



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado e Investigación

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO**

**APENDICECTOMIA ACUSCOPICA CON
DOS PUERTOS VS APENDICECTOMIA
LAPAROSCOPICA CON TRES PUERTOS.**

Trabajo de Investigación que Presenta:

DR. CARLOS AMIN ZAPATA FLORES

Para Obtener el Diploma de la Especialidad

CIRUGIA GENERAL

Asesor de Tesis:

DR. FRANCISCO JAVIER RAMIREZ AMEZCUA



ISSSTE

08.2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

ÍNDICE

PORTADA

AUTORIZACIONES

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

HIPOTESIS

ANTECEDENTES

OBJETIVOS

JUSTIFICACION

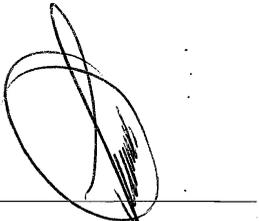
METODOLOGIA

DISEÑO

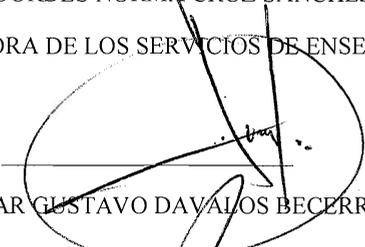
RESULTADOS

CONCLUSIONES

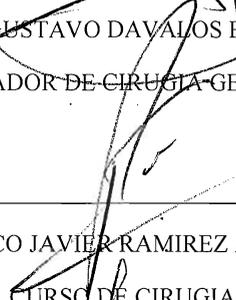
BIBLIOGRAFIA



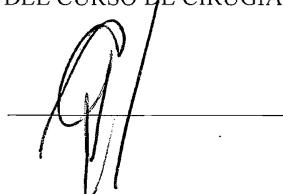
DRA LOURDES NORMA CRUZ SANCHEZ
COORDINADORA DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA



DR. CESAR GUSTAVO DAVALOS BECERRIL
COORDINADOR DE CIRUGIA GENERAL



DR FRANCISCO JAVIER RAMIREZ AMEZCUA
TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL



DR JUAN FRANCISCO AGUIRRE CORDOVA
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL



A YENI Y DANI

POR SER LA RAZON

QUE ME MOTIVA A SER UNA MEJOR PERSONA

DIA A DIA.

RESUMEN

La apendicectomía acuscópica en este tiempo se ha considerado como procedimiento controversial por los diferentes cirujanos del país, siendo este un procedimiento nuevo en donde cabe señalar depende todavía demasiado de la habilidad del cirujano, la experiencia así como del conocimiento general del manejo integral del equipo de laparoscopia, siendo este último costoso, en los hospitales de país se carece en muchas ocasiones de esta gran infraestructura, por lo que en el paso del tiempo la evolución de la cirugía laparoscópica hacia la cirugía acuscópica o de mínima invasión se ha ido frenando poco a poco.

Actualmente se ha reconocido por los diferentes consejos de cirugía, que la cirugía laparoscópica con todo y sus variantes hacia la mínima invasión, reduce por mucho la respuesta metabólica hacia la agresión de la cirugía, por lo mismo reduciendo el grado de dolor en los pacientes así como la evolución satisfactoria y pronta, para el retorno hacia las actividades de trabajo de cada paciente. Por ello es de suma importancia estudiar los nuevos avances tecnológicos en nuestros hospitales, para brindar una mejor atención a nuestros enfermos.

OBJETIVOS GENERALES: Comparación del tiempo quirúrgico y evolución postoperatoria en la apendicetomía acuscópica contra apendicetomía laparoscópica con 3 puertos. Con la detección de variables que determinan el desarrollo de cada una de ellas.

JUSTIFICACION: Proponer una alternativa en el campo quirúrgico, que incluya: la mínima invasión, conservación de la estética, menor respuesta metabólica, recuperación más rápida, disminución de tiempos quirúrgicos. Que se traduzcan en disminución de costos hospitalarios, en materiales utilizados y estancia hospitalaria.

MATERIAL Y METODOS:

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Determinar el grupo de pacientes candidatos a apendicetomía acuscópica, determinar las complicaciones post quirúrgicas, así como los diferentes resultados tanto estéticos como secuelas en el post quirúrgico.

DISEÑO: Investigación de carácter clínico prospectivo, comparativo, aleatorizado, observacional, longitudinal, clínico, básico, abierto, comprendido en el periodo de marzo del 2008 a marzo 2009, en el cual se integraran 2 grupos de forma aleatoria quienes presenten apendicitis. Las variables a evaluar son: el tiempo quirúrgico total, el diagnostico clínico, hallazgos quirúrgicos, complicaciones transoperatoria, evolución y pronóstico del paciente, los obstáculos transoperatorios presentados para el adecuado desarrollo de la técnica quirúrgica y dolor postoperatorio.

RESULTADOS: En el análisis estadístico comparativo empleando la prueba T de student, la intensidad del dolor posquirúrgico a las 6, 12, 18 y 24 horas se demostró significancia, el dolor a las 12 horas en la cirugía de mínima invasión fue menor que en la cirugía laparoscópicas ($p=0.028$) y una disminución en el dolor a las 24 horas ($p=0.036$). En el resto no se encontró significancia estadística.

CONCLUSIONES:

La cirugía de mínima invasión ha ido evolucionando en el transcurso del tiempo, actualmente se considera que es una opción segura y confiable para la realización de apendicectomías.

En el estudio se encontró que el dolor es significativamente menor en la cirugía de mínima invasión en comparación con la técnica laparoscópica, sin embargo también se expone la subjetividad del mismo.

En torno a otras variables se aprecia que la cirugía de mínima invasión será preferida en cualquier tiempo debido a que la calidad estética es de mayor proporción que en la cirugía laparoscópica.

El tiempo quirúrgico obtenido durante las cirugías radica en la habilidad del cirujano, así como la experiencia que este tenga al resolver los problemas que se lleguen a presentar en la misma, sin embargo lo mismo ocurre en la cirugía abierta; por ello, el tiempo encontrado pudiera ser superado por otros autores en el futuro.

INTRODUCCIÓN

La apendicectomía laparoscópica se considera un proceso quirúrgico de controversia, aun cuando con ella se obtiene mejor recuperación, mejoría en resultado estético y permite la visualización de la cavidad abdominal.

Desde la primera descripción hecha por Kurt Semm en 1983,(1), la apendicectomía laparoscópica fue ganando terreno, aceptándose y siendo utilizada cada vez más con el paso de los años. En la actualidad las investigaciones realizadas han demostrado claramente las ventajas del procedimiento, como reducción del dolor postoperatorio, temprana tolerancia de vía oral, regreso temprano a la actividad laboral y menores infecciones de herida quirúrgica. (2-3)

La apendicitis complicada gangrenosa y perforada representa un reto tanto en procedimientos abiertos como laparoscópico. Los pacientes con este grado de inflamación, masa palpable o peritonitis, cuando fueron sometidos a procedimientos abiertos demandaron de una incisión mediana grande, lavados, drenaje, manejo post quirúrgico avanzado, así como la forma de tratamiento, aun así reporte sobre apendicectomías simples indica que los procedimientos laparoscópicos no incrementan el índice de complicaciones (4)

La apendicectomía laparoscópica en pacientes con obesidad es técnicamente igual que en pacientes no obesos, ofrece una recuperación más rápida, menor dolor postoperatorio y menor índice de infección de la herida; en cambio, en los procedimientos abiertos la intervención es más difícil en pacientes obesos que en pacientes delgados(5).

Aunque la técnica laparoscópica no ha variado mucho en la última década, la tecnología ha mejorado considerablemente Permitiendo al cirujano una mejor apreciación y manejo de los tejidos. Además, los programas de adiestramiento laparoscópico se han popularizado y especializado, creando en el cirujano entrenado mejores habilidades y recursos técnicos. (6)

Sin embargo, para resolver la mayoría de los casos por vía laparoscópica, el cirujano deberá tener la capacidad para realizar con éxito una hemicolectomía derecha, resolver una peritonitis purulenta generalizada, manipular sin lesionar el intestino inflamado y con edema, resolver la patología ginecológica de urgencia, así como los diferentes diagnósticos diferenciales de la apendicitis aguda. (7)

Actualmente algunos autores refieren excelentes resultados estéticos con la apendicectomía mini laparoscópica (8). Como un método fácil, seguro confiable y eficaz para el manejo de esta enfermedad. Requiere una curva de aprendizaje para disminuir el número de complicaciones y conversiones, sin embargo en el futuro se postula como una de las mejores alternativas para la resolución de esta enfermedad

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la cirugía actual, se ha despertado una inquietud entre los cirujanos del país, en cuanto a querer desarrollar nuevas opciones para la resolución de patología quirúrgica, así se ha postulado que la cirugía de mínima invasión pudiera ofrecer mejores resultados que las cirugías convencionales abiertas o incluso laparoscópicas.

En nuestro hospital se ha realizado cirugía de mínima invasión con adecuados resultados en apendicectomías acuscópicas, hasta el momento nuestros paciente han evolucionado de forma satisfactoria, por lo que ante ello nos surge la duda sobre que beneficios brinda la apendicectomía acuscópica con dos puertos, comparada con la apendicectomía laparoscópica de 3 puertos que se realiza de forma habitual en nuestro hospital.

Por esta razón planteamos que la cirugía de mínima invasión en nuestro estudio ofrece mejores resultados, tanto en tiempo como estéticos para el paciente realizados al mismo tiempo que la cirugía laparoscópica convencional; tratando de definir los obstáculos a los que tenemos que enfrentarnos para realizar este tipo de procedimientos, determinando al final del estudio si hay alguna diferencia entre ambas técnicas y cual de ellas presenta mejores posibilidades para el paciente.

HIPOTESIS.

La cirugía de mínima invasión es una variante de la cirugía laparoscópica por lo tanto implica que el tiempo debe ser igual o menor, de acuerdo a la experiencia y habilidad del cirujano que la maneje.

El procedimiento quirúrgico que se realiza en la apendicectomía laparoscópica tradicional es más agresivo y demandante para el paciente, entonces la evolución posoperatoria debe ser mejor en la apendicectomía acuscópica.

En nuestro medio cada día es mas frecuente que se realicen apendicectomías laparoscópicas, aun bajo el costo que esta requiera, por lo tanto los obstáculos que se presenten la cirugía de mínima invasión deberán ser los mismo o menores

ANTECEDENTES

Desde principios de la década de 1980 se inició el interés por la laparoscopia para diagnosticar dolor abdominal pélvico y apendicitis (9); en 1983 Kurt Semm describió la apendicectomía laparoscópica (10).

El paso obvio siguiente fue la realización de estudios comparativos de la técnica tradicional con la modalidad laparoscópica, que se llevaron a cabo entre 1992 y 1995.

La mayoría de estos estudios presentó conclusiones divididas (11). Esta información apuntaba hacia la falta de experiencia en esta técnica y la necesidad de estudios más completos para evaluar si los beneficios eran válidos. Hacia finales de la década de 1990 ya se contaba con un número suficiente de casos y con programas avanzados de adiestramiento en laparoscopia.

Namir Katkhouda realizó un estudio prospectivo, aleatorio, doble ciego con 247 pacientes comparando apendicectomía abierta contra laparoscópica, concluyó que ambos procedimientos son equivalentes, excepto un mejor resultado cosmético en procedimientos laparoscópicos.(12) No sólo en la apendicectomía sino en otros procedimientos. Así como menor incidencia de formación de adherencias lo cual supone que disminuirán las complicaciones obstructivas de intestino delgado. (13)

Algunas instituciones publicaron meta análisis (14) y estudios multicéntricos (15) que dieron mayor aceptación a los procedimientos de mínima invasión, entre éstos destaca el de Chung y colaboradores (16) quienes concluyeron que el abordaje laparoscópico ofrece una recuperación 35% más rápida y con 60% menor probabilidad de infección de la herida, sin embargo, encontraron que el procedimiento podría requerir 31% más tiempo. Los primeros dos parámetros se deben a la técnica pero el tercero depende de la habilidad y experiencia del cirujano, lo que implica que se puede mejorar. Otro aspecto aparentemente no favorable es el mayor costo de los procedimientos laparoscópicos respecto a la cirugía tradicional, aunque esta última implica más tiempo de recuperación, requiere más medicamentos y genera retraso en las actividades laborales del paciente(17). Los beneficios de los procedimientos laparoscópicos en mujeres en edad reproductiva también han sido demostrados ampliamente (18). Por un lado, el diagnóstico laparoscópico es muy útil debido a la gran variedad de patologías ginecológicas, por ejemplo, en la endometriosis el diagnóstico oportuno es vital.

Por ello se ha establecido un reto dentro de la cirugía laparoscópica así como de mínima invasión; el de establecer guías de información que demuestre que en un futuro sea el estándar de oro para la apendicectomía laparoscópica.

OBJETIVOS GENERALES

Comparación del tiempo quirúrgico que se emplea dentro de la cirugía laparoscópica así como determinar el tiempo que se utiliza en la cirugía de apendicectomía acuscópica

Determinar la evolución postoperatoria en la apendicetomía acuscópica contra apendicetomía laparoscópica con 3 puertos.

