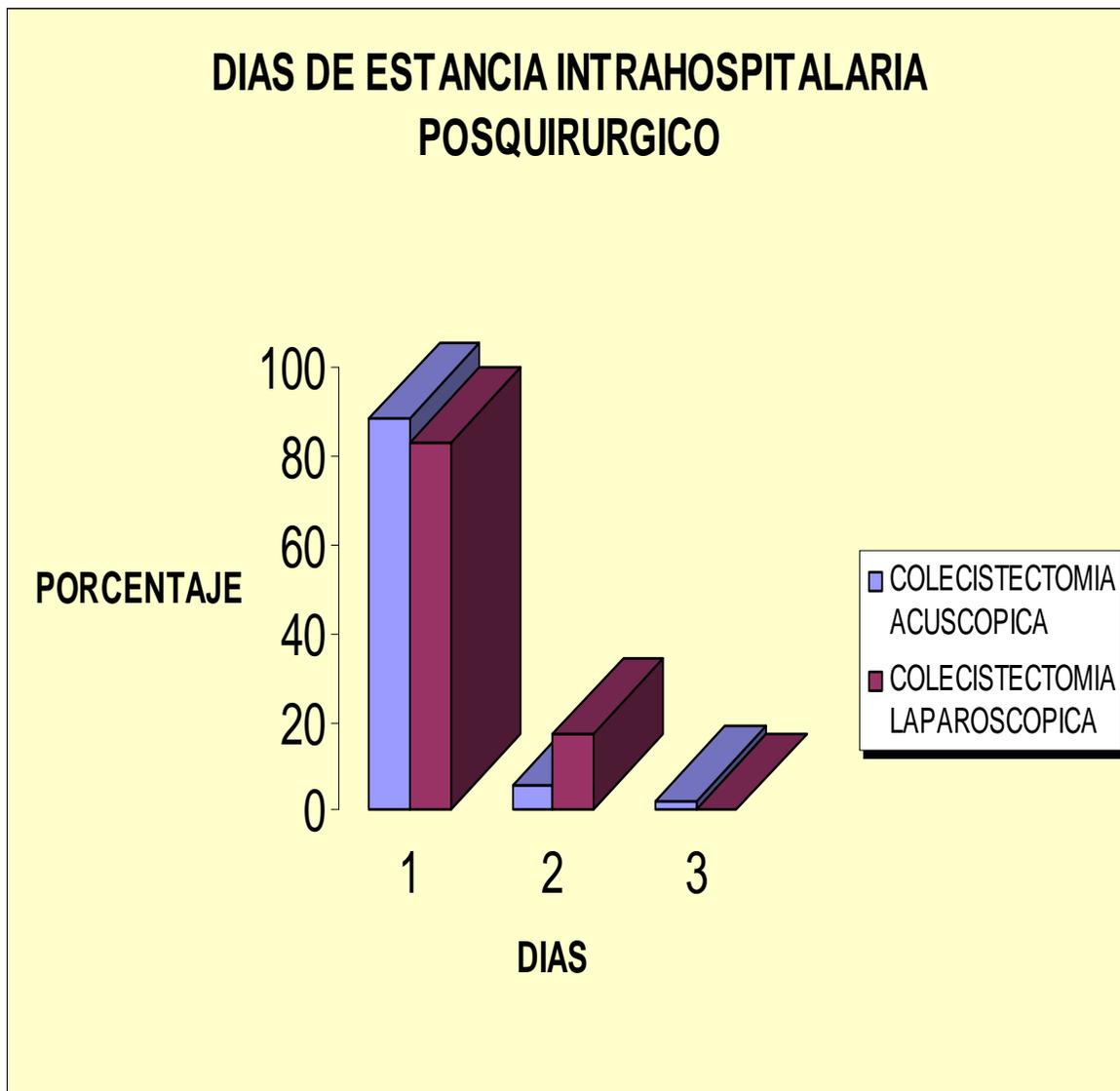
Gráfica 18.

