

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**Estudio comparativo de ventajas y desventajas de la
apendicectomía a cielo abierto versus apendicectomía
laparoscópica**

Hospital Maria Auxiliadora

Tesis para optar al título de Medico Cirujano

Karen Chumpitaz Diaz

Tutora: Dra. Susana Oshiro Kanashiro

LIMA, PERU

2011

RESUMEN

Material y método: fue un estudio retrospectivo, comparativo, con diagnóstico de apendicitis aguda de Enero a Diciembre del 2009 en el Hospital María Auxiliadora. Se revisaron las historias clínicas, de 1080 pacientes con apendicitis aguda intervenidos por laparoscopia o apendicectomía a cielo abierto.

Resultados: de 1080 pacientes, se encontró que la edad comprendida entre 16 a 29 años de edad estuvieron 198 pacientes (38%), a quienes se realizó Apendicectomía Laparoscópica y 194 pacientes (34 %) se sometieron en Apendicectomía a cielo Abierto. Hubo predominio del sexo femenino 649 pacientes (60%) de los casos. El dolor fue el motivo principal de consulta en el 100% de los casos. Se halló leucocitosis con desviación izquierda en 95 % de pacientes. En las apendicectomía abierta, el seroma fue la complicación pos operatoria más frecuente, en el 2.1% de los casos; en las apendicectomías por vía laparoscópica la complicación mas frecuente fue la necrosis de ciego sólo en el 0.2% de los casos. En las Apendicectomías Abierta el tiempo promedio hallado fue de 45 minutos, mientras que el promedio del tiempo quirúrgico en el abordaje Laparoscópico fue de 60 minutos. El promedio de los días de hospitalización en Apendicectomía Abierta fue de 4 días mientras que en Apendicectomía Laparoscópica fue de 2 días.

Conclusión: La apendicectomía por vía laparoscópica debería ser utilizada porque tiene escasas complicaciones y un reducido número de días de hospitalización.

ABSTRACT

Material and method: The information was obtained from a retrospective, comparative and analytical study of acute appendicitis at “María Auxiliadora” Hospital, from January to December, 2009.

1080 medical histories of patients suffering from acute appendicitis, who had undergone laparoscopic surgery or open appendicectomy operations, were looked through.

Results: Among the 1080 cases investigated, it was found that 198 patients (38%), aged 16 to 29, were performed laparoscopic appendicectomy. Additionally, 194 patients (34%) underwent open appendicectomy operations.

There is a predominance of females, 649 (60%) out of the total number of cases.

Pain was the main reason for consultation in 100% of the cases.

Leukocytosis with left shift was found in 95% of the patients.

In open appendicectomy operations, the most frequent post-operative complication was seroma, in 2.1% of the cases. In laparoscopic appendicectomies, the most frequent post-operative complication was necrosis of the cecum, only in 0.2% of the cases.

In open appendicectomy operations, the average time taken was 45 minutes; while the average surgical time in the laparoscopic procedure was 60 minutes.

The average hospital stay length in the cases of open appendicectomy was 4 days, whereas laparoscopic appendicectomy hospitalization was 2 days long.

Conclusion: Appendicectomy operations, laparoscopically performed, should be used due to the fact that they involve few complications, and imply a short period of hospitalization.

DEDICATORIA

*A Dios por estar conmigo en cada momento de mi vida y darme la
oportunidad de alcanzar mis metas.*

*A mis padres Zacarías y Rosa, de quienes he recibido todo el apoyo y el
amor para culminar esta etapa de mi vida.*

*A mis profesores por guiarme de diferentes maneras en este proceso de
aprendizaje.*

AGRADECIMIENTO

A Dios sobre todas las cosas.

*A la Dra. Susana Oshiro por su gran apoyo para culminar esta tesis.
Muy especialmente quiero agradecer al Hospital María Auxiliadora y al
equipo de logística por permitirme obtener los datos necesarios para mi
tesis.*

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	6
Marco teórico.....	7
Línea de investigación.....	21
Planteamiento del problema.....	21
Justificación.....	22
Objetivos.....	22
Hipotesis.....	23
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	24
MATERIALES Y METODOS.....	26
Diseño general del estudio.....	26
Universo de Estudio.....	26
Definiciones operacionales.....	26
VARIABLES.....	27
Criterios de inclusión y exclusión.....	28
Análisis de resultados.....	28
RESULTADOS.....	30
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	51

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una de las causas más frecuentes de cirugía a nivel mundial, constituyendo así una patología muy frecuente en los servicios de urgencia (1)

La apendicectomía convencional o abierta (AA), ha sido durante más de un siglo, el único procedimiento quirúrgico utilizado para resolver el cuadro clínico, y ha probado largamente su eficacia. Junto a la administración de diversas combinaciones de antibióticos, constituye aún hoy la base del tratamiento de la enfermedad (3,4)

La apendicectomía por vía laparoscópica fue descrita por primera vez en 1983 por Semm (4) y su aceptación inicial fue muy limitada, debido a que la laparoscopia estaba reservada casi exclusivamente al ginecólogo, existía poca habilidad en el manejo de esta técnica por parte de los cirujanos generales y la apendicectomía abierta presentaba resultados muy aceptables.

En el año 1987 se introdujo la cirugía laparoscópica con muchas ventajas sobre la cirugía abierta las cuales fueron la disminución del dolor postoperatorio, días de estadía hospitalaria y menor complicaciones (4).

Como antecedente tenemos los estudios sobre la apendicectomía abierta vs apendicectomía por laparoscopia. experiencia del servicio de cirugía, hospital Vargas de Caracas. Estudio prospectivo, descriptivo. De 253 apendicectomías, 210 se realizaron por técnica abierta y 43 laparoscópica.

Otro estudio importante es sobre el es la apendicitis aguda complicada. Abordaje abierto comparado con el laparoscópico. Estudio de cohortes prospectivo constituido por 107 pacientes intervenidos por una apendicitis complicada en un período de 2 años.

El objetivo del presente trabajo es Comparar los resultados postoperatorios tanto de la apendicectomía laparoscópica como de la apendicectomía convencional de pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora.