Determinar y comparar la presencia de obstáculos para la realización n de cirugía de mínima invasión en comparación con la cirugía laparoscópicas.

JUSTIFICACION

Como se ha descrito anteriormente la cirugía de mínima invasión ha cobrado auge en los medios, debido a que en los resultados encontrados en la literatura incluyen, conservación de la estética, menor respuesta metabólica, recuperación más rápida, disminución de tiempos quirúrgicos.

Esto se traduce que cada institución del país reporte disminución de costos hospitalarios, en materiales utilizados y estancia hospitalaria, permitiendo la mejora en cuanto a la calidad de la atención del paciente.

Sin embargo se ha descrito poco acerca de la cirugía de mínima invasión como el uso de agujas, así también no se pudo concretar la cantidad de obstáculos que se pueden presentar en la realización de la misma, algunos obstáculos por desconocimiento del procedimiento y del instrumental empleado.

Consideramos en nuestro hospital que esta técnica brinda mejores resultados que la apendicectomía laparoscópica con tres puertos, comparando el tiempo quirúrgico, dolor posoperatorio, 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:

Determinar el grupo de pacientes candidatos a apendicetomía acuscópica de acuerdo a edad y sexo.

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

Concretar en que grupo de pacientes se presenta menor dolor posoperatorio.

Establecer la región quirúrgica en la que se presenta con mayor frecuencia el dolor posquirúrgico comparándolas en ambas técnicas

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

Identificar las situaciones que representan un obstáculo en la realización de estos procedimientos, y en cual de las técnicas quirúrgicas comparadas en el presente estudio se presentan con menor frecuencia.

DISEÑO

La investigación a realizar es de carácter clínico prospectivo, comparativo, aleatorizado, observacional, longitudinal, clínico, básico, abierto, comprendido en el periodo de marzo del 2008 a marzo 2009, en el cual se integraran 2 grupos de forma aleatoria quienes presenten apendicitis.

Se realizara a un grupo apendicectomía laparoscópica y a otro grupo apendicectomía acuscópica, a todo paciente que tenga datos compatibles con apendicitis, al final se estudiara el tiempo quirúrgico total, el diagnostico clínico, hallazgos quirúrgicos, complicaciones transoperatorias, evolución y pronóstico del paciente, los obstáculos transoperatorios presentados para el adecuado desarrollo de la técnica quirúrgica y dolor postoperatorio.

Al final se obtendrán resultados por separado de cada grupo estudiado, posteriormente se analizara de forma comparativa en los dos grupos, se registrara de forma independiente si hubo alguna complicación u obstáculo para su desarrollo.

En cirugía acuscópica o de mínima invasión utilizamos un alambre maleable de acero inoxidable del calibre 40, utilizado comúnmente en ortodoncia. En un extremo del alambre se le forma punta para que pueda atravesar la pared abdominal y posteriormente con un doblador fabricado se forma un gancho aguja el cual nos permite movilizar y sostener el apéndice aun en fases complicadas.

GRUPOS DE ESTUDIO

Serán sometidos al estudio todo paciente con apendicitis diagnosticada clínicamente con o sin apoyo de estudios de imagen y de laboratorio, la técnica quirúrgica empleada podrá ser laparoscópica con tres puertos y apendicetomía acuscópica; las cuales se realizarán de forma aleatoria con un grupo control.

GRUPO TESTIGO.

Por el tipo de estudio no se requiere

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra serán 40 pacientes divididos en 2 grupos, 20 pacientes con apendicetomía laparoscópica con 3 puertos y 20 pacientes con apendicetomía acuscópica los cuales serán pareados.

CRITERIOS DE INCLUSION

Los criterios de inclusión serán los Pacientes con apendicitis diagnosticada clínicamente con o sin apoyo de laboratorio y gabinete, con historia y exploración física que con lleven a un cuadro de apendicitis aguda no complicada.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Criterios de Exclusión pacientes con apendicitis complicada que no son candidatos a este procedimiento.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes con perforación de base que sea necesario realización de hemicolectomía derecha.

Pacientes a quienes por su estado tan avanzado sea necesaria la cirugía abierta.

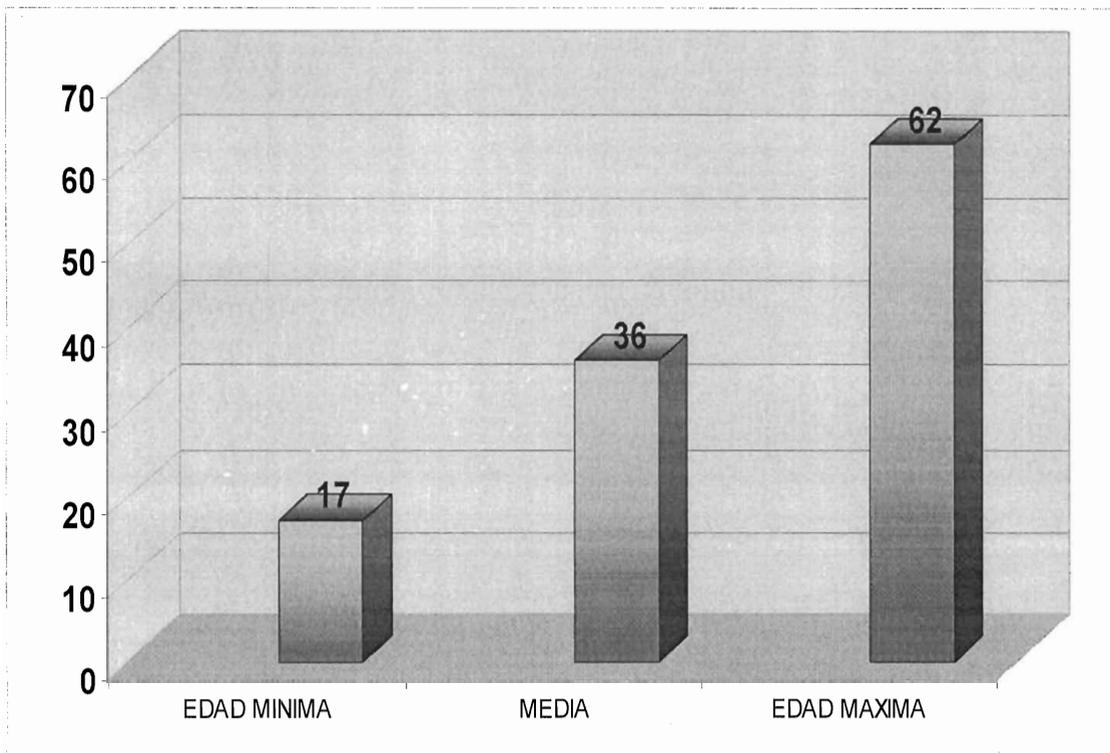
Pacientes que no acepten apendicectomía acuscópica y ni laparoscópica

Paciente que por su grado de complicación necesite conversión a cirugía laparoscópica de tres puertos

Muerte transoperatoria.

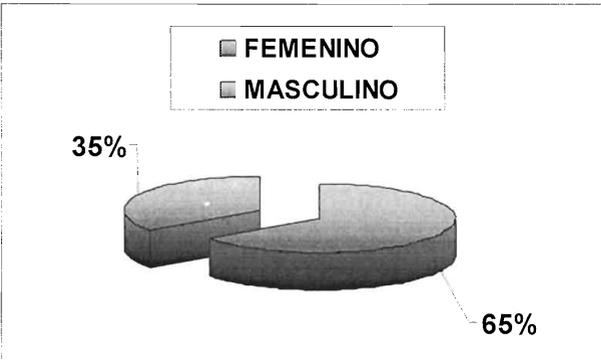
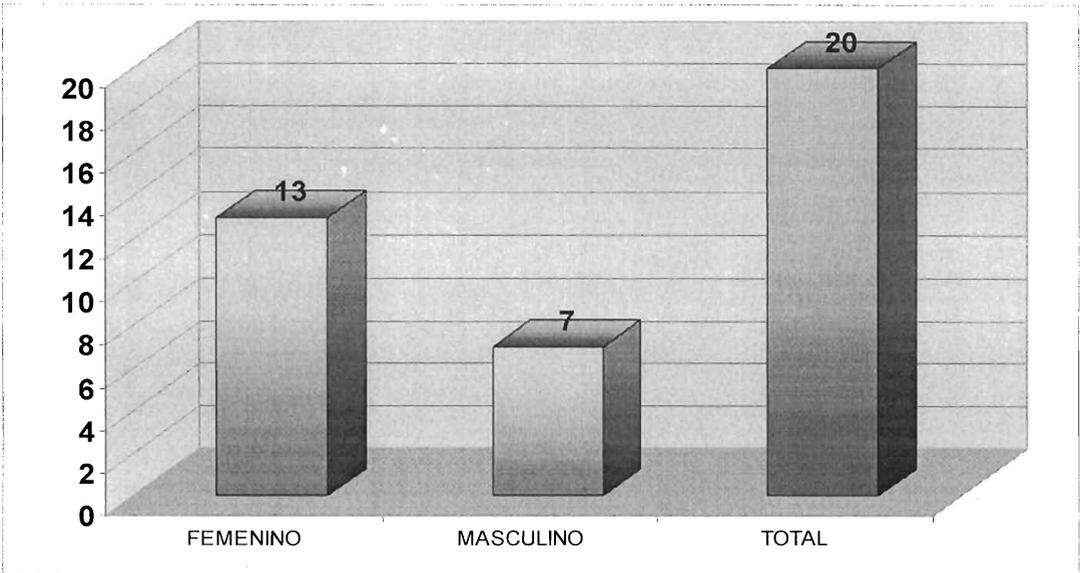
RESULTADOS APENDICECTOMIAS LAPAROSCOPICAS

- ANALISIS GRUPAL, APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA.



Para el grupo de pacientes sometidos a apendicetomía laparoscópica la edad media fue de 36 años, con edad mínima de 17 años y máxima de 62 años. (Gráfica 1).

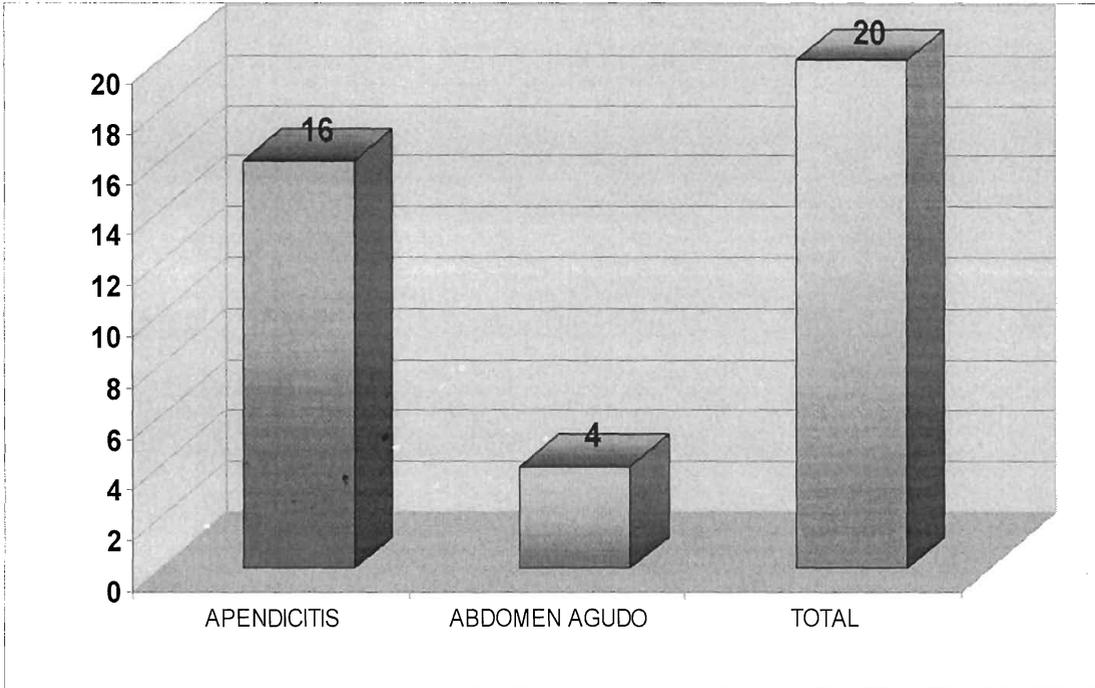
- **DISTRIBUCION DEL SEXO EN APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA**



FEMENINO	MASCULINO
13	7

En cuanto al sexo se aprecia predominio del sexo femenino con 13(65%) pacientes, mientras que dentro del sexo masculino solo se intervinieron 7(35%) pacientes (Gráfica 2)