El número de pacientes sometidos a colecistectomía acuscópica tanto de urgencia como de forma electiva, también fueron muy similares a la cantidad de pacientes intervenidos por vía laparoscópica. No hay diferencia significativa entre los dos grupos. (Gráfica 18)



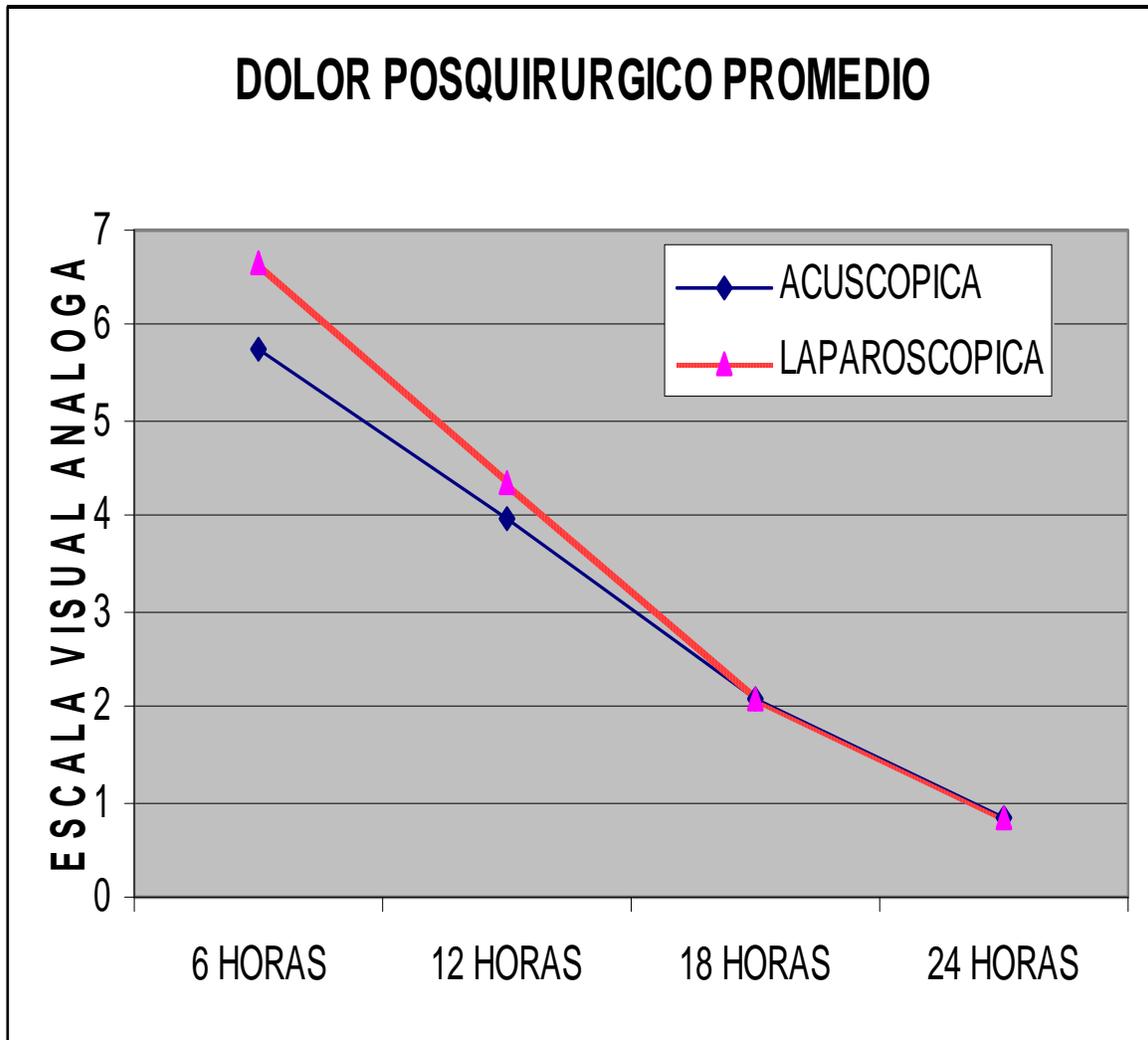
Gráfica 19.