Marco teórico

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica más frecuentemente evaluada en los servicios de urgencia y ocupa el primer lugar de las intervenciones quirúrgicas que se realizan en estos servicios en todo el mundo.¹⁻²⁶ También, ocupa el primer lugar en la mente del cirujano de urgencia cuando evalúa un paciente con dolor abdominal. El diagnóstico de apendicitis es principalmente clínico.^{2-4,10,25,27} Con la intención de disminuir las implicaciones en términos de costo económico y las complicaciones de la cirugía en pacientes sin apendicitis o pacientes con apendicitis complicada, ^{2,11,23,24} se han incorporado diversos estudios de imagen, laboratorio y técnicas laparoscópicas que contribuyen al diagnóstico y eventual tratamiento de la apendicitis.^{3-10,17,18,22-27}

La experiencia del cirujano en el diagnóstico clínico del dolor abdominal es el mejor examen al que puede ser sometido el paciente.^{2-4,18,23} La idea de aplicar un score diagnóstico a una determinada patología no es nueva, múltiples autores han investigado, elaborado y validado diversos scores en patología quirúrgica, incluyendo la apendicitis aguda. En 1986, Alvarado¹² publicó el clásico score que lleva su epónimo para el diagnóstico de AA. Desde entonces se ha publicado una gran cantidad de estudios validando este score, proponiendo otros scores e invalidando todos ellos.^{4,13-17,22} Los scores diagnósticos de apendicitis aguda, tienen en común la asignación de un valor determinado a parámetros clínicos y de laboratorio, con la intención de aplicar el puntaje obtenido de la suma de estos parámetros, a una escala de probabilidad, en cada paciente en el cual se sospecha una apendicitis aguda y de esta manera orientar al médico o al cirujano, en el diagnóstico de cada caso particular.

La aplicación sistemática de un score diagnóstico de apendicitis aguda en los servicios de urgencia es factible, así se ha demostrado,^{14-17,22} y permite la identificación adecuada de pacientes con una posible AA que requieren de cirugía urgente, disminuyendo consecuentemente el margen de error diagnóstico y por lo tanto las posibles implicaciones económicas y legales.

El dolor abdominal, es quizás el síntoma de mayor frecuencia en la presentación de éste cuadro, dolor tipo cólico, o punzante, de intensidad variable localizado en la fosa iliaca derecha, sumándosele los signos físicos más frecuentes, como los ya conocidos punto de Mac Burney -Blumberg, Rovsing, Lanz, Lecéne, Morris y otras maniobras típicas, lo que nos hará pensar en la inflamación apendicular aguda y si a esto le agregamos los análisis clínicos básicos, podemos llegar al diagnóstico clínico de apendicitis aguda, y pensar en el tratamiento quirúrgico definitivo.

El objetivo de éste trabajo es determinar las ventajas y desventajas de apendicectomía a cielo abierto versus laparoscópico con el fin de obtener la menor morbimortalidad y con mejores resultados estéticos en el Hospital María Auxiliadora.

Primer error de interpretación

Según algunos autores, la típica forma de presentación, descrita anteriormente es solo del 45% lo que quiere significar que, el 65% de los pacientes, se presentarán con otros cuadros dolorosos, que serán los que confunden el diagnóstico en primera instancia y es aquí, donde queremos esbozar conceptos que ayudaran a la correcta interpretación.

El paciente portador de una apendicitis aguda puede venir a la consulta por dolor en epigastrio, obviamente alejado de la región del órgano causante de la misma.

Debemos entonces recordar, que el epigastrio es el cuadrante abdominal donde varias patologías, refieren el dolor, por lo que “debemos ser cautos al emitir el diagnóstico de patologías de órganos en el situado” (estómago, duodeno, lob. Izq. hígado, etc.)

El concepto es...“el epigastrio es la campana de resonancia de varias patologías abdominales, retroperitoneales y extraabdominales”. Así por ejemplo; se puede presentar con epigastralgia, el infarto agudo de miocardio de cara diafragmática, derrame pleural derecho, cólico reno-ureteral, aneurisma aórtico complicado.

Otras veces puede que responda a patologías clínicas (gastropatías agudas o crónicas, trasgresión alimentaria, gastroenteritis etc.) y tantas otras que no es el objetivo de éste capítulo, pero lo que debemos aconsejar, basados en nuestra experiencias, es que el paciente con epigastralgia puede tener una apendicitis aguda quirúrgica, dependerá de nuestra conducta, la evolución del cuadro o quizás la vida del enfermo.

Ahora bien; habiendo pensado en esas patologías que se inician con epigastralgia, estamos en condiciones de hablar del otro 45% de presentación de una Apendicitis Aguda, que es la cronología de Murphy.

Esta se presenta con dolor subjetivo en epigastrio, a veces sin signos positivos en el cuadrante derecho, pero la confusión se puede dar entre las 6 a 12 hrs. cuando desaparece el mismo, haciéndose objetivo el dolor en la Fosa Iliaca Derecha que no se presentó en la primera consulta.

Es aquí donde debemos fijar un concepto claro; ante el dolor epigástrico, no apresurarse en hacer el diagnóstico, si el cuadro clínico no es convincente, menos aún hacer tratamientos.

De esta manera evitaríamos enmascarar un cuadro de apendicitis aguda y perder la oportunidad del tratamiento quirúrgico en una etapa evolutiva más favorable.

Es lógico pensar, que si el paciente concurre al médico por que le preocupa el dolor, su intensidad, le dificulta caminar a veces, el profesional puede aliviar o calmar el mismo, pero para eso debe saber lo que no debe hacer; esto es; prescribir o administrar analgésicos-antiespasmódicos o antibióticos.

Esto debe ser explicado claramente al paciente, que muchas veces exige a las ciencias médicas, un diagnóstico y tratamiento rápido, por ignorar justamente que varias enfermedades pueden presentarse en forma clínicamente similar.

“Aquí el criterio médico es lo que debe prevalecer y no el pedido del paciente, el profesional es el idóneo que debe actuar y será el responsable de su actitud”

Otro dato a tener en cuenta ante un probable cuadro de apendicitis aguda; es que se puede presentar como Síndrome Apendicular Mínimo, lo que significa, un síntoma o signo (punto de Mac Burney +) que no conforman el abdomen agudo apendicular, es

entonces, cuando debemos insistir en el examen clínico frecuente y la evolución posterior de los mismos. Otras veces no hay correspondencia entre la presentación clínica y el hallazgo anatómico-patológico, el cirujano puede hallar un cuadro de apendicitis aguda necrobiótica, que no coincide con el tiempo de comienzo de la signo-sintomatología y puede deberse a varios factores previos; la edad, el estado general del paciente, algunas patologías como diabetes, inmunosupresión etc.

Lo dicho hasta aquí explica, porque luego de transcurrir más de 100 años de que, Mac Burney describe y opera una Apendicitis Aguda, luego de tantos adelantos tecnológicos, de tantas y frecuentes publicaciones sobre el tema, continuamos interviniendo cuadros de apendicitis aguda complicada con perforaciones, plastrón o peritonitis, con la gravedad que esto significa y lo que es más dramático, en muchos casos ha sido causa de muerte por las complicaciones.

Esto pondrá al médico en la difícil situación de explicar este episodio, en una patología tan frecuente y de no tan difícil solución en los tiempos actuales.

Fosa Iliaca Derecha Fosa Iliaca Izquierda.