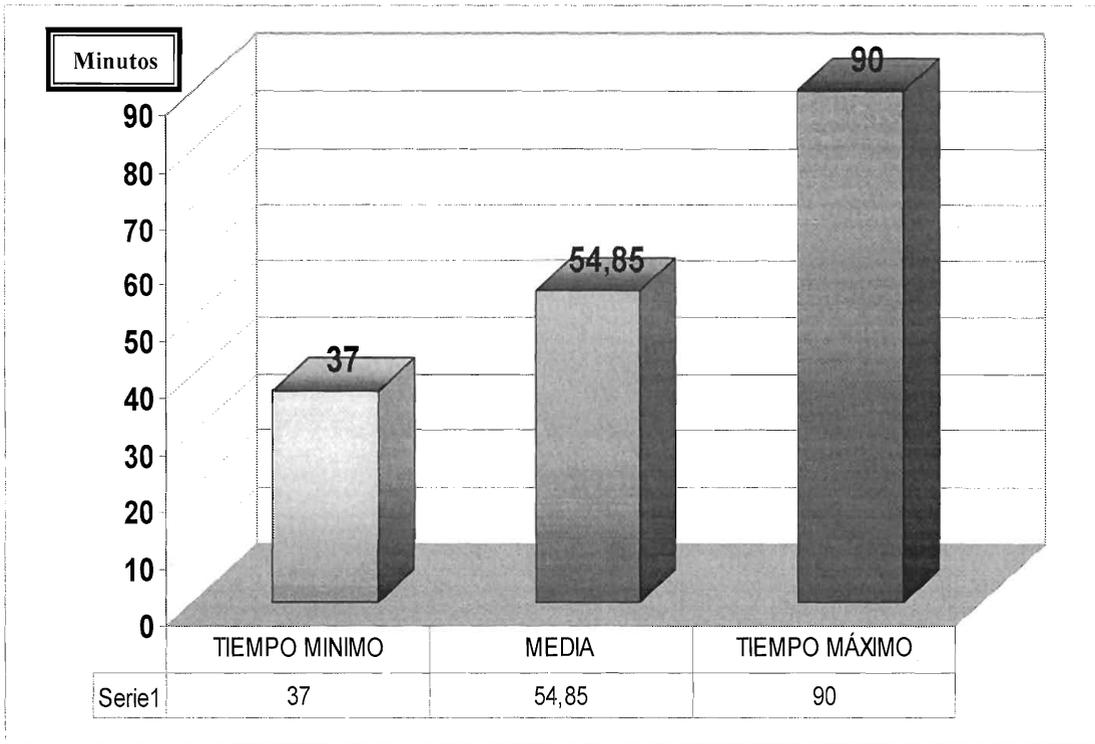
- **DIAGNOSTICO PREOPERATORIO EN APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA**



El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue la apendicitis con 16 pacientes, seguida de abdomen agudo con 4 pacientes (Gráfica 3).

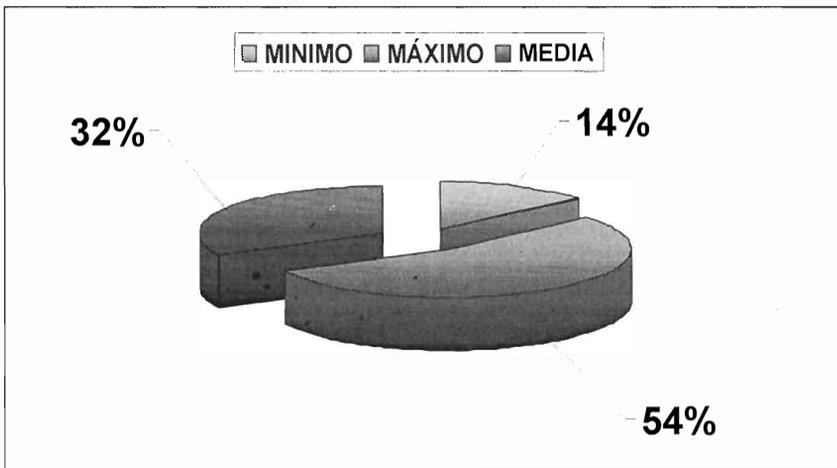
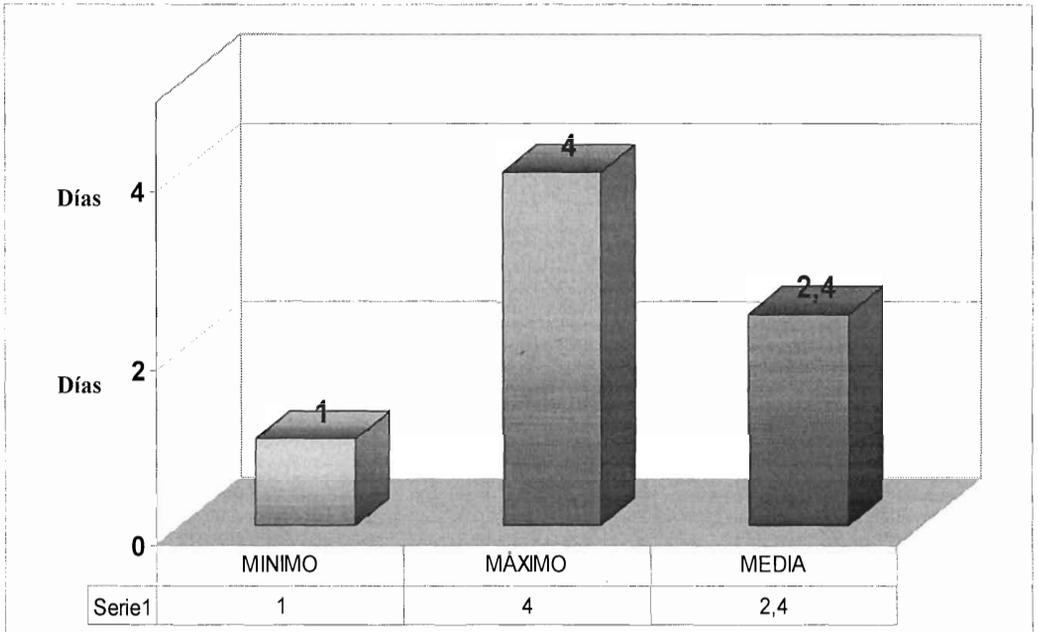
APENDICITIS	ABDOMEN AGUDO
16	4

• TIEMPO QUIRURGICO



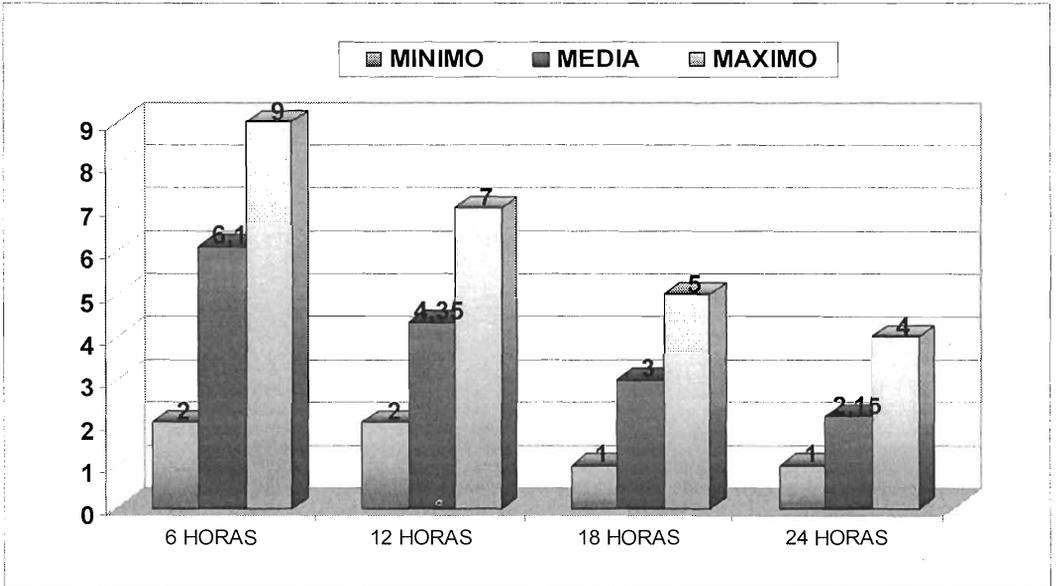
El tiempo quirúrgico la media fue de 54.85 minutos, con un mínimo de 37 minutos y un máximo de 90 minutos (Gráfica 4).

- TIEMPO DE ESTANCIA POSQUIRURGICA

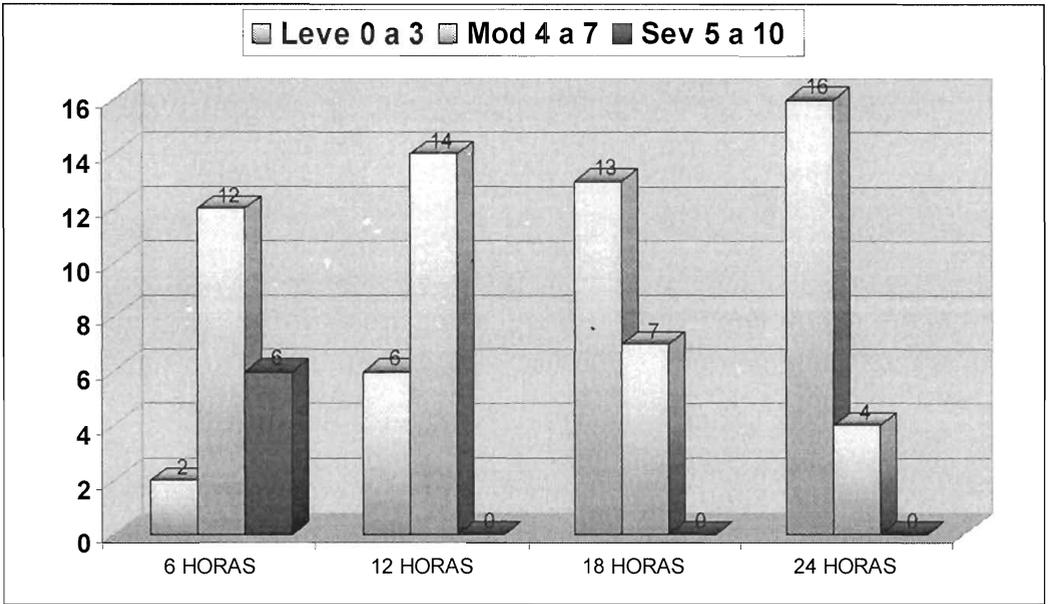


En lo que se refiere al tiempo de estancia posquirúrgica, la media fue de 2.4 (32%) días, con un mínimo de 1 (14%) día y máximo de 4 (54%) días de estancia hospitalaria posquirúrgica. (Gráficas 5)

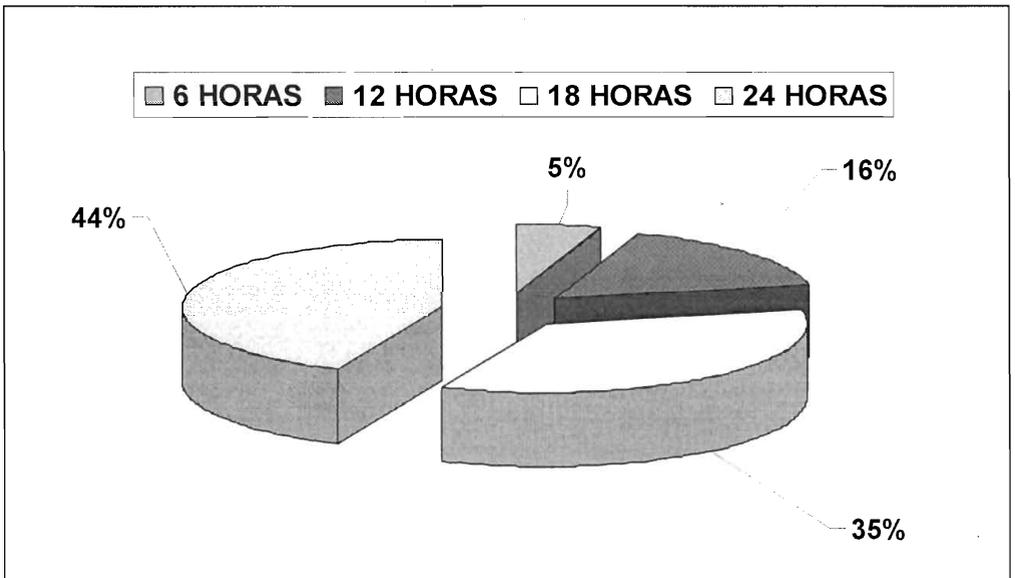
• DOLOR POSQUIRURGICO



• DOLOR POSQUIRURGICO (escala de Eva)