En cuanto al tiempo quirúrgico se encontró diferencia entre ambos procedimientos, siendo mayor el tiempo invertido para realizar los procedimientos por vía acuscópica, en comparación con el tiempo invertido en la intervención laparoscópica. Los datos se analizaron mediante la prueba T de Student, en la cual se encontró una diferencia significativamente estadística con $p < 0.0013$. (Gráfica 19)



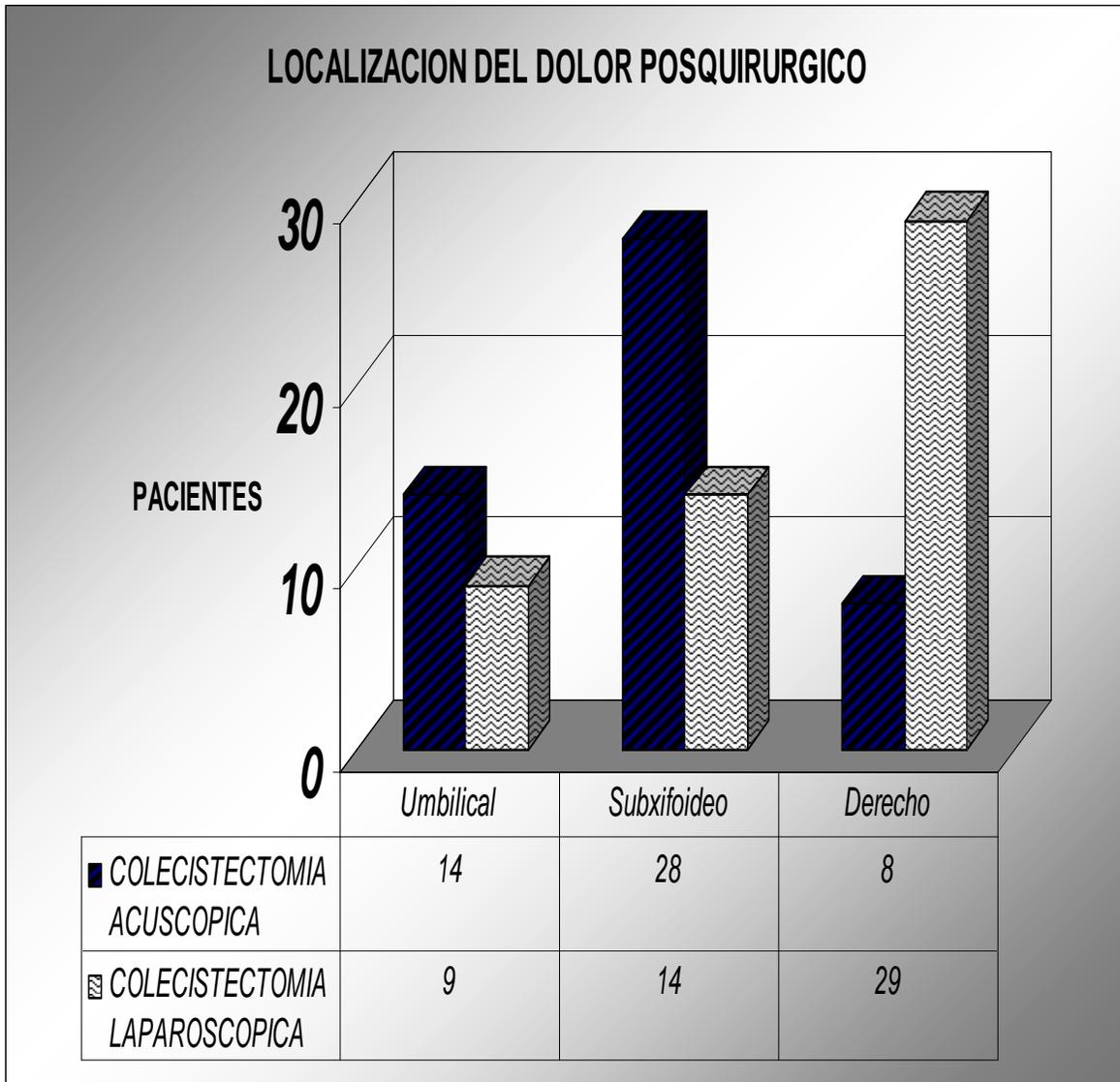
Gráfica 20.