Podemos explicar esto, de dos maneras; una, que el paciente por desconocimiento, decida automedicación, consulta “tarde” al profesional, la otra, es la más trágica, cuando el paciente consultó en “tiempo y forma” y el médico interpretó erróneamente el cuadro, lo medicó empíricamente, difiriendo un nuevo control que podría haber modificado su diagnóstico e intervenir oportunamente.

Entonces ante un Síndrome de Fosa Iliaca Derecha Dolorosa donde tengamos dudas del diagnóstico etiológico de certeza, recordar un aforismo médico que aconseja “*primun non nocere*” que su traducción aproximada sería: *primero no hacer daño*.

¿Cómo llegamos al diagnóstico de apendicitis aguda?

La experiencia nos obliga a transmitirles humildes consejos y palabras sencillas de nuestros maestros, que con muy pocos elementos arribaban al diagnóstico correcto, basándose solamente en la aplicación de la clásica clínica, ellos dijeron alguna vez, que para el diagnóstico de apendicitis aguda se necesitaba solamente un cerebro inteligente y una buena silla para revisar al enfermo.

Pasaron los años y esto aún tiene vigencia, NO hay ningún examen complementario que nos muestre un apéndice inflamado, sino solamente en forma de signos indirectos, no ocurre lo mismo con una litiasis vesicular o una ulcera sangrante por ejemplo.

Lo que sí, debemos tener presente son los innumerables cuadro clínicos y quirúrgicos con los cuales tenemos que hacer Diagnósticos Diferenciales antes de tomar una decisión terapéutica.

Antes de concluir con las formas clínicas de presentación, queremos analizar la importancia quizás excesiva que le han otorgado a síntomas o signos que si no estaban presentes descartaban una apendicitis aguda; se decía que este cuadro, no cursaba con diarrea, más bien con estreñimiento, la diferencia de temperatura axilo-rectal debía ser mas de 1° C°, fiebre, aunque generalmente la temperatura no es muy elevada 37,5-38° C, escalofríos, vómitos, taquicardia etc. La experiencia comprobó que muchos cuadros de apendicitis aguda se iniciaban sin ellos y es lo que ya señalamos, como Síndrome Apendicular Mínimo, únicamente dolor en F.I.D.

El algoritmo de estudios sería el siguiente:

Minucioso interrogatorio detallado examen físico debe incluir “tactos” análisis clínicos básicos (No Obligatorios) Diagnostico: Apendicitis Aguda. Dos opciones

Laparotomía exploradora Confirma diagnóstico y tratamiento definitivo.

Laparoscopia exploradora Confirma diagnostico y tratamiento definitivo.

Un apartado especial en el diagnostico del abdomen agudo quirúrgico que no se puede determinar fehacientemente la causa es, la video-laparoscopia, que consiste en introducir los elementos de óptica utilizados para la cirugía laparoscópica y explorar toda la cavidad abdominal como si fuera a cielo abierto.

Ayuda al diagnostico etiológico, y puede llevarse a cabo el tratamiento definitivo.

Una vez confirmado el diagnóstico de apendicitis aguda, el tratamiento es quirúrgico.

¿Es una urgencia, emergencia o electivo, el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda?

A nuestro criterio: es una *URGENCIA*, abonan el mismo, razones anatómicas y biológicas, el apéndice vermicular, tiene una circulación terminal, que al comprometerse por el proceso flemonoso, lleva rápidamente al esfacelo y la perforación, el contenido es altamente séptico, no se puede distender fácilmente, está libre en la cavidad abdominal, no podemos presumir el tiempo que puede transcurrir hasta que haga alguna complicación grave, por todo esto, debemos operar en forma urgente.

Evaluaremos el estado general del enfermo y si consideramos sumamente necesario solicitaremos algún examen complementario, como por ejemplo un análisis clínico básico, pero que de ninguna manera debe ser motivo para diferir o retardar el tratamiento quirúrgico.

¿Qué tipo de cirugía puedo efectuarle?

La operación se denomina *APENDICECTOMIA* y se puede llevar a cabo de dos maneras; una en forma *Convencional* por medio de una laparotomía o bien *Videolaparoscópica*. Si a través de cualquiera de los métodos nombrados, accedemos a la cavidad abdominal, lo primero que debemos hacer es observar detenidamente la misma y luego ir a la fosa iliaca derecha para confirmar el diagnóstico y ver el estadio patológico de la apendicitis aguda (flemonosa, necrobiótica, gangrenosa, perforada etc).

Luego se procederá a la apendicectomía, cuyos pasos son los siguientes: ligadura de la arteria apendicular en el meso apéndice, ligadura de la base apendicular, sección de ambas y extirpación de la pieza. Las variantes de técnicas de tratamiento de las distintas complicaciones serán adaptadas al tipo de las mismas y a las distintas escuelas de cirugía.

La aplicación sistemática de un score diagnóstico de apendicitis disminuye el error diagnóstico. Este estudio evalúa la sensibilidad, especificidad y exactitud diagnóstica de un score diagnóstico para apendicitis. Se estudiaron 324 pacientes mayores de 15 años admitidos a la Sala de Observación de la Unidad de Emergencias del Hospital de Ovalle; entre octubre de 2002 y marzo de 2003 con diagnóstico de Abdomen agudo de origen no especificado, 81 pacientes fueron operados por apendicitis. Los pacientes

fueron evaluados: primero por el internista, quien midió el score y posteriormente por el cirujano quien tomó la decisión quirúrgica. El resultado no fue informado al cirujano hasta la conclusión del estudio. Se incluyeron 195 mujeres: edad 32 ± 19 (15-93) y 129 hombres: edad $37\pm 17,5$ (15-78). El diagnóstico fue apendicitis en 25%. El score de los pacientes con apendicitis fue de $7,5\pm 1,8$. El score en los pacientes con diagnóstico de abdomen agudo demuestra una tendencia hacia el diagnóstico de apendicitis al aumentar el valor nominal del score. El score demostró una sensibilidad de 0,87, especificidad de 0,94 y exactitud diagnóstica de 0,95. El score diagnóstico de apendicitis demuestra una elevada especificidad, sensibilidad y exactitud diagnóstica para el diagnóstico correcto de apendicitis. La aplicación del score debería ser de utilidad en el diagnóstico tentativo de apendicitis en consultorios generales; consultorios rurales; servicios de urgencia que no cuentan con estudios de imagen y tienen una sobrecarga de atención; y en la práctica de médicos y cirujanos con poca experiencia clínica.

Todo médico general debe estar capacitado para diagnosticar un cuadro de apendicitis aguda, porque es una patología muy frecuente, puede presentarse a cualquier edad y sexo, la mayoría de las veces con el cuadro típico de dolor en F.I.D., pero otras tantas veces, con una signo-sintomatología totalmente variada, sin estudios específicos, quedándonos solamente el minucioso examen clínico que nos hace sospechar y finalmente, la laparotomía oportunamente indicada puede resolver el cuadro y evitar complicaciones.