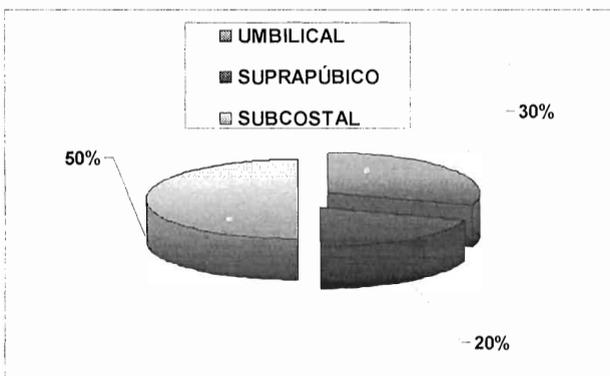
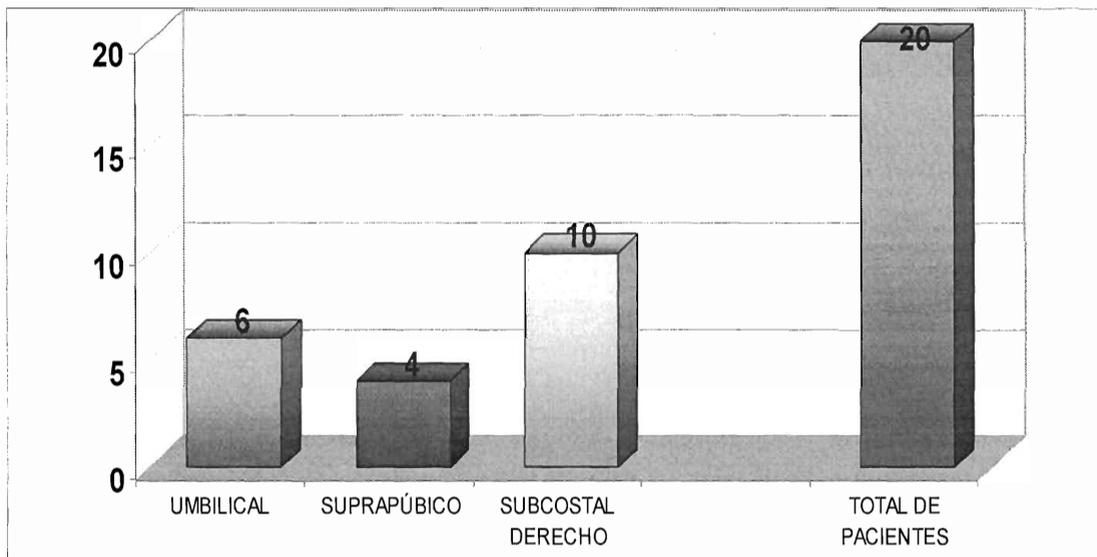


Porcentajes de dolor en el paciente posquirúrgico (escala de Eva)



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: 2 pacientes presentaron dolor leve, 12 pacientes presentaron dolor moderado, y 6 pacientes presentaron dolor severo, a las 12 horas: 6 pacientes presentaron dolor leve, 14 pacientes presentaron dolor moderado, y 0 pacientes presentaron dolor severo, a las 18 horas: 13 pacientes presentaron dolor leve, 7 pacientes presentaron dolor moderado, y 0 pacientes presentaron dolor severo, a las 24 horas: 16 pacientes presentaron dolor leve, 4 pacientes presentaron dolor moderado y 0 pacientes presentaron dolor severo. También se analizaron los siguientes resultados a las 6 horas la media del dolor fue de 6.1 puntos con un mínimo de 2 y máximo de 9 puntos; a las 12 horas la media de dolor fue de 4.35 puntos, con mínimo de 2 y máximo de 7 puntos; a las 18 horas fue de 3 puntos, con mínimo de 1 y máximo de 5 puntos; a las 24 horas la media fue de 2.15 puntos, con un mínimo de 1 y máximo de 4 puntos. Presentando disminución del dolor progresivamente como sigue a las 6 horas el dolor había remitido en un 5 % de los pacientes, a las 12 horas el 16 %, a las 18 horas el 35%, y a las 24 horas el 44 %. (Gráfica 6, 7, y 8).

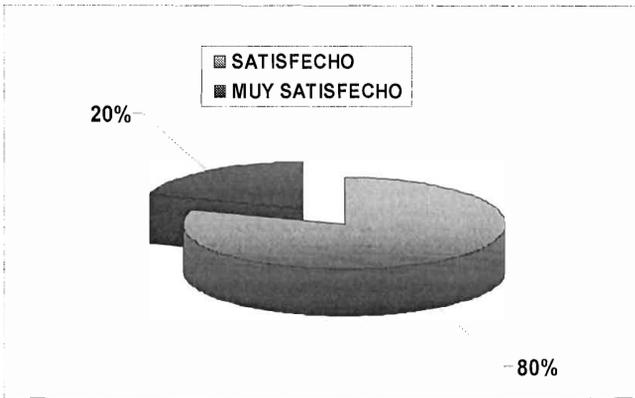
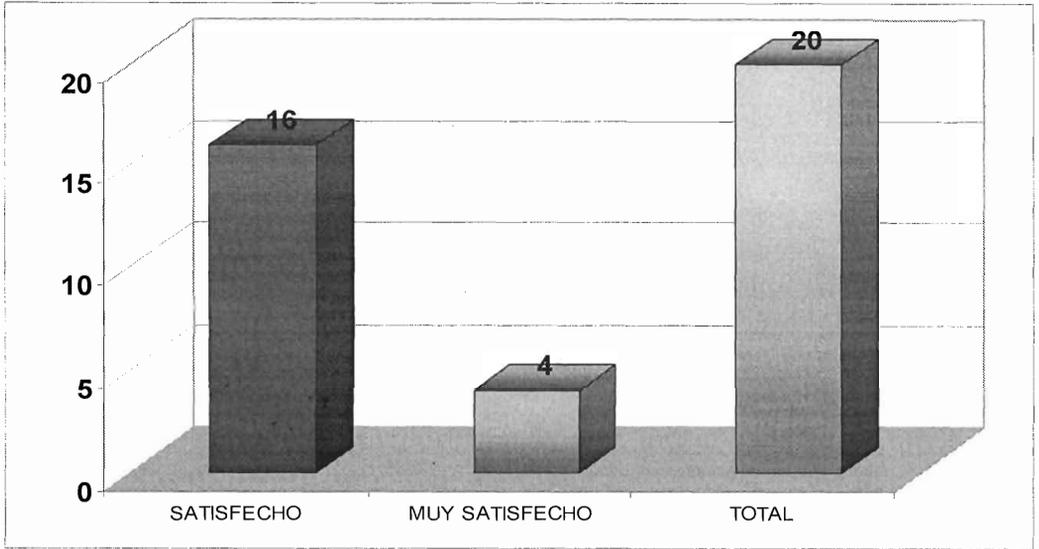
• LOCALIZACION DEL DOLOR POSQUIRURGICO DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA



UMBILICAL	SUPRAPÚBICO	SUBCOSTAL DERECHO
6	4	10

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 área subcostal derecha con 10(50%) pacientes, seguido del puerto umbilical con 6(30%) pacientes y en tercer lugar el puerto localizado en región suprapúbica con 4(20%) pacientes (Gráfica 9)

- **PERCEPCION DEL RESULTADO ESTETICO DE PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA**

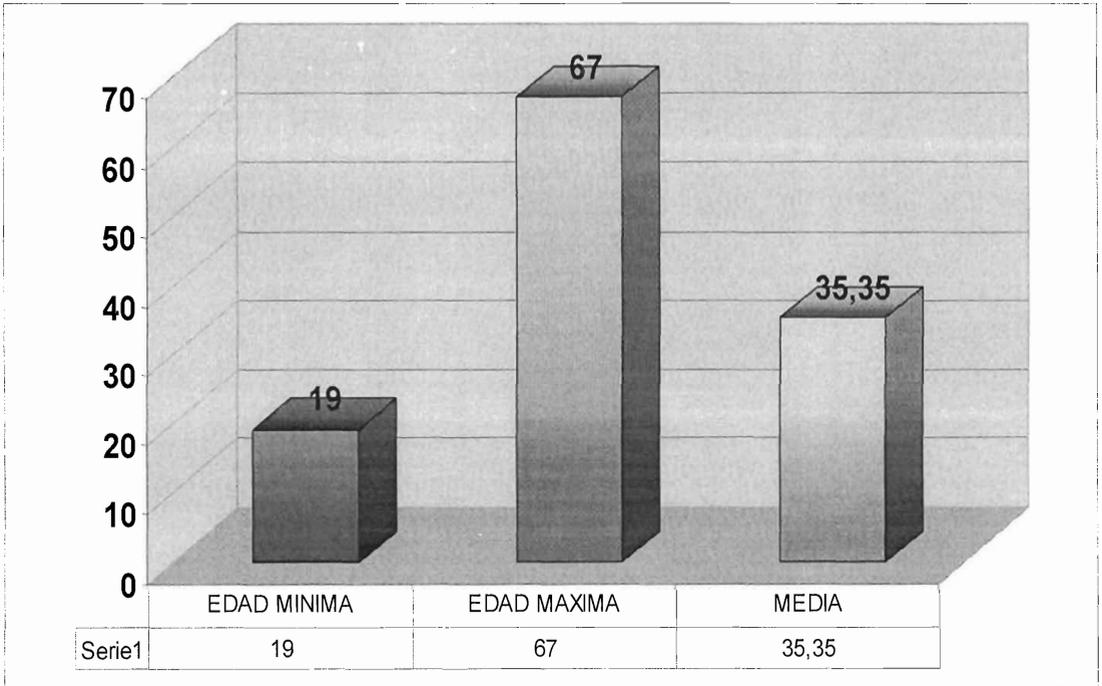


SATISFECHO	MUY SATISFECHO
16	4

En la apendicectomía laparoscópica, la percepción del resultado estético fue referida en su mayoría por los pacientes como satisfactoria con 16(80%) pacientes, mientras que solo 4(20%) pacientes se refirieron como muy satisfechos (Gráfica 10)

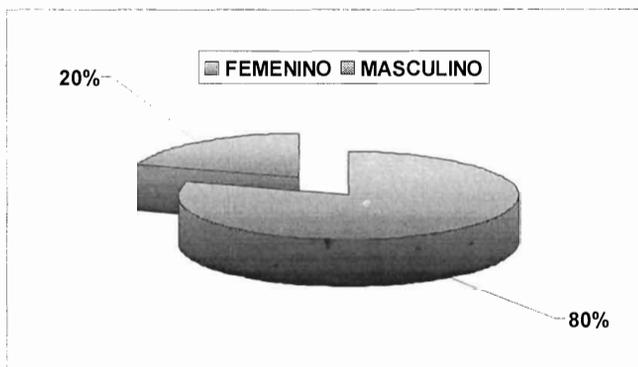
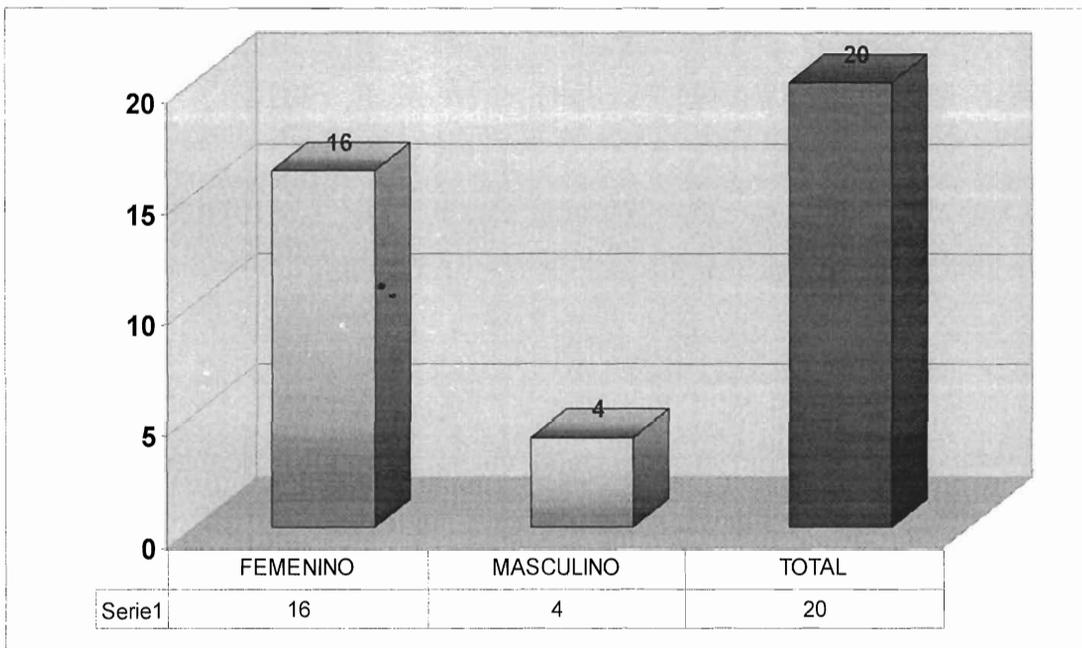
RESULTADOS APENDICECTOMIAS ACUSCOPICAS

• ANALISIS GRUPAL, APENDICECTOMIA ACUSCÓPICA



Para el grupo de pacientes sometidos a apendicectomía acuscópica la edad media fue de 35.35 años, con edad mínima de 19 años y máxima de 67 años. (Gráfica 11).