El tiempo de estancia posquirúrgica prácticamente fue el mismo para los dos procedimientos, y en ambos, más del 80% de los pacientes fueron egresados al día siguiente. (Gráfica 20)



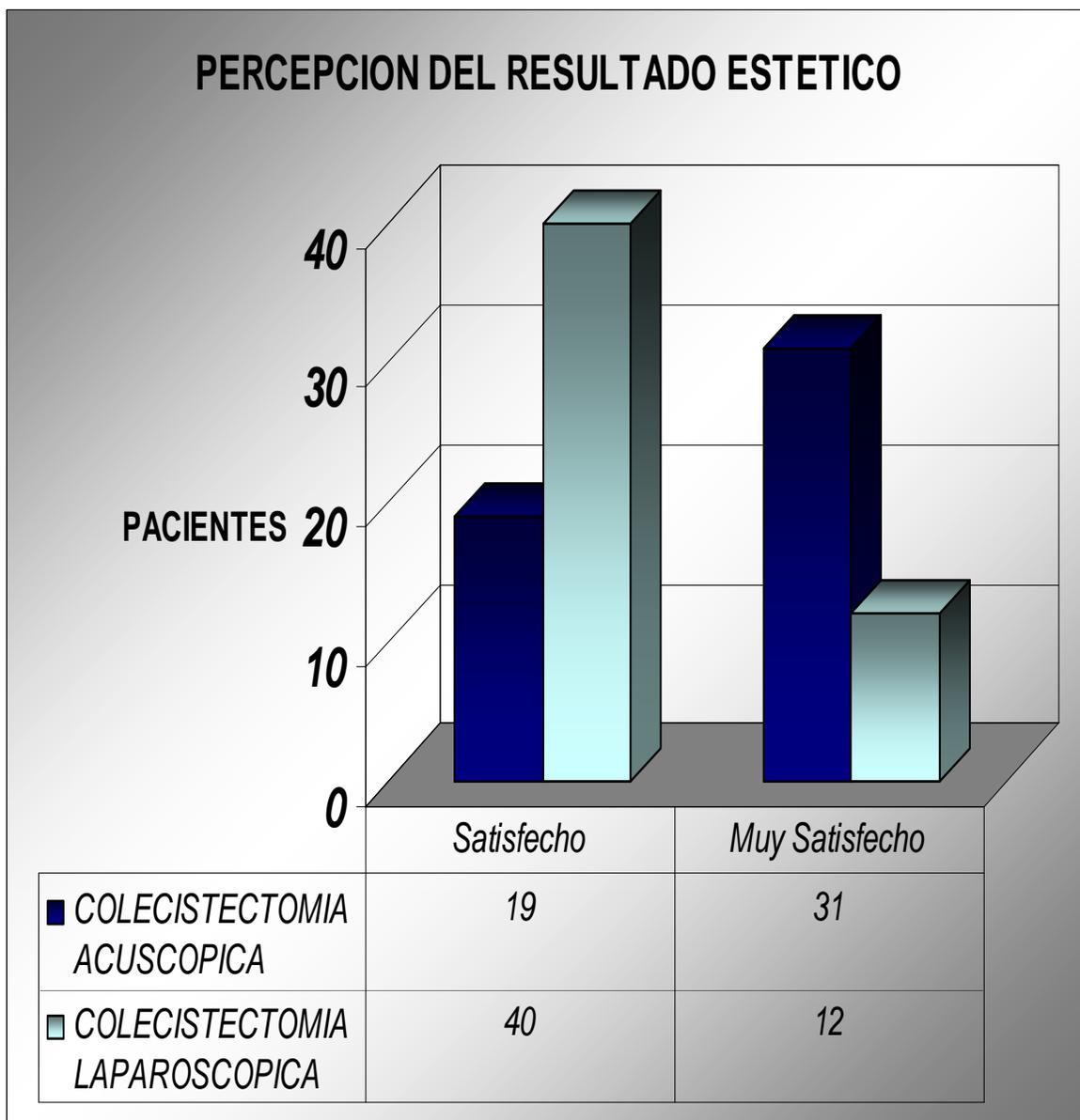
Gráfica 21.

El dolor posquirúrgico fue de menor intensidad durante las primeras 6 horas de haberse realizado colecistectomía acustoscópica, en comparación con el dolor posquirúrgico durante las primeras 6 horas de una colecistectomía laparoscópica, posteriormente la intensidad del dolor tiende a igualarse y disminuir de forma similar en ambos procedimientos. Los datos fueron sometidos a análisis estadístico mediante la prueba Chi-cuadrada, obteniéndose significancia estadística para el dolor durante las primeras 6 horas de postoperatorio, obteniéndose $p < 0.004$. (Gráfica 21)



Gráfica 22

La localización del dolor posquirúrgico también presenta diferencias, ya que para la colecistectomía acuscópica el dolor posquirúrgico se refiere con mayor frecuencia en el puerto subxifoideo, mientras que para la colecistectomía laparoscópica se refiere con mayor frecuencia en el puerto del flanco derecho, el cual en la colecistectomía acuscópica, es sustituido por la aguja acuscópica. El análisis estadístico mediante Chi-cuadrada confirma dicha diferencia, obteniéndose una $p < 0.001$. (Gráfica 22)



Gráfica 23.