El médico general debe saber diagnosticar y derivar oportunamente al especialista, de la premura con que llega al diagnóstico va a depender que el paciente sea intervenido por una apendicitis aguda o una peritonitis apendicular, dos patologías con una misma causa pero con una evolución y pronósticos totalmente distintas, con alta mortalidad hasta nuestros días para la última de ellas.

La técnica quirúrgica ha permanecido prácticamente sin cambios durante el último siglo ya que conjuga eficacia terapéutica, baja morbilidad y mortalidad. (3)

Desde este escenario clásico y coincidiendo con el desarrollo de la cirugía laparoscópica se llegó a la idea de realizar la apendicectomía laparoscópica que fue realizada y descrita por vez primera por Semm en 1983. (3) Se cuestiona actualmente, la utilidad de la apendicectomía laparoscópica en las apendicitis agudas, sobre todos en los casos muy

evolucionados, y los detractores afirman que la apendicectomía abierta es una técnica fácil y rápida que necesita una única mínima incisión y el grado de traumatismo que esta provoca puede ser equivalente al acceso laparoscópico.(4)

Los Señores Francesc Vallribera Valls, Joan Sala Pedrós, Francesc Aguilar Teixidor, Eloy Espín Bassany, realizaron un estudio retrospectivo, comparando las dos técnicas con el objetivo de valorar, en términos de calidad de vida, la efectividad de la apendicectomía laparoscópica (AL) y sus ventajas en relación con la apendicectomía convencional (AC). No habiéndose encontrado diferencias entre los 2 grupos en lo que se refiere a las condiciones basales del paciente ni en las características anatomopatológicas de los apéndices tratados. Tampoco se han observado cambios significativos en el tiempo quirúrgico. En cuanto a la incidencia de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, la infección de herida ha sido significativamente inferior en el grupo Apendicetomía Laparoscópica . Asimismo, los pacientes del grupo de Apendicetomía Laparoscópica presentaron una hospitalización menor que el grupo de Apendicetomía Convencional. El dolor postoperatorio también ha sido inferior en el grupo AL ($p = 0,001$). En lo que se refiere a valoración específica de la calidad de vida, los pacientes del grupo de apendicectomía laparoscópica han manifestado tener índices superiores, en algunos ítems, a los del grupo de apendicectomía convencional, lo que supone una más rápida recuperación de sus actividades cotidianas. (5)

Se llego a la conclusión de que la apendicectomía laparoscópica es una técnica quirúrgica de acceso mínimo, con excelentes resultados, disminuyendo las complicaciones de la apendicetomía tradicional, siendo los más evidente, la infección de la herida operatoria así como el dolor postoperatorio. Es un excelente método inicial de diagnóstico y se prefiere como tal, y después del diagnóstico, ofrece la posibilidad de resolución por esta vía. (6)

El grupo de Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EAM, incluyeron ensayos clínicos aleatorios comparando la apendicectomía laparoscópica (AL) versus apendicetomía abierta (AA) en adultos y niños. Los objetivos eran comparar los efectos terapéuticos y diagnósticos de la cirugía laparoscópica y cirugía convencional. Dos revisores de forma independiente evaluaron la calidad del ensayo. Se utilizaron las odds ratios (OR), riesgos relativos (RR), y el 95% de intervalo de confianza (IC) para su análisis. Los resultados obtenidos fueron de 54 estudios, de los cuales 45 compararon la AL (con o

sin laparoscopia diagnóstica) versus la AA en adultos, observaron que las infecciones de la herida quirúrgica fueron menos probables después de la AL que después de la AA (OR 0,45; IC: 0,35 a 0,58), pero con mayor incidencia de abscesos intraabdominales (OR 2,48; IC: 1,45 a 4,21).

La duración de la cirugía se prolongó 12 minutos más (IC: 7 a 16) en apendicectomía laparoscópica. El dolor del primer día del postoperatorio se redujo después de la apendicectomía laparoscópica en 9 puntos (IC: 5 a 13 puntos) de una escala de 100 puntos, así como la hospitalización en 1,1 días (IC: 0,6 a 1,5). Regresar a las actividades normales, el trabajo y el deporte se produjo más temprano después de la apendicectomía laparoscópica.

Los costos de la operación en apendicectomía laparoscópica fueron significativamente más altos. La laparoscopia diagnóstica redujo el riesgo de apendicectomía negativa, pero este efecto fue mayor en mujeres en edad fértil (RR 0,20; IC: 0,11 a 0,34) en comparación con los adultos no seleccionados (RR 0,37; IC: 0,13 a 1 .01). En conclusión observaron que la laparoscopia diagnóstica y la apendicectomía laparoscópica (en combinación o por separado) presentaban varias ventajas sobre la apendicectomía abierta (7)

En el año 2005, Aguiló J, Peiró S, Muñoz C, García del Caño J, Garay M, Viciano V, Ferri R, García-Botella M, Medrano J, Torró J realizaron un estudio teniendo como objetivo describir los resultados adversos después de una apendicectomía por apendicitis aguda y para analizar la asociación entre estos resultados y de las características específicas del paciente y el ingreso en el hospital. Se estudiaron una cohorte de 792 pacientes que se sometieron a una apendicectomía por apendicitis aguda. Las complicaciones postoperatorias, nuevas y de las muertes fueron estudiadas prospectivamente y todas las readmisiones fueron identificadas retrospectivamente.

Los resultados obtenidos fueron que las complicaciones posquirúrgicas se desarrollaron en el 9,8% de los pacientes. Estas consistieron principalmente en las infecciones de la herida quirúrgica (4,2%) y las complicaciones intraabdominales (2,1%). Un total de 0,7% de los pacientes fue sometido a reintervención, el 0,5% fueron admitidos en la unidad de cuidados intensivos y cinco pacientes (0,6%) murieron en el hospital. La

duración de la estancia hospitalaria fue más prolongada en los pacientes con complicaciones que en aquellos sin complicaciones (9,6 y 3,5 días, respectivamente).