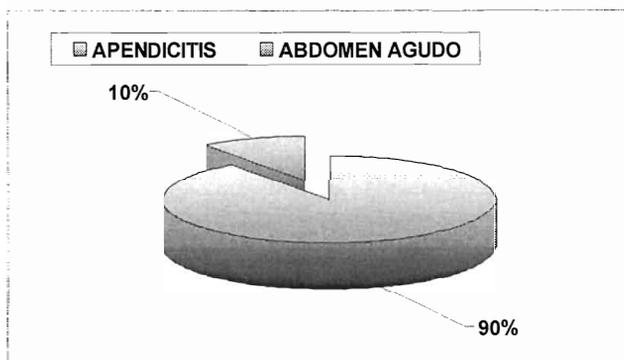
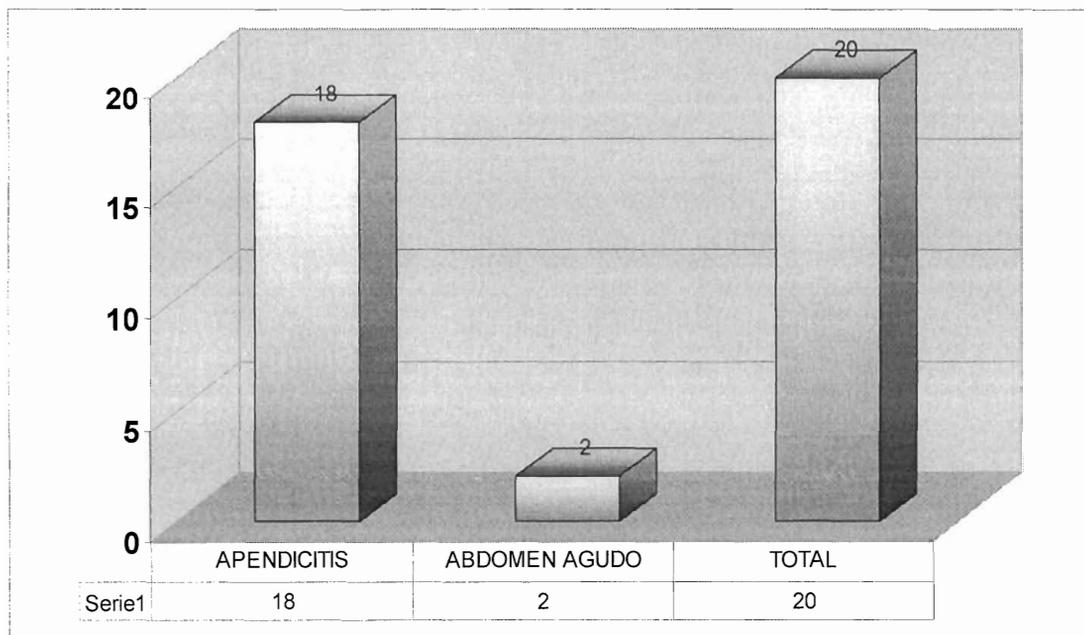
• DISTRIBUCION DEL SEXO EN APENDICECTOMIA ACUSCOPICA



FEMENINO	MASCULINO
16	4

En cuanto al sexo se aprecia predominio del sexo femenino con 16(80%) pacientes, mientras que dentro del sexo masculino solo se intervinieron 4(20%) pacientes, (Gráfica 12).

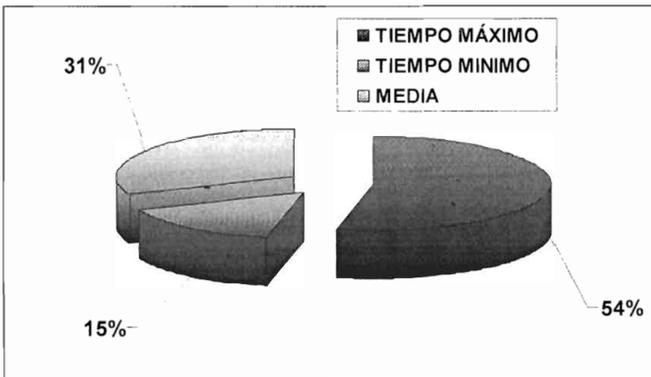
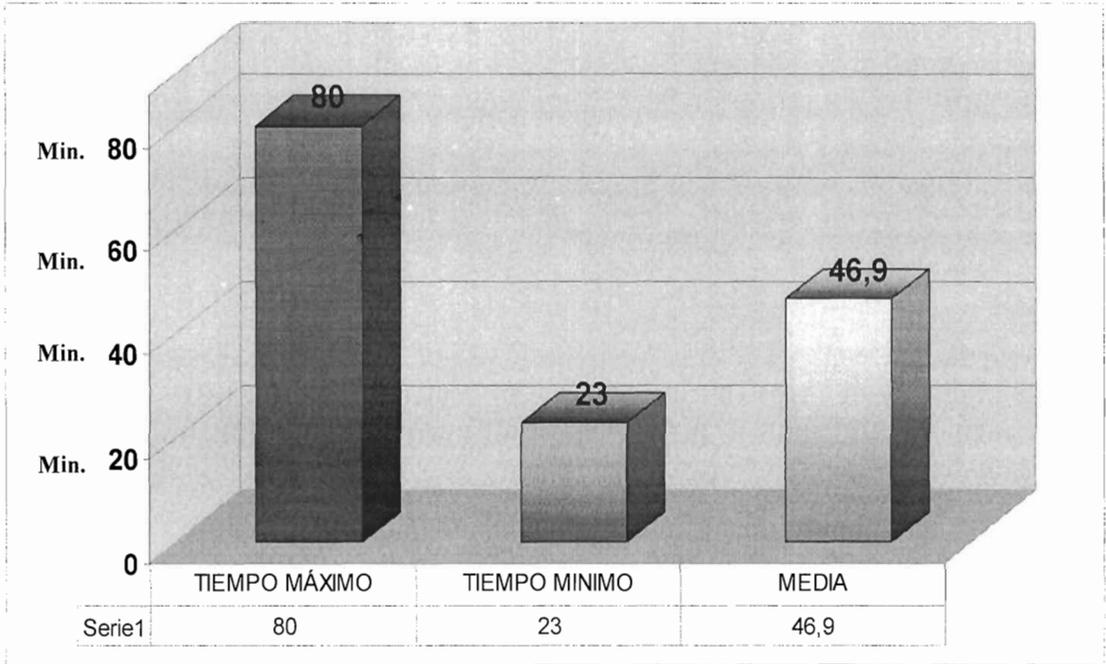
• DIAGNOSTICO PREOPERATORIO EN APENDICECTOMIA ACUSCOPICA



APENDICITIS	ABDOMEN AGUDO
18	2

El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue la apendicitis con 18 (90%) pacientes, seguida de abdomen agudo, con 2 (10%) pacientes (Gráfica 13).

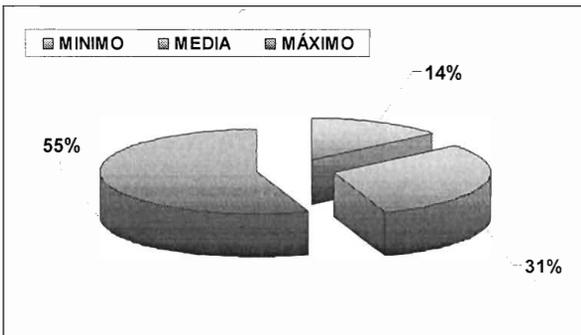
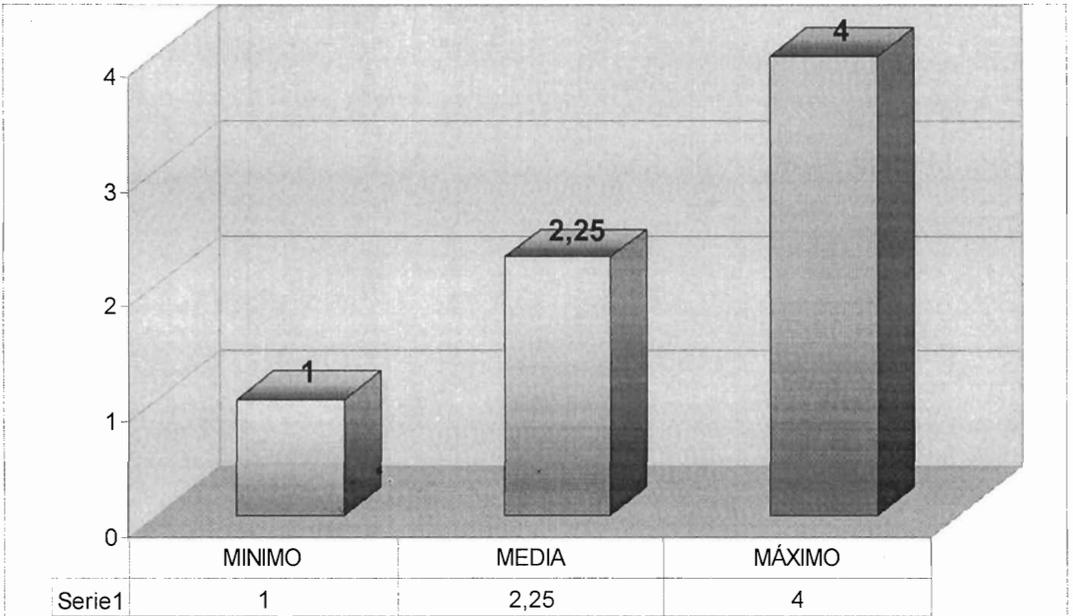
• TIEMPO QUIRURGICO



TIEMPO MÁXIMO	80
TIEMPO MINIMO	23
MEDIA	46,9

El tiempo quirúrgico promedio fue de 46.9 (31%) minutos, con un mínimo de 23 (15%) minutos y un máximo de 80 (54%) minutos (Gráfica 14).

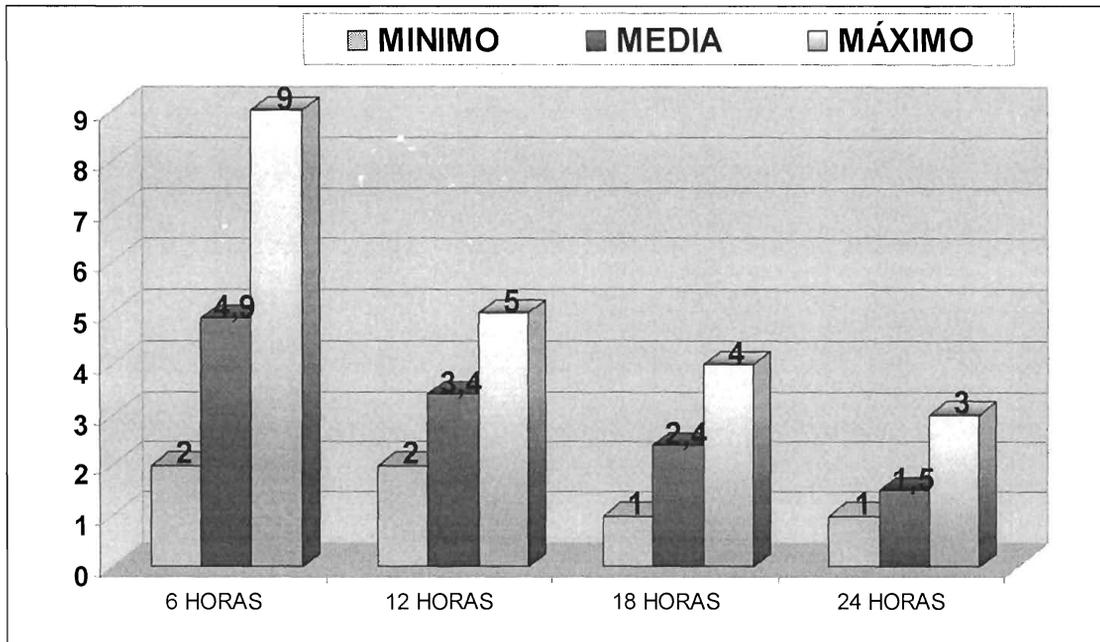
- TIEMPO DE ESTANCIA POSQUIRURGICA



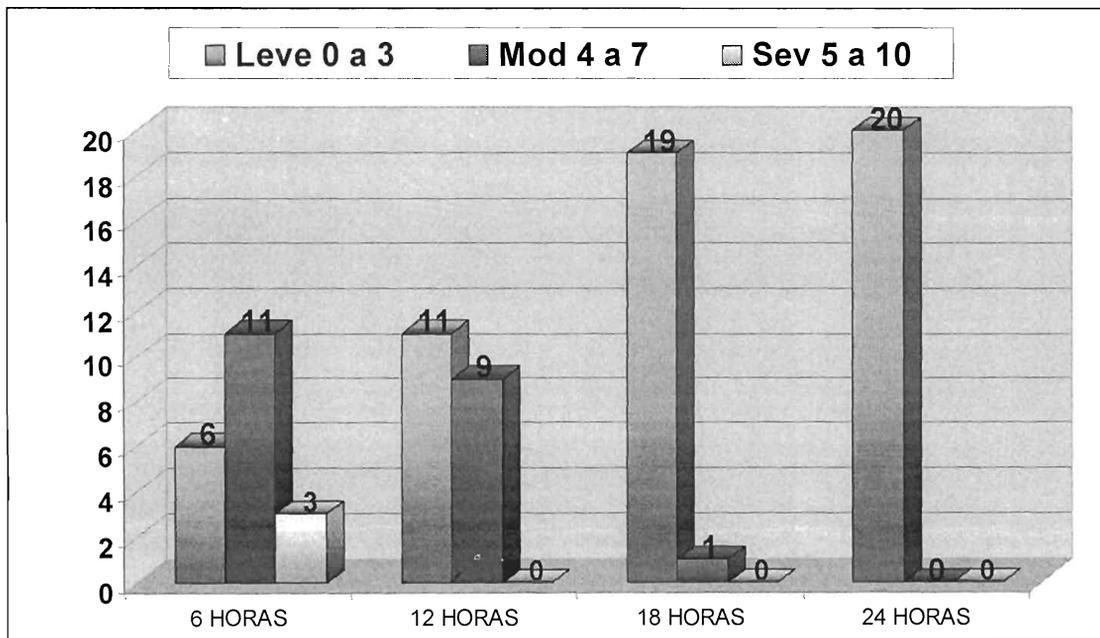
MINIMO	1
MEDIA	2,25
MÁXIMO	4

En lo que se refiere al tiempo de estancia posquirúrgica, la media fue de 2.25 (31%) días, con un mínimo de 1 (14%) día y máximo de 4 (55%) días de estancia hospitalaria posquirúrgica. (Gráficas 15)