En cuanto a la percepción del resultado estético, los pacientes sometidos a colecistectomía acuscópica en su mayoría se refirieron como muy satisfechos, mientras que los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica se refieren como satisfechos en su mayoría.

Al analizar los datos mediante prueba de Chi-cuadrada, se obtuvo una diferencia significativamente estadística con $p < 0.00004$. (Gráfica 23)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Para este fin se utilizó la prueba T de student y Chi-cuadrada, empleando el sistema de cálculo estadístico SPSS versión 15, la cual proporcionó los siguientes resultados:

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias			Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
	F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)			Inferior	Superior
Tiempo Quirúrgico en Minutos	0.52752571	0.4693456	3.29852949	100	0.001346961	16.15769231	4.898453188	6.4393007	25.8760839
			3.29892602	99.8875912	0.001345711	16.15769231	4.897864394	6.44033494	25.8750497
Estancia Intrahospitalaria Postquirúrgica en días	3.33541728	0.07078683	-0.98809684	100	0.325490021	-0.07307692	0.073957248	-0.219806	0.07365215
			-0.98902971	99.9934869	0.325035833	-0.07307692	0.073887491	-0.21966772	0.07351387
Diagnóstico Prequirúrgico	1.61992574	0.20605333	-0.52727941	100	0.599167436	-0.06692308	0.126921469	-0.31873166	0.1848855
			-0.53061837	92.6772233	0.596952478	-0.06692308	0.126122805	-0.31738947	0.18354331
Tipo de Cirugía en base a Necesidad de Realización	0.12331403	0.72620635	0.1754386	100	0.861089768	0.013076923	0.074538462	-0.13480526	0.16095911
			0.17554645	99.9926581	0.861005277	0.013076923	0.074492665	-0.13471454	0.16086838
Dolor Percibido a las Seis Horas	7.43600071	0.00755112	-2.95739271	100	0.003871542	-0.91384615	0.309003993	-1.52690127	-0.30079103
			-2.935322	85.3090873	0.004280859	-0.91384615	0.311327396	-1.53281605	-0.29487626
Dolor Percibido a las Doce Horas	1.17442583	0.28109971	-1.2331079	100	0.22042635	-0.36615385	0.296935771	-0.95526596	0.22295827
			-1.22645475	91.1667487	0.223185856	-0.36615385	0.29854656	-0.9591653	0.22685761

Dolor Percibido a las Dieciocho Horas	1.64914745	0.20204227	0.01349609	100	0.989258896	0.003846154	0.284982871	-0.56155175	0.56924405
			0.01343691	93.6451797	0.989307805	0.003846154	0.28623797	-0.56451412	0.57220643
Dolor Percibido a las Veinticuatro Horas	0.30808067	0.58009982	0.05352277	100	0.957422165	0.013076923	0.244324464	-0.47165586	0.4978097
			0.05316185	87.4448602	0.957724218	0.013076923	0.245983243	-0.47580634	0.50196019
Puerto en donde se percibe el Dolor	6.39159878	0.01303096	-3.54710484	100	0.000594666	-0.50461538	0.142261198	-0.78685755	-0.22237322
			-3.55804764	98.6638351	0.000576205	-0.50461538	0.141823673	-0.78603618	-0.22319459
Percepción Estética	10.2537811	0.00182952	4.28719045	100	4.17529E-05	0.389230769	0.090789242	0.2091075	0.56935404
			4.27523648	96.8553034	4.47528E-05	0.389230769	0.091043097	0.20853201	0.56992952

Dolor posquirúrgico a las seis horas * Tipo de colecistectomía

Tabla de contingencia				
		Tipo de colecistectomía		Total
		Acusópico	Laparoscópica	Acusópico
Dolor posquirúrgico a las seis horas	Leve	2	0	2
	Leve	4	0	4
	Moderado	6	1	7
	Moderado	12	11	23
	Moderado	8	10	18
	Moderado	8	15	23
	Severo	8	13	21
	Severo	1	2	3
	Severo	1	0	1
Total		50	52	102

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	14.458(a)	8	.071	.048		
Corrección por continuidad						
Razón de verosimilitudes	17.600	8	.024	.040		
Estadístico exacto de Fisher	13.619			.055		
Asociación lineal por lineal	8.123(b)	1	.004	.004	.002	.001
N de casos válidos	102					
a 10 casillas (55.6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .49.						
b El estadístico tipificado es 2.850.						