Las complicaciones postoperatorias se asociaron con la mayor edad (45-65 años, OR 3,62, $p < 0,001$; Más de 65 años, OR 8,68, $p < 0,001$). Concluyeron que en la apendicectomía abierta, las complicaciones más frecuentes son la infección de la herida quirúrgica y las complicaciones intraabdominales, asociados a los pacientes de mayor edad y perforaciones. (8)

En un estudio aleatorio doble ciego, con el objetivo de comparar la seguridad y los beneficios de la apendicectomía laparoscópica versus la abierta, Katkhouda N, Mason RJ, Towfigh S, Gevorgyan A, Essani R, analizaron doscientos cuarenta y siete pacientes tratados, ya sea con cirugía abierta o laparoscópica. Normatizaron la técnica quirúrgica entre 4 cirujanos. Los resultados medidos fueron las complicaciones postoperatorias, la evaluación del dolor y las puntuaciones de la actividad en base a la cirugía y a cada día después de la operación, así como la reanudación de la dieta y la duración de la estancia. Las puntuaciones de la actividad y la calidad de vida fueron evaluadas en un seguimiento a corto plazo. Como resultados obtuvieron una tasa global de complicaciones similar en ambos grupos (18,5% frente al 17% en los grupos de la cirugía laparoscópica y abierta, respectivamente), pero algunas complicaciones tempranas requirieron una reintervención en el grupo de laparoscopia. Encontraron que el tiempo de cirugía fue significativamente más largo en el grupo laparoscópico (80 minutos frente a los 60 minutos; $P = 0.000$), no encontrando diferencias en las puntuaciones del dolor y los medicamentos, la reanudación de la dieta, la duración de la estancia, o las puntuaciones de actividad. A las 2 semanas, no hubo diferencia en la actividad o las puntuaciones de dolor, pero en general la salud física y la evaluación de las formas de vida fueron significativamente mejores en el grupo laparoscópico. Sus conclusiones fueron que la apendicectomía laparoscópica no ofrece una ventaja significativa sobre apendicectomía abierta en todos los parámetros estudiados con excepción de la calidad de vida a las 2 semanas y que el procedimiento debe basarse en la preferencia del paciente o del cirujano. (9)

Utilizando estudios comparativos publicados entre 1992 y 2004 de apendicectomía laparoscópica versus apendicectomía abierta, en niños, Aziz O, Athanasiou T, Tekkis PP, Purkayastha S, Haddow J, Malinowski V, Paraskeva P, Darzi A, realizaron un meta-

análisis donde se compara la cirugía laparoscópica versus la cirugía abierta. Los puntos a estudiar fueron la pirexia postoperatoria, íleos, infección de la herida, formación de abscesos intra-abdominales, el tiempo y la estancia hospitalaria postoperatoria.

De veintitrés estudios que incluían a 6477 niños (43% laparoscópica, 57% abierto). Encontraron que la infección de la herida se redujo significativamente con la apendicectomía laparoscópica comparada con la cirugía abierta, así como también los íleos. La formación de abscesos intra-abdominales fue más común después de la cirugía laparoscópica, aunque esto no fue estadísticamente significativo. Analizando los subgrupos de ensayos aleatorios no encontraron Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 184 – Agosto 2008 17 referencias significativas entre las 2 técnicas en cualquiera de las 4 complicaciones. El tiempo quirúrgico no fue significativamente más largo en el grupo laparoscópico y la estancia hospitalaria fue significativamente menor. Como conclusión expusieron que la apendicectomía laparoscópica en niños reduce las complicaciones.

Sin embargo, recalcaron la necesidad de más alta calidad en los estudios, que comparen no solo las 2 técnicas, edad y el sexo, sino también la obesidad y la gravedad de la apendicitis. (10) Kim CB, Kim MS, Hong JH, Lee HY, Yu SH, usando los estudios de la literatura coreana realizaron un meta-análisis con el objetivo de comparar cual da mejores resultados entre la apendicectomía laparoscópica (AL) o la apendicectomía abierta (AA). Para ello realizaron una amplia búsqueda bibliográfica, de estudios publicados desde enero de 1993, dando prioridad a la revista Journal of the Korean Surgical Society. Los criterios que utilizaron para la evaluación de la calidad fueron que los sujetos de estudio debían haber sido evaluados clínicamente para la sospecha de apendicitis aguda y que los artículos que se incluyan tendrían los datos suficientes (número de pacientes, la media y la desviación estándar). De 136 artículos, 8 estudios fueron seleccionados para un meta-análisis cuantitativo. Las estimaciones del tamaño del efecto global lo realizaron utilizando un modelo de efectos aleatorios por cuatro resultados de pacientes obteniendo así que: El tamaño del efecto global para el tiempo de cirugía fue -0.3218 (intervalo de confianza del 95% -0.6108 a -0.0328), siendo en la apendicectomía laparoscópica significativamente mayor que en la apendicectomía abierta. En la apendicectomía laparoscópica observaron una reducción del tiempo de hospitalización de 2 días frente a la apendicectomía abierta y una incidencia significativamente inferior de infección de la herida quirúrgica. Con la evidencia

publicada ellos sugieren que la apendicectomía laparoscópica es más útil para el tratamiento de la apendicitis aguda, en especial cuando se sospecha de apendicitis perforada. (11)

Presentando su experiencia en apendicectomía laparoscópica para la apendicitis aguda complicada, Navarrete, Salvador; Cantele, Héctor; Leyba, José; Vasallo, Miguel; Navarrete, Salvador, presentaron 129 apendicectomías realizadas con esta técnica desde junio 1995 hasta marzo 2001, de las que para este estudio incluyeron a 29 pacientes, 12 mujeres y 17 hombres, en quienes el procedimiento se realizó en una etapa avanzada de la enfermedad (gangrena, perforación y/o presencia de material purulento en la cavidad abdominal). Utilizaron antibióticoterapia combinada y se drenó la cavidad abdominal en los casos con peritonitis purulenta. Practicaron 28 apendicectomías laparoscópicas (ya que un caso se convirtió a cirugía abierta), encontrando una relación hombres/mujeres de 1,4:1, un tiempo quirúrgico promedio de 60 minutos (45 a 120 min), sin complicaciones intraoperatorias. El promedio de hospitalización fue de 2,5 días (1 a 4 días).

Se les presentó una complicación infecciosa menor y no hubo mortalidad en la serie. Con los resultados obtenidos concluyeron que la apendicetomía laparoscópica es un procedimiento factible, efectivo y seguro en pacientes con apendicitis aguda complicada, permite reducir a frecuencia y severidad de complicaciones infecciosas, así como el tiempo de hospitalización de estos pacientes (12)

Los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva se relacionan con: recuperación precoz, rápida convalecencia, menor incidencia de trombosis venosas profundas así como del riesgo de transmisión viral. La técnica laparoscópica es mejor vía de abordaje en apendicitis de posición ectópica (subhepática o retrocecal), realizándose todo el acto quirúrgico bajo visión directa y ampliada, el trauma quirúrgico es mínimo y es aplicable en todos los grados de apendicitis incluso con peritonitis, es un excelente medio de exposición de toda la cavidad abdominal y pelviana, ventaja importante en mujeres jóvenes y fértiles, donde el dolor en la fosa iliaca derecha, procede no de una apendicitis aguda, sino de una enfermedad inflamatoria pélvica o un proceso anexial(4)