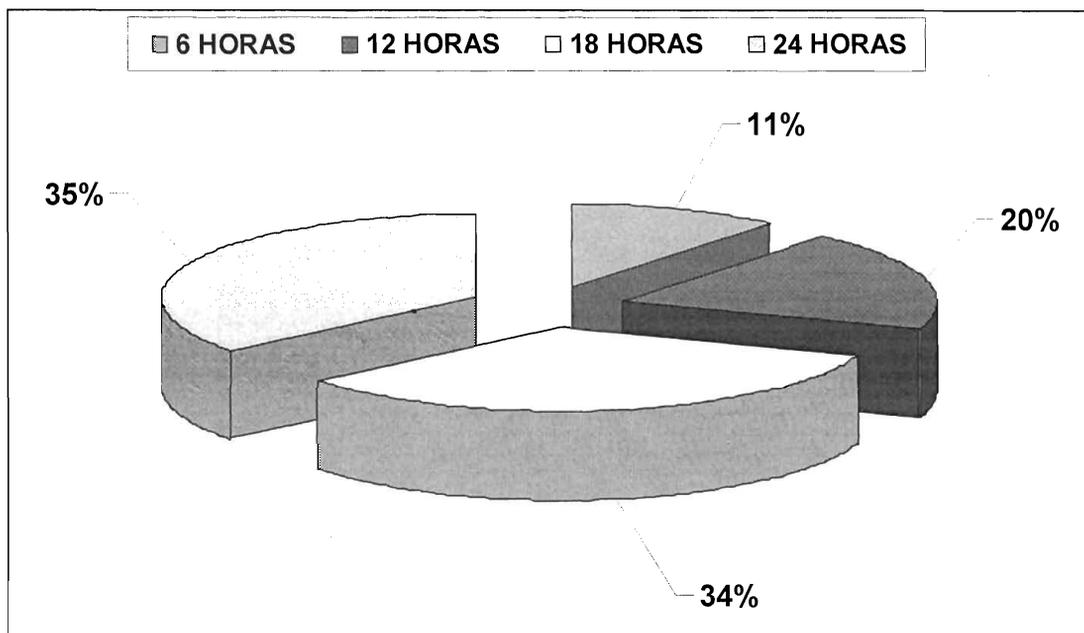
• DOLOR POSQUIRURGICO



• DOLOR POSQUIRURGICO (escala de Eva)



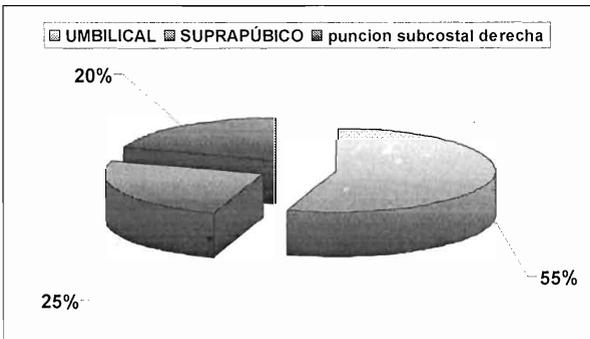
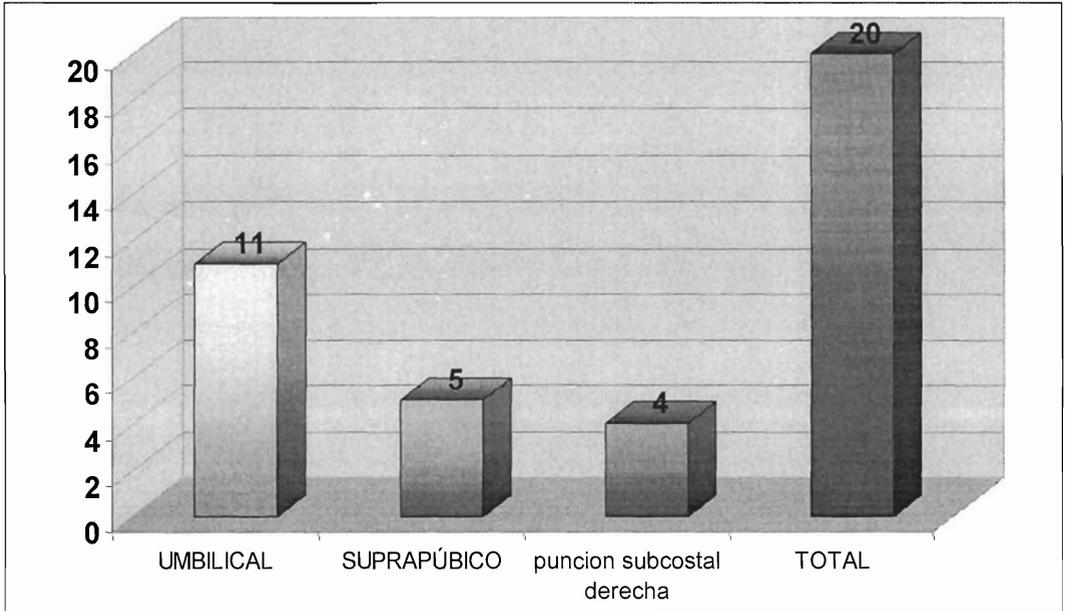
Porcentajes de dolor en el paciente posquirúrgico (escala de Eva)



El dolor posquirúrgico a las 6 horas: 6 pacientes presentaron dolor leve, 11 pacientes presentaron dolor moderado, y 3 pacientes presentaron dolor severo, a las 12 horas: 11 pacientes presentaron dolor leve, 9 pacientes presentaron dolor moderado, y 0 pacientes presentaron dolor severo, a las 18 horas: 19 pacientes presentaron dolor leve, 1 pacientes presentaron dolor moderado, y 0 pacientes presentaron dolor severo, a las 24 horas: 20 pacientes presentaron dolor leve, 0 pacientes presentaron dolor moderado y 0 pacientes presentaron dolor severo. También se analizaron los siguientes resultados a las 6 horas la media fue de 4.9 puntos con un mínimo de 2 y máximo de 9 puntos; a las 12 horas la media de dolor fue de 3.4 puntos, con mínimo de 2 y máximo de 5 puntos; a las 18 horas la media fue de 2.4 puntos, con mínimo de 1 y máximo de 4 puntos; a las 24 horas la media fue de 1.5 puntos, con un mínimo de 1 y máximo de 3 puntos.

Presentando disminución del dolor progresivamente como sigue a las 6 horas el dolor había remitido en un 11 % de los pacientes, a las 12 horas el 20 %, a las 18 horas el 34%, y a las 24 horas el 35 %. (Gráfica 16, 17, y 18).

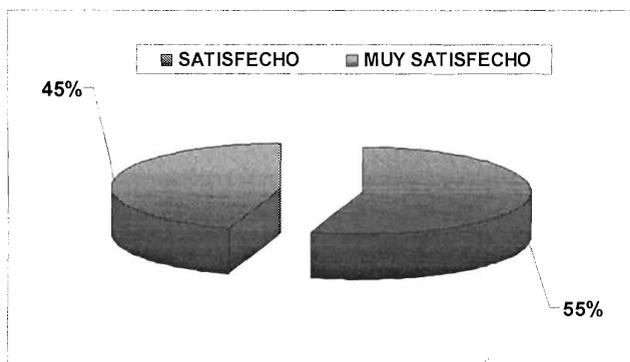
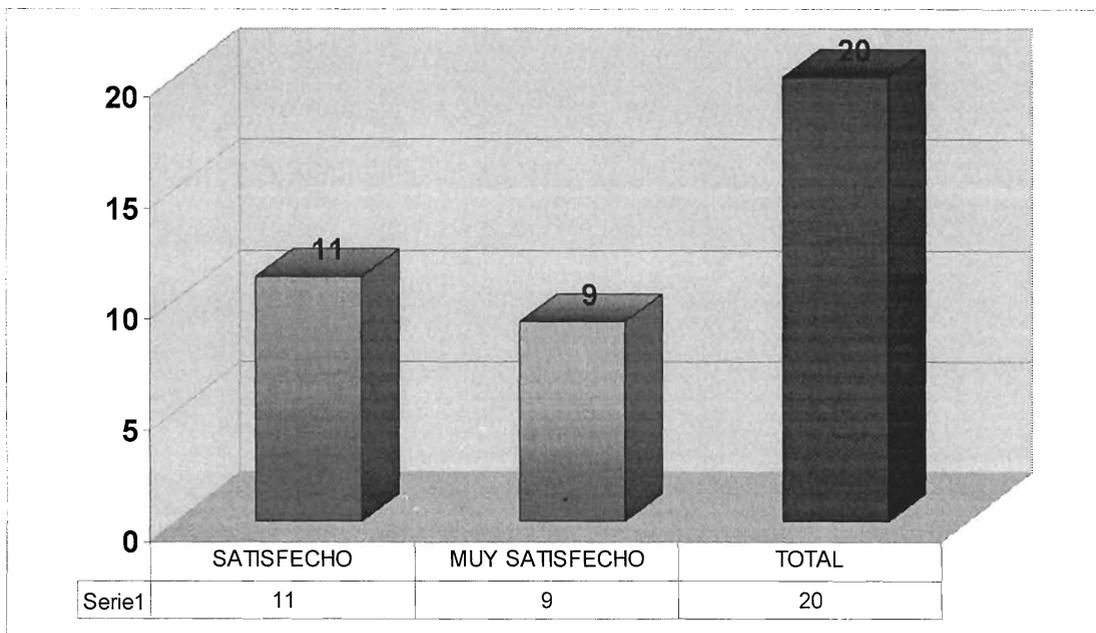
• LOCALIZACION DEL DOLOR POSQUIRURGICO DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS DE APENDICECTOMIA ACUSCOPICA



UMBILICAL	11
SUPRAPÚBICO	5
punción subcostal derecha	4

El dolor posquirúrgico dentro de las primeras 24 horas, de acuerdo a su localización, fue referido con mayor frecuencia en el puerto umbilical con 11(55%) pacientes, seguido del puerto suprapúbico con 5(25%) pacientes y en tercer lugar la punción subcostal derecha con 4(20%) pacientes (Gráfica 19)

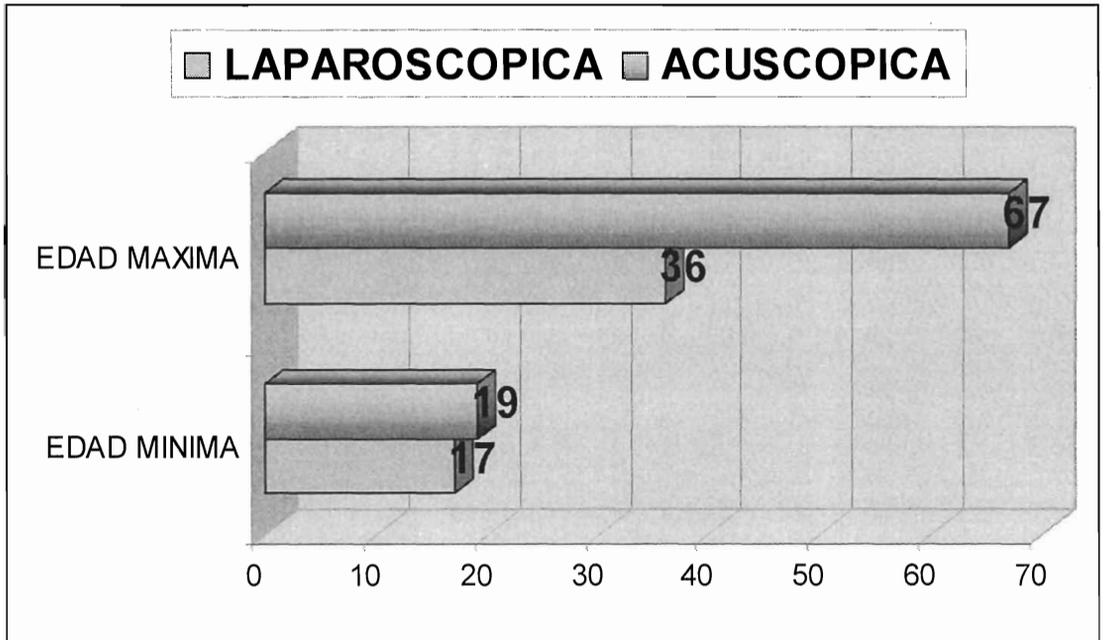
- PERCEPCION DEL RESULTADO ESTETICO DE PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMIA ACUSCOPICA