Localización del dolor posquirúrgico * Tipo de colecistectomía

Tabla de contingencia Recuento				
		Tipo de colecistectomía		Total
		Acuscópico	Laparoscópica	
Localización del dolor posquirúrgico	Puerto Umbilical	14	9	23
	Puerto Subxifoideo	28	14	42
	Puerto Derecho	8	29	37
Total		50	52	102

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	17.640(a)	2	.000	.000		
Corrección por continuidad						
Razón de verosimilitudes	18.473	2	.000	.000		
Estadístico exacto de Fisher	17.973			.000		
Asociación lineal por lineal	11.288(b)	1	.001	.001	.001	.000
N de casos válidos	102					
a 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11.27.						
b El estadístico tipificado es 3.360.						

Percepción estética posquirúrgica * Tipo de colecistectomía

Tabla de contingencia Recuento				
		Tipo de colecistectomía		Total
		Acuscópic	Laparoscópica	
Percepción estética posquirúrgica	Satisfecho	19	40	59
	Muy satisfecho	31	12	43
Total		50	52	102

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	15.837(b)	1	.000	.000	.000	
Corrección por continuidad(a)	14.281	1	.000			
Razón de verosimilitudes	16.294	1	.000	.000	.000	
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000	
Asociación lineal por lineal	15.682(c)	1	.000	.000	.000	.000
N de casos válidos	102					
a Calculado sólo para una tabla de 2x2.						
b 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21.08.						
c El estadístico tipificado es -3.960.						

Posterior al análisis grupal se procedió al análisis estadístico comparativo empleando la prueba T de student para variables cuantitativas y Chi-cuadrada para las variables cualitativas, las cuales para las variables de edad, género, diagnóstico preoperatorio, tipo de intervención de acuerdo a necesidad quirúrgica, tiempo de estancia posquirúrgica, intensidad del dolor posquirúrgico a las 12, 18 y 24 horas no mostró ninguna diferencia estadísticamente significativa. Con lo que se demuestra que los grupos fueron conformados correctamente al azar.

Sin embargo 4 variables sí tuvieron significancia estadística; estas fueron, el tiempo quirúrgico promedio que fue menor en la colecistectomía laparoscópica ($p < 0.001$), el dolor percibido a las 6 horas de postoperatorio que fue menor en la colecistectomía acuscópica ($p < 0.004$), la localización del dolor posquirúrgico presentó diferencia ya que en la colecistectomía laparoscópica se localizó con mayor frecuencia en el puerto de flanco derecho, mientras que en la acuscópica en el puerto subxifoideo ($p < 0.001$), y la percepción estética posquirúrgica fue mejor en la colecistectomía acuscópica ($p < 0.00004$).

CONCLUSIONES.

Los procedimientos mínimamente invasivos cada vez son más realizados alrededor del mundo por lo que es conveniente saber cual es el mejor procedimiento para los pacientes, ese deseo por obtener el conocimiento es lo que motivo la realización de este estudio en donde si bien ya se conocen los beneficios de la cirugía laparoscópica era importante determinar si tendría algún beneficio agregado el realizar un procedimiento aún menos invasivo como lo es la colecistectomía acuscópica; si bien es cierto que 4 variables presentaron significancia estadística, hay que tener en cuenta que a pesar de que el tiempo quirúrgico es menor en la colecistectomía laparoscópica, debemos considerar que en un futuro esta diferencia será más estrecha o bien desaparecerá ya que es muy probable que la misma se deba a la curva de aprendizaje de la colecistectomía acuscópica; el dolor posquirúrgico a las 6 horas ciertamente fue menor en los pacientes sometidos a colecistectomía acuscópica, sin embargo debemos ser cautelosos al respecto ya que es un dato subjetivo y muchas veces dependerá del umbral al dolor que tenga cada paciente aunque por otro lado este dato podría estarnos traduciendo una menor respuesta metabólica al trauma por parte del individuo, al ser la colecistectomía acuscópica un procedimiento de menor invasión que la colecistectomía laparoscópica.