En relación con el postoperatorio inmediato, la vía laparoscópica aporta reducción del periodo de hospitalización, menor dolor postoperatorio y una disminución significativa

del riesgo de infección de la herida quirúrgica, con una pronta reincorporación del paciente a su actividad habitual. También hay disminución de las adherencias postoperatorias, causantes de obstrucción intestinal, cuya incidencia es del 10 % en la cirugía laparoscópica, frente al 60- 80 % en la convencional. La incidencia de infección de la herida operatoria decrece considerablemente cuando el apéndice inflamado es introducido para su extracción dentro de la luz del trocar o, mejor todavía, en una bolsa extractora de espécimen. Las evisceraciones y eventraciones desaparecen, casi en su totalidad, revisando y cerrando las puertas de los trócares al final de la intervención. (4)

El absceso intraabdominal postapendicectomía (AIPA) supone una de las complicaciones más graves de la apendicectomía, con cifras de incidencia para la cirugía convencional del 3,2 % en las apendicitis gangrenosas y del 8,7% en las perforadas, y del 3% en la cirugía laparoscópica (4)

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

CONVENCIONALES

1. Paciente en decúbito dorsal obligado, bajo efectos de anestesia.
2. Antisepsia de campo operatorio con yodopovidona en espuma y solución.
3. Colocación de campos estériles.
4. Incisión Transversa en fosa iliaca derecha aprox. 4 cm.
5. Apertura de pared abdominal por planos hasta llegar a cavidad.
6. Identificación de hallazgos.
7. Pinzamiento y ligadura de meso apendicular con hilo de algodón "0". Se procede a sección escalonada de meso apendicular.
8. Se realiza pinzamiento y ligadura de base apendicular con hilo de algodón "0". Se procede a sección apendicular con hoja de bisturí impregnada de yodo.
9. Topicalización de muñón apendicular.
10. Limpieza en fondo de saco de Douglas y parietocólico derecho.
11. Revisión de hemostasia.
12. Cierre de pared por planos:
 - Peritoneo: Surget continuo con Ac. Poliglicolico "0"
 - Aponeurosis: Surget continuo con Ac. Poliglicolico "0"

Piel y TCSC: Puntos SIMPLES con nylon 4/0

13. Se realiza informe de anatomía patológica.

14. Paciente pasa a recuperación con funciones vitales estables.

Estas técnicas convencionales se utilizan desde aproximadamente 1894, permaneciendo sin modificaciones durante más de un siglo, el tiempo aproximado de operación es 45 minutos, habitualmente el paciente permanece hospitalizado durante 4 días.

LAPAROSCÓPICAS

1. Paciente en decúbito dorsal obligado, bajo efectos de anestesia.
2. Antisepsia de campo operatorio con yodopovidona en espuma y solución.
3. Colocación de campos estériles.
4. Trocar 1 : se coloca por la cicatriz umbilical (trocar de 10 mm)
Trocar 2 : colocado a nivel suprapúbico, previa sonda vesical (trocar de 5mm)
Trocar 3 : punto medio entre ombligo y pubis (trocar de 10 mm)
5. Por trocar N° 3 se introduce todas las pinzas a utilizar.
6. Por trocar N°2 se introduce disector que toma y levanta el apéndice.
7. Por trocar N°1 se introduce el laparoscopio
8. La sección de la base apendicular se realiza de varias maneras:
9. Entre nudos con asas prefabricadas (endoloop) con engrapadora automática, con grapas, sutura en forma de x de material absorbible,
10. Apéndice se toma con instrumento dentado.
11. Se extrae a través de trocar umbilical simultáneamente con dicho trocar.
12. Se puede extraer el apéndice en bolsa o recipiente.
13. Revisión de hemostasia.
14. Lavado, irrigación y aspirado.
15. Supresión de neumoperitoneo.
16. Sutura de piel (zona de trocares).

La Apendicectomía Laparoscópica se practica desde 1983, el tiempo aproximado de operación de una apendicitis aguda no complicada suele ser 60 minutos, el paciente permanece habitualmente 2 días posterior a la intervención quirúrgica.

Línea de investigación

Línea de tratamiento

Descripción del proyecto

Se ha diseñado un estudio retrospectivo, comparativo, descriptivo en el que se incluyeron pacientes mayores de 8 años de edad, hombres y mujeres, con diagnóstico de Apendicitis Aguda durante el periodo Enero a Diciembre del 2009.

Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es una de las causas más comunes de emergencia abdominal. Actualmente existen diversas incisiones para el abordaje, cada una de ellas con ventajas y desventajas, que tienen que ver principalmente con la magnitud de la incisión, exposición, y la recuperación; de las que destaca la cirugía laparoscópica como el método más cercano al ideal, teniendo como ventajas la reducción del dolor postoperatorio, la menor tasa de infecciones, la temprana reanudación de la dieta y del retorno al trabajo. Sin embargo no siempre lo tenemos al alcance de la mano, dejando a un grupo de pacientes sin el beneficio de esta técnica, ya sea por falta de recursos económicos, tecnológicos o médicos.

Siendo la apendicitis una de las causas más frecuentes de dolor abdominal en nuestro país es importante conocer la técnica operatoria más apropiada (Apendicetomía a cielo abierto ò Apendicetomía laparoscópica), para realizarse la intervención quirúrgica con la finalidad de disminuir las complicaciones en los pacientes pos operados.

Por ello planteamos el siguiente problema ¿La Apendicetomía Laparoscópica es más ventajosa que la Apendicetomía a cielo Abierto en relación a la menor presentación de complicaciones post operatorias y menor tiempo de internamiento en el servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora?

Justificación

Desde su descripción inicial por Semm en 1983 [1], la apendicetomía laparoscópica (AL) ha tenido un uso aumentado en los últimos años para el manejo de la apendicitis aguda. La reducción del dolor postoperatorio, la temprana reanudación de la dieta y del retorno al trabajo y la menor tasa de infecciones, son ventajas frecuentemente citadas [2-6]. A pesar de su amplio uso para la apendicetomía, la laparoscopia no ha alcanzado el mismo status en el manejo de la apendicitis que en otros procedimientos gastrointestinales, tales como la colecistectomía y la cirugía del reflujo gastrointestinal. En ambas instancias, esencialmente ha reemplazado a los procedimientos abiertos. La simpleza de la apendicetomía abierta (AA), las preocupaciones sobre los costos y los numerosos estudios que muestran equivalencia en los resultados, todo ello ha prevenido que la Apendicetomía Laparoscópica reemplace completamente a la Apendicetomía a cielo Abierto (7-10).

Múltiples estudios prospectivos y retrospectivos han sido realizados comparando la Apendicetomía Laparoscópica con la Apendicetomía a cielo Abierto. Estos estudios tradicionalmente se han enfocado en temas tales como dolor postoperatorio, duración del procedimiento, tasas de complicaciones, extensión de la estadía hospitalaria y costos [7, 8,11].