En la apendicectomía laparoscópica, la percepción del resultado estético fue referida en su mayoría por los pacientes como satisfactoria con 11(55%) pacientes, mientras que solo 9(45%) pacientes se refirieron como muy satisfechos (Gráfica 20)

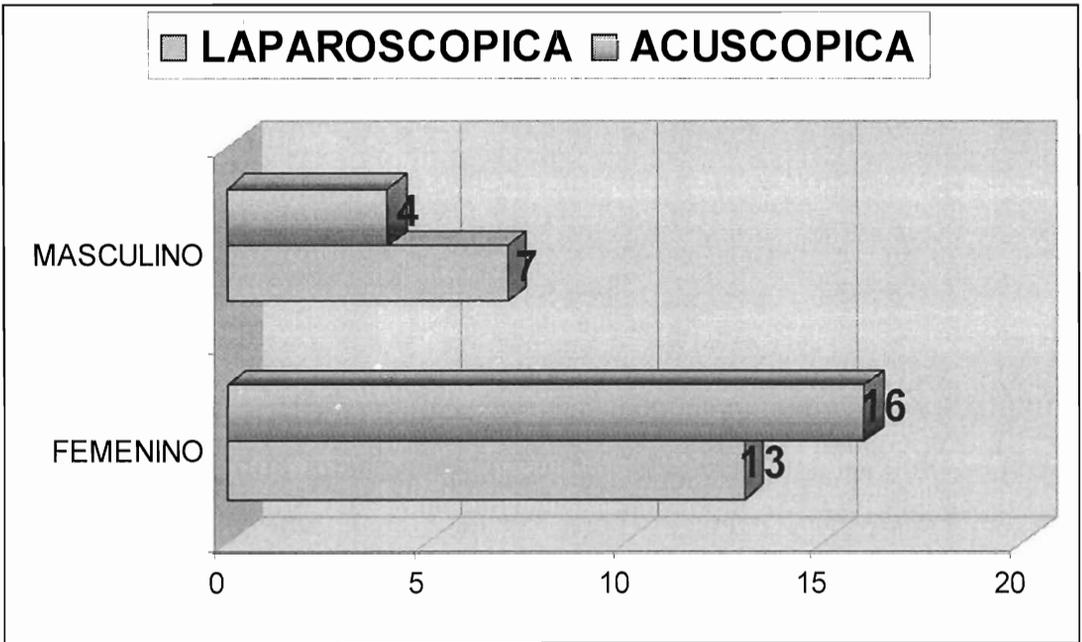
RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE LOS GRUPOS DE ESTUDIOS

• ANALISIS GRUPAL, APENDICECTOMIA



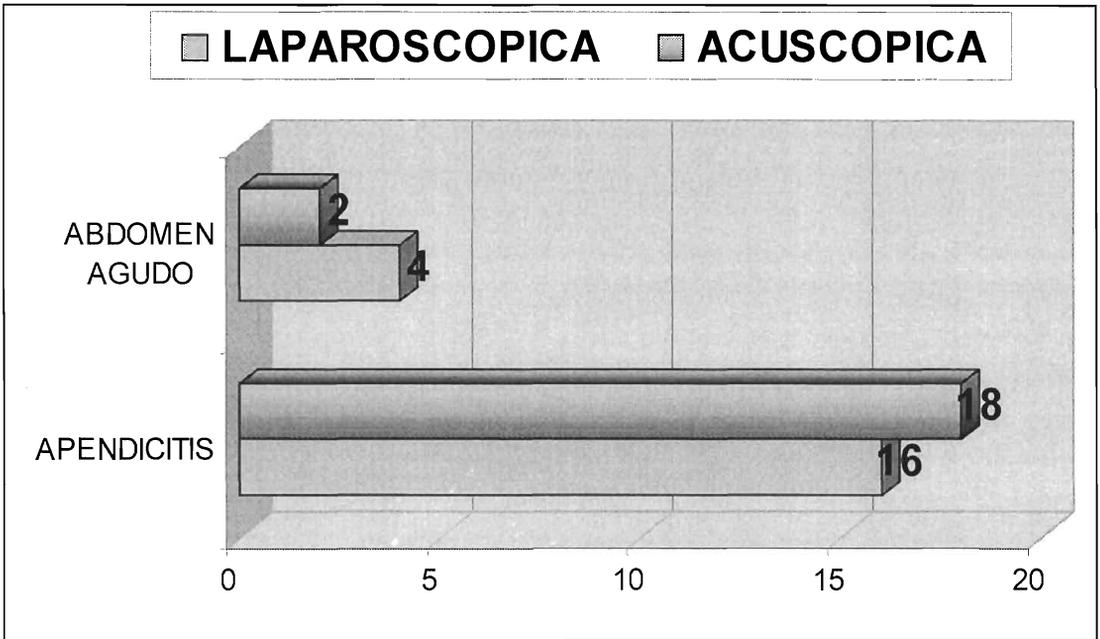
Comparación entre la edad promedio para los pacientes sometidos a apendicectomía acuscópica y los sometidos a apendicectomía laparoscópica, cabe resaltar que la edad mínima es muy similar. (Grafica 21)

• DISTRIBUCION DEL SEXO EN APENDICECTOMIA



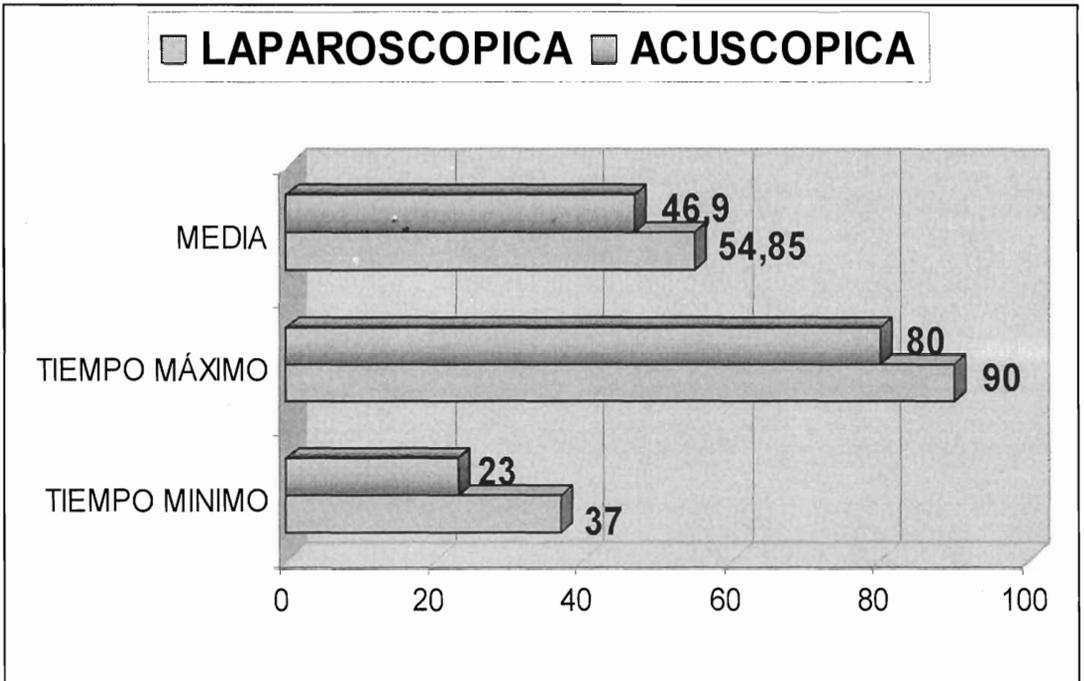
Gráfica que muestra la comparación entre el sexo de los pacientes sometidos a los diferentes procedimientos quirúrgicos, en donde predomina en ambos casos el sexo femenino. (Grafica 22)

• DIAGNOSTICO PREOPERATORIO EN APENDICECTOMIA



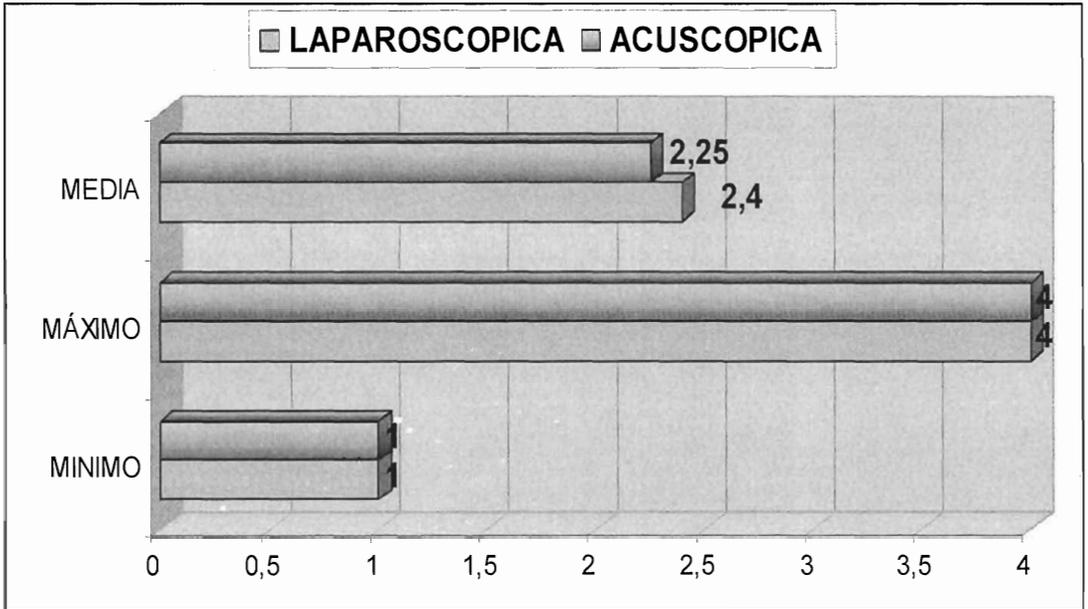
Grafica que muestra los diagnósticos de ingreso para los diferentes tipos de procedimientos siendo el de apendicitis el más común en ambos casos. (Grafica 23)

• TIEMPO QUIRURGICO



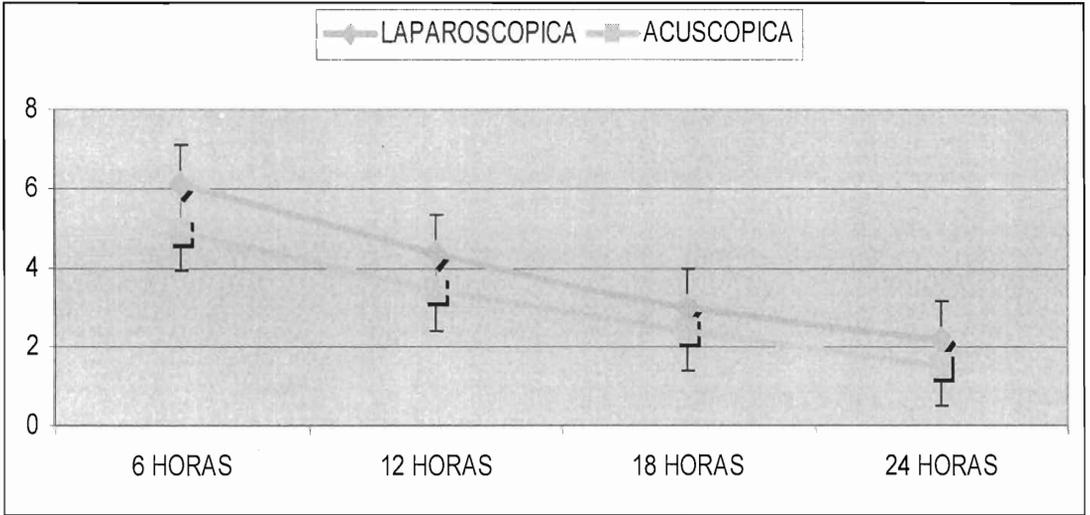
En cuanto al tiempo operatorio: se encontró que en promedio se realizan ambos procedimientos con la misma cantidad de tiempo con un máximo de 80 a 90 minutos en los casos máximos y 23 a 37 minutos en los casos mas rápidos. (Grafica 24)