La diferencia entre la localización del dolor posquirúrgico puede estar dada por el hecho de que al sustituir el puerto del flanco derecho por la aguja acuscópica, evita el trauma quirúrgico en esa región por lo que el paciente localiza el dolor posquirúrgico en otro sitio de mayor trauma, como lo son el puerto umbilical y subxifoideo. Estéticamente hay mayor aceptación por parte de los pacientes, para la colecistectomía acuscópica, ya que al utilizar

un puerto umbilical, un puerto subxifoideo y al sustituir el puerto en flanco derecho por la aguja acuscópica, solo habrá una cicatriz visible que corresponderá a la del puerto subxifoideo.

En este estudio encontramos que la colecistectomía acuscópica ofrece más ventajas en cuanto a la evolución del paciente en comparación con la colecistectomía laparoscópica ya que es un procedimiento de menor invasión, lo cual se traduce en menor respuesta metabólica al trauma, menor dolor y un resultado estético más aceptado y preferido por los pacientes.

REFERENCIAS

1. Morris, EF, et al. Needlescopic Cholecystectomy: Lessons Learned in 10 Years of Experience, *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. (2006)10:43–46.
2. Gagner M, Garcia-Ruiz A. Technical aspects of minimally invasive abdominal surgery performed with needlescopic instruments. *Surg Laparosc Endosc*. 1998;8:171–179.
3. Jian Luo, et al. Clinical experience of needle-laparoscopic cholecystectomy. *Ann Coll Surg*. (2000) 4, 17-19.
4. Randomiz, JR, et al. Colectomía laparoscópica. Análisis de 234 casos. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina – N° 134 – Diciembre 2003*. 10-15.
5. Pérez, E, y cols. Colectomía laparoscópica ambulatoria. *Rev Med IMSS 2002*; 40 (1): 71-75.
6. Simón, L, y cols. Costes: colectomía laparoscópica frente a colectomía convencional. *Rev Cubana Cir 2006*; 45 (3-4).
7. Dávila, F. et al. Sustitución de puertos por agujas percutáneas en cirugía endoscópica. *Rev Mex de Cir Endosc*. 2004; vol. 5, núm. 4 (172-178).
8. Ibáñez, L. y cols. Colectomía Laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Chilena de Cirugía*. 2007, vol. 59, núm 1, 10-15.
9. Dávila, F. y cols. Propuesta de unificación de criterios para la clasificación de la cirugía minilaparoscópica. *Rev Mex de Cir Endosc*. 2004, vol 5, núm 2, 90-98.

10. Look, M. et al. Post-operative pain in needlescopic versus convencional laparoscopic cholecystectomy: a prospective 47 randomized trial. *J.R.Coll.Surg.Edinb.*, 46, June 2001, 138-142
11. Ros, A. et al. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy: a prospective, randomized, single-blind study. *Ann of Surgery*. 2001; vol. 234 (6), 741-749.
12. Chea, W.K., et al. Randomized trial of needlescopic versus laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 2001, vol. 88 (1); 45-47.
13. Karayiannakis, A. J. et al. Systemic stress response after laparoscopic or open cholecystectomy : a randomized trial. *British Journal of Surgery*. 1997, vol. 84 (4); 467-471.
14. Dávila F, Dávila U, Montero J, Lemus J, López F, Villegas J. Colecistectomía laparoscópica con un solo puerto visible subxifoideo de 5 mm. *Rev Mex Cir Endosc* 2001; 2(1): 16-20.
15. Squirrell DM, Majeed AW, Troy G, Peacock JE, Nicholl JP, Johnson AG. A randomized, prospective, blinded comparison of post-operative pain, metabolic response, and perceived health after laparoscopic and small incision cholecystectomy. *Surgery* 1998; 123: 485-95.
16. Ngoi S, Goh P, Kok K, Cheah K. Needlescopic or minisite Cholecystectomy. *Surg Endosc* 1999; 13: 303-305.
17. De la Torre G, Garza J. Laparoscopic Cholecystectomy using 2-mm instruments. *Cirujano General* 1999;21: 192-194.