No existe en nuestro medio información relevante sobre la comparación de las evoluciones y complicaciones de la Apendicetomía realizada a cielo Abierto versus la Apendicetomía laparoscópica, que nos oriente a la mejor toma de decisiones cuando se diagnostica Apendicitis Aguda en nuestros hospitales, por lo que se justifica ejecutar el presente trabajo de investigación para obtener información actualizada que guíe a los cirujanos a escoger la mejor opción quirúrgica en los casos de Apendicitis Aguda.

Objetivos

General:

Comparar las ventajas y desventajas de la apendicetomía Laparoscópica frente a la apendicetomía a cielo abierto en los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el servicio de cirugía del hospital María Auxiliadora en el año 2009

Específicos:

- Identificar las ventajas y desventajas de la apendicetomía por vía laparoscópica en los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el servicio de cirugía del hospital María Auxiliadora en el año 2009.
- Identificar las ventajas y desventajas de apendicetomía a cielo abierto en los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el servicio de cirugía del hospital María Auxiliadora en el año 2009.

Hipotesis

La Apendicetomía Laparoscópica disminuye significativamente las complicaciones post operatorias y la menor estancia hospitalaria comparada con la apendicetomía a cielo abierto.

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

En relación a los antecedentes hemos considerado el trabajo realizado sobre la apendicectomía abierta vs apendicectomía por laparoscopia. experiencia del servicio de cirugía, hospital Vargas de Caracas. De 253 apendicectomías, 210 se realizaron por técnica abierta y 43 laparoscópica. Un 59,28% tenían edades entre los 21 y 30 años. El sexo femenino fue afectado en un 60,86%. El 27,66% presentaban antecedentes médicos. En todos los pacientes el dolor fue el motivo de consulta. En el 100% del abordaje laparoscópico se utilizó anestesia general, mientras que en el 60,47% del abordaje abierto se utilizó anestesia general. En 83% el hallazgo intraoperatorio fue una apéndice flegmonosa. En 79,05% de los casos la antibioticoterapia utilizada fue para anaerobios y Gram negativos. El promedio de días de hospitalización fue de 2 días en 74,76% en la técnica abierta y del 100% para un promedio de 2 días en el abordaje laparoscópico. La apendicectomía laparoscópica es un excelente tratamiento alternativo a la cirugía abierta para tratar a los pacientes con apendicitis aguda, siempre que se cuente con el material, equipo y cirujanos entrenados para realizar la cirugía laparoscópica.

Otro estudio que consideramos importante es la apendicitis aguda complicada. Abordaje abierto comparado con el laparoscópico. Estudio de cohortes prospectivo constituido por 107 pacientes intervenidos por una apendicitis complicada en un período de 2 años. Se analizaron las medias del tiempo de intervención quirúrgica y del tiempo de ingreso y la morbilidad en forma de infección del sitio quirúrgico e infección de órgano o espacio. En el grupo con apendicitis aguda gangrenosa, la morbilidad fue significativamente menor en el grupo de laparoscopia ($p = 0,014$). La infección del sitio quirúrgico fue significativamente mayor en el grupo de cirugía abierta ($p = 0,041$), y no se encontró diferencias en cuanto a la infección de órgano o espacio ($p = 0,471$). En el grupo de pacientes con apendicitis aguda perforada ($p = 0,026$), la morbilidad fue significativamente mayor en el grupo de cirugía abierta ($p = 0,046$). La infección de sitio quirúrgico fue significativamente mayor en este grupo ($p = 0,004$), y no hubo diferencias significativas en cuanto a la infección de órgano o espacio ($p = 0,612$). Estos resultados indican que la apendicectomía laparoscópica en las apendicitis complicadas

es una vía de abordaje segura y ofrece ventajas significativas con respecto a la vía abierta.

Otro antecedente que figura en la literatura es sobre el manejo laparoscópico del abdomen agudo en pediatría. Experiencia a un año en clínica Alemana Puerto Varas, en el cual se analizan 67 niños con diagnóstico de Abdomen Agudo quirúrgico en el período abril 2008 a Julio 2009 con su correspondencia anatomopatológica. Un paciente no fue abordado por vía laparoscópica y otro requirió conversión por sospecha de patología neoplásica del ciego. La edad media fue de 9 años (2 a 15 años); la distribución por sexo fue de 36 niñas (54, 5 %) y 30 niños. En 3 pacientes (4, 5 %) la causa del abdomen agudo correspondía a una patología de origen ginecológico; en un paciente se diagnosticó una adenitis mesentérica y en otro la causa fue un divertículo de Meckel complicado. Hubo 3 laparoscopias en blanco (4, 5 %). El 89, 3 % (59 pacientes) correspondió a una patología apendicular, de los cuales 36 pacientes (61 %) fueron apendicitis aguda no perforada y 23 pacientes (38 %) a apendicitis aguda perforada. En todos los pacientes se aplicó el mismo protocolo de profilaxis y tratamiento antibiótico. En 2 pacientes con apendicitis aguda perforada, hubo una evolución desfavorable: infección de herida operatoria y absceso piógeno hepático; éste último con satisfactoria respuesta al manejo médico conservador. La mortalidad fue nula. El promedio de estadía general fue de 2, 6 días, siendo de 1, 3 días para las apendicitis agudas simples y 4, 5 días para las apendicitis perforadas.

MATERIALES Y METODOS

Diseño general del estudio

Retrospectivo, Comparativo, descriptivo.

Universo de Estudio

Se recopilará 1080 pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora en el año 2009.

Muestra: Pacientes diagnosticados y operados por Apendicitis Aguda en el servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora en el año 2009.

Definiciones operacionales

VARIABLES

APENDICECTOMIA	TIPO : Independiente
	Naturaleza : Cuantitativa
	Medición : Nominal
	Instrumento : Ficha de datos
	Unidad de Medida : Paciente

APENDICITIS AGUDA	TIPO : Dependiente
	Naturaleza : Cuantitativa
	Medición : Nominal
	Unidad de Medida : Paciente
	Instrumento : Ficha de datos

Unidad de análisis :

En el presente estudio la unidad de análisis la constituyen los pacientes que tuvieron diagnósticos de Apendicitis Aguda en el servicio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Pacientes operados por cuadro apendicular con resultados de anatomía patológica en el servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora en el año 2009, independientemente de la edad, sexo, y otras enfermedades subyacentes.

Criterios de Exclusión:

Pacientes atendidos en el servicio de cirugía por patología no apendicular y aquellos pacientes con historias clínicas incompletas.

- procedimiento para la colección de información:

El procedimiento para la colección de información consistirá en la revisión de las historias clínicas de los pacientes con apendicitis aguda sometidos a Apendicectomía.

- Fuente de Información:

Historias clínicas de pacientes operados por Apendicitis Aguda en el año 2009, que contaban con los datos completos desde el ingreso de los pacientes por emergencia y su alta por el servicio de cirugía.

- Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con seres humanos

Todas las historias clínicas revisadas tenían una hoja firmada de aceptación de los procedimientos quirúrgicos a realizarse, y los pacientes tenían conocimiento de su enfermedad y del tratamiento quirúrgico según consta en las hojas de las historias clínicas.

Análisis de resultados

-MÉTODO UTILIZADO PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se utilizó el método de los porcentajes.

- PROGRAMA PARA ANALISIS DE DATOS

Se utilizará el programa de Cálculos Estadísticos SPSS V.13 For Windows. El hardware necesario para este fin comprendió una computadora e impresora; en cuanto al software para el procesamiento de los datos fue necesario contar con software de base que ya estaba instalado y disponible; con respecto al software de aplicación fue necesario instalar el paquete que tiene el Minsa, además, para la programación y cronograma fue necesario hacer uso del MS Project los recursos utilizados fueron los siguientes:

- Una computadora Pentium 4, 128 MB RAM, Monitor VGA 21”
- 1 Impresora.
- Software
- Sistema Operativo Windows XP
- Visor Reportes Excel 2007
- Base de datos Acces 2007

Lugar de ejecución del proyecto

Servicio de cirugía del HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

RESULTADOS

Se revisaron 1,080 historias clínicas de pacientes operados en el Servicio de cirugía del Hospital María Auxiliadora desde Enero del 2009 hasta Diciembre del 2009.

Se realizaron Apendicectomía a cielo abierto a 567 pacientes (52%) y a otros 513 pacientes (48%) se les practicó Apendicectomía Laparoscópica.

Grupos Etáreos

Los pacientes en quienes se realizó Apendicectomía a cielo Abierto en mayor número correspondieron a los grupos etáreos de 16 – 29 años, 194 (34%) y entre 8 a 15 años, 186 (33%), como se puede apreciar en el gráfico N° 2.

En quienes se realizó Apendicectomía Laparoscópica en mayor número correspondieron a los grupos etáreos entre 16 – 29 años, 198 pacientes (38%) y entre 8 – 15 años, 168 pacientes (33%). Ver gráfico N° 3

Sexo

En relación al sexo se evidenció mayor atención del sexo femenino en 649 pacientes (60%) de los casos frente a 431 pacientes de sexo masculino (40%)

Síntomas

Se encontró que el dolor fue el motivo principal de consulta en un 100% de los casos (1,080 pacientes) , asociado a fiebre 60.9% de los casos y vómitos 48.7%

Exámenes de Laboratorio

Se realizo a todos los pacientes Hematología completa en el 100% de los casos dando como resultado leucocitosis con desviación izquierda en 95 % del total de pacientes, al 70% de los pacientes se le solicito examen de orina, ecografía abdominal al 45 % (principalmente a mujeres) y se solicitaron otros exámenes (VSG, PT,G-U-C) a un 9 % de los pacientes.

Hallazgos intraoperatorios

Con relación a los estadios de la apendicitis aguda más frecuentes encontrados en el acto operatorio fueron congestivo en 97 pacientes (8.98 %), flemonoso en 455 pacientes (42.12 %), necrosado en 220 pacientes (20.37 %) y perforado en 308 pacientes (28.51 %). Ver grafico N° 7

Apendicectomía

En las apendicectomia abierta, el seroma represento la complicación pos operatoria en un 2.1% de los casos, mientras que en las apendicectomias por vía laparoscópica la complicación mas frecuente fue la necrosis de ciego sólo en el 0.2% de los casos

En relación al tiempo quirúrgico en las Apendicectomias Abierta el tiempo promedio hallado fue de 45 minutos, mientras que el promedio del tiempo quirúrgico en el abordaje Laparoscópico fue de 60 minutos.

El promedio de los días de hospitalización en Apendicectomia Abierta fue de 4 días mientras que los días post operatorios en Apendicectomia Laparoscópico fue de 2 días.

GRAFICO1

Distribución de Pacientes Según el tipo de Técnica Utilizada

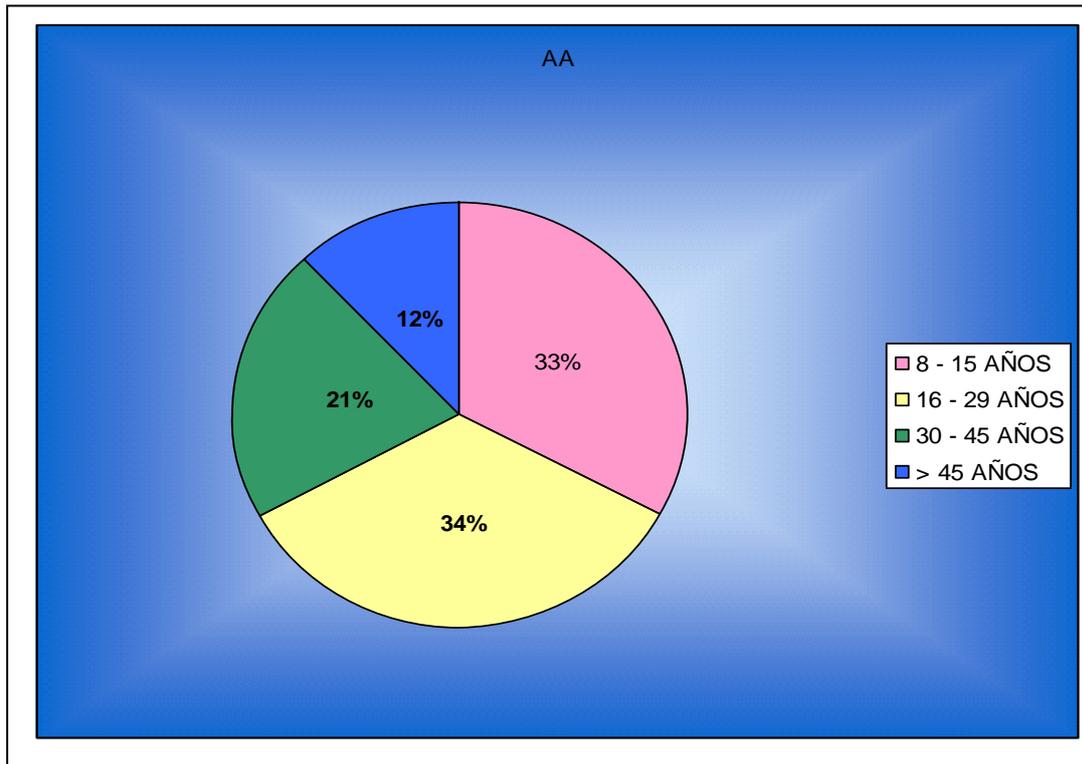


De un total de 1080 pacientes, se realizaron Apendicectomía a cielo abierto a 567 pacientes (52%).

Fuente: Archivos del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 2

Distribución de Pacientes Según edad en Apendicectomía a cielo Abierto