• TIEMPO DE ESTANCIA POSQUIRURGICA



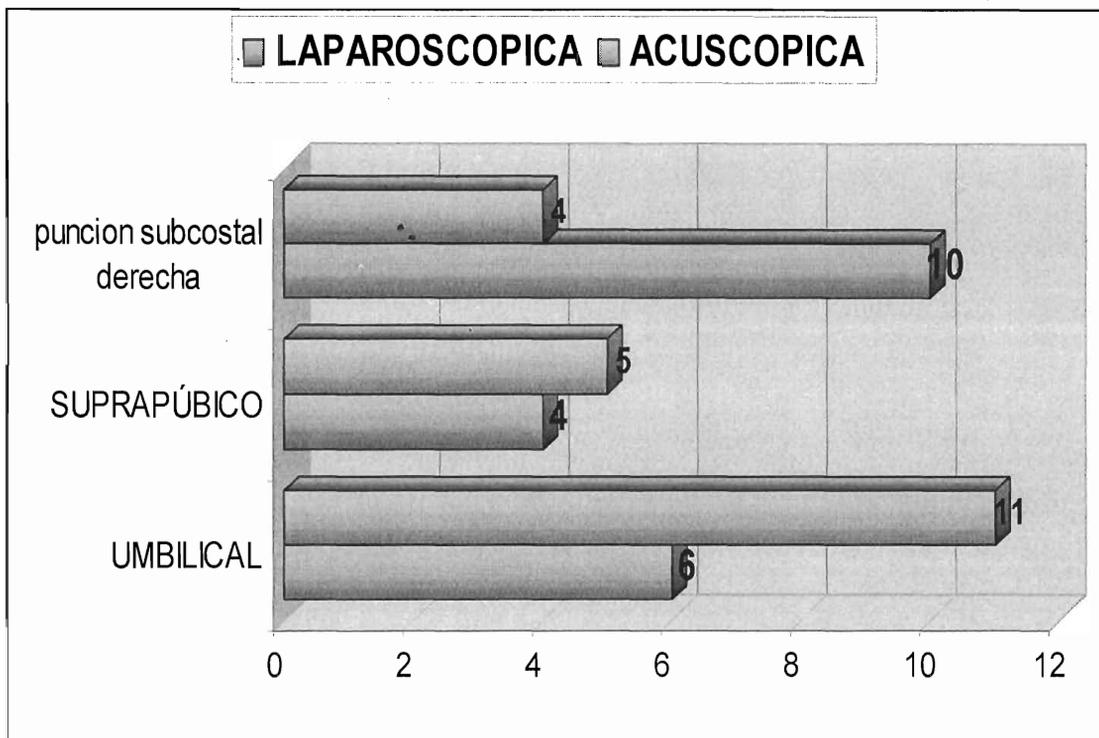
En ambos grupos permanecieron casi los mismos días de estancia hospitalaria en promedio de 2.4 s 2.25 con un mínimo de un día hasta 4 días. (Grafica 25)

• DOLOR POSQUIRURGICO



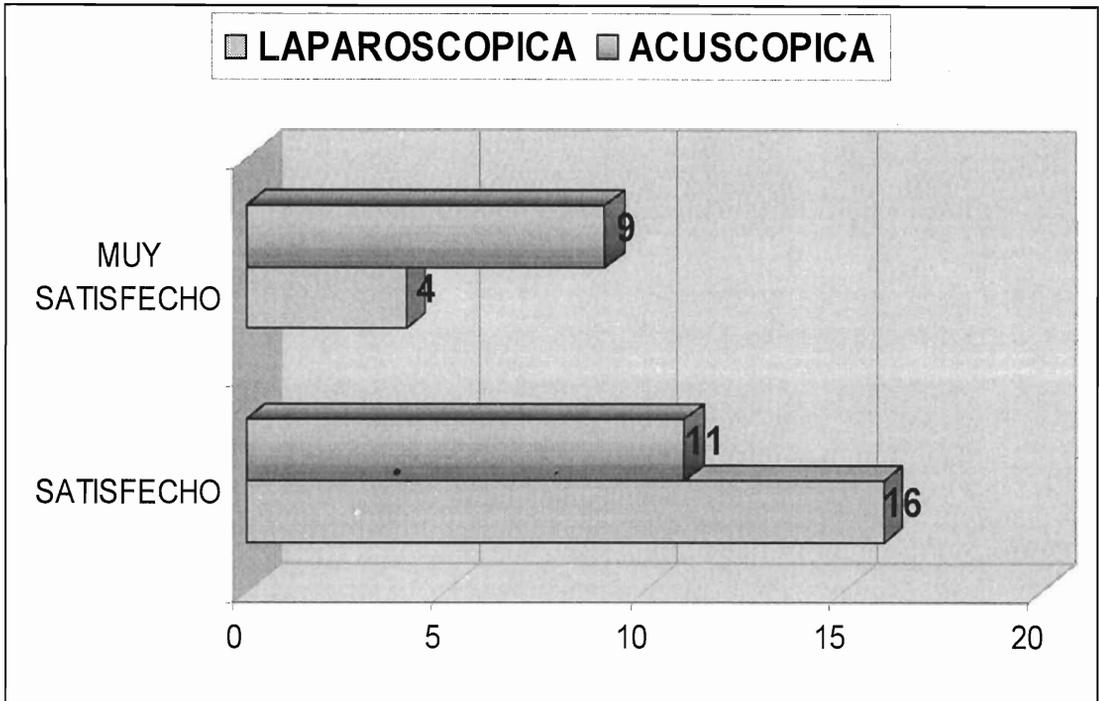
Los pacientes sometidos a este estudio demostraron que desde el inicio y hasta la recuperación en el grupo de cirugía acuscópica fue menor el dolor que el del grupo de laparoscopia. (Grafica 26)

- LOCALIZACION DEL DOLOR POSQUIRURGICO DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS



Se encontró que en el grupo de cirugía acuscópica el dolor fue mayor en el área umbilical, y el de la punción fue mínimo, sin embargo en los procedimientos laparoscópicos el dolor fue mayor en donde se localizaba el puerto subcostal derecho. (Gráfica 27)

- PERCEPCION DEL RESULTADO ESTETICO DE PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMIA



En ambos casos los pacientes se sintieron satisfechos de los procedimientos realizados, resaltando que entre los casos acústicos fue mayor el número de pacientes muy satisfechos que el de laparoscópicos. (Grafica 28)

ANALISIS ESTADISTICO

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tipico de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
								inferior	superior
Dolor a las 6 horas	.001	.976	1.796	38	.080	1.200	.668	-.152	2.552
			1.796	37.953	.080	1.200	.668	-.152	2.552
Dolor a las 12 horas	1.663	.205	2.291	38	.028	.950	.415	.110	1.790
			2.291	34.820	.028	.950	.415	.108	1.792
Dolor a las 18 horas	3.906	.055	1.831	38	.075	.600	.328	-.063	1.263
			1.831	31.110	.077	.600	.328	-.068	1.268
Dolor a las 24 horas	3.731	.061	2.188	38	.035	.650	.297	.048	1.252
			2.188	31.280	.036	.650	.297	.044	1.256

Posterior al análisis grupal se procedió al análisis estadístico comparativo empleando la prueba T de student, el cual para las variables de edad, género, diagnóstico preoperatorio, tiempo quirúrgico, tiempo de estancia posquirúrgica, localización del dolor pos quirúrgico, percepción del dolor (satisfacción), no mostró ninguna diferencia estadísticamente significativa.

Sin embargo en la variable de la intensidad del dolor posquirúrgico a las 6, 12, 18 y 24 horas si se demostró significancia, el dolor a las 12 horas en la cirugía de mínima invasión fue menor que en la cirugía laparoscópicas ($p=.028$) así como menor dolor a las 24 horas ($p=.036$).

CONCLUSIONES

Durante décadas en el ámbito de la cirugía se ha logrado observar como ha ido evolucionando, desde la técnica en cirugía abierta hasta la forma laparoscópica, hoy en día la cirugía de mínima invasión se encuentra en el punto controversial entre los cirujanos en donde se propone una cirugía que evite mas trauma de lo necesario a los pacientes, mejorando la calidad del periodo posquirúrgico, como la disminución del dolor, la percepción del paciente hacia la estética, que si bien en cierto es de las preocupaciones que mas se perciben de los pacientes.

Por este motivo es necesario comenzar a estudiar técnicas nuevas las cuales provean a nuestros enfermos de una mejor calidad de vida posterior a la cirugía, mejorando tiempos quirúrgicos, disminución del dolor, y el resultado estético. Así en este estudio realizado en un hospital de segundo nivel, se demuestra que es posible la realización de la cirugía de minima invasión, encontrando resultados optimistas hacia un futuro no muy lejano en el ámbito de la cirugía.

En este estudio se encontró un aspecto importante en la cirugía acuscópica como la disminución gradual del dolor. Cabe mencionar no olvidar que el dolor es medido de forma subjetiva con cada paciente y que el umbral al dolor de cada uno de los individuos es diferente entre ellos, sin embargo encontramos que la cirugía acuscópica por ser de instrumentación pequeña y fina causa un menor trauma hacia el paciente, por lo mismo menor dolor, esto nos lleva a pensar que la percepción estética de los pacientes fue optimista al tener resultados de “muy satisfechos” en el campo de la minima invasión. Se percibió de la misma forma que la cirugía de minima invasión acuscópica se puede utilizar en cualquier sexo y edad de los pacientes, como se demostró en el estudio sin complicaciones registradas, también se encontró que no

importa la certeza diagnóstica preoperatoria ya que varios pacientes se sometieron a cirugía diagnóstica de mínima invasión para corroborar el diagnóstico, y así la realización de la apendicectomía acuscópica.

Por otra parte el tiempo que se necesitó para la realización de la cirugía fue similar en ambos grupos, debido a que fue un mismo cirujano el que realizó el estudio, cabe señalar que esto traduce que el tiempo es directamente proporcional a la habilidad y experiencia del que realiza la técnica y no del tipo de cirugía que realiza, es decir el tiempo depende del cirujano que realiza tanto cirugía abierta como laparoscópica así como de mínima invasión.

Se concluye que la cirugía de mínima invasión es un opción segura y confiable siempre y cuando se tenga un dominio completo de esta técnica que en realidad es sencilla, con gasto mínimo y ahorro considerable de un trocar proporcionando disminución de la respuesta metabólica al trauma, menor dolor y resultado estético. Por consiguiente se seguirán innovando técnicas quirúrgicas que permitan al paciente contar con un estado óptimo de salud y vida.

Referencias.

1. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983; 15: 59-64.
2. Slim K, Pezet D, Chipponi J. Laparoscopic or open appendectomy? Critical review of randomized, controlled trials. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 398-403.
3. Barie PS, Eachempati SR. Surgical site infections. *Surg Clin North Am* 2005; 85: 1115-1135.
4. Nowzaradan Y, Barnes JP Jr, Westmoreland J, Hojabri M. Laparoscopic appendectomy: treatment of choice for suspected appendicitis. *Surg Laparosc Endosc* 1993;3:411-6.
5. Enochsson L, Hellberg A, Rudberg C, Fenyo G, Gudbjartson T, Kullman E, et al. Laparoscopic vs open appendectomy in overweight patients. *Surg Endosc* 2001;15:387-392.
6. Long KH, Bannon MP, Zietlow SP, Helgeson ER, Harmsen WS, Smith CD, et al. A prospective randomized comparison
7. Hellberg A, Rudberg C, Kullman E, et al. Prospective randomized multicenter study of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg* 1999;86:48-53.
8. Johnson AB, Peetz ME. Laparoscopic appendectomy is an acceptable alternative for the treatment of perforated appendicitis. *Surg Endosc* 1998;12:940-3.
9. Deutsch AA, Zelikovsky A, Reiss R. Laparoscopy in the prevention of unnecessary appendectomies: a prospective study. *Br J Surg* 1981;69:336-7.
10. Huang MT, Wei PL, Wu CC, et al. Needlescopic, laparoscopic, and open appendectomy: a comparative study. *Surg Laparosc Endosc* 2001;11:306-12.
11. Rohr S, Thiry CL, de Manzini N, Perraud Y, Meyer C. Laparoscopic vs open appendectomy in men: a prospective randomized study. *Br J Surg* 1994;81:6-7.
12. Gupta R, Sample C, Bamehriz F, Birch DW. Infectious complications following laparoscopic appendectomy. *Can J Surg* 2006; 49: 397-400.
13. de Wilde RL. Goodbye to late bowel obstruction after appendectomy. *Lancet* 1991; 338: 1012.
14. Golub R, Siddiqui F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: a meta-analysis. *J Am Coll Surg* 1998;186:545-53.
15. Özmen MM, Zulfikaroglu B, Tanik A, Kale IT. Laparoscopic versus open appendectomy: prospective randomized trial. *Surg Laparosc Endosc* 1999;9:187-9.
16. Chung RS, Rowland DY, Li P, Díaz J. A meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic versus conventional appendectomy. *Am J Surg* 1999;177:250-256.
17. Hiekkinen TJ, Haukipuro K, Hulkko A. Cost-effective appendectomy. Open or laparoscopic? A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1998;1:1204-8.
18. Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J. Laparoscopic appendectomy - is it worthwhile? A prospective, randomized study in young women. *Surg Endosc* 1997;11:95-97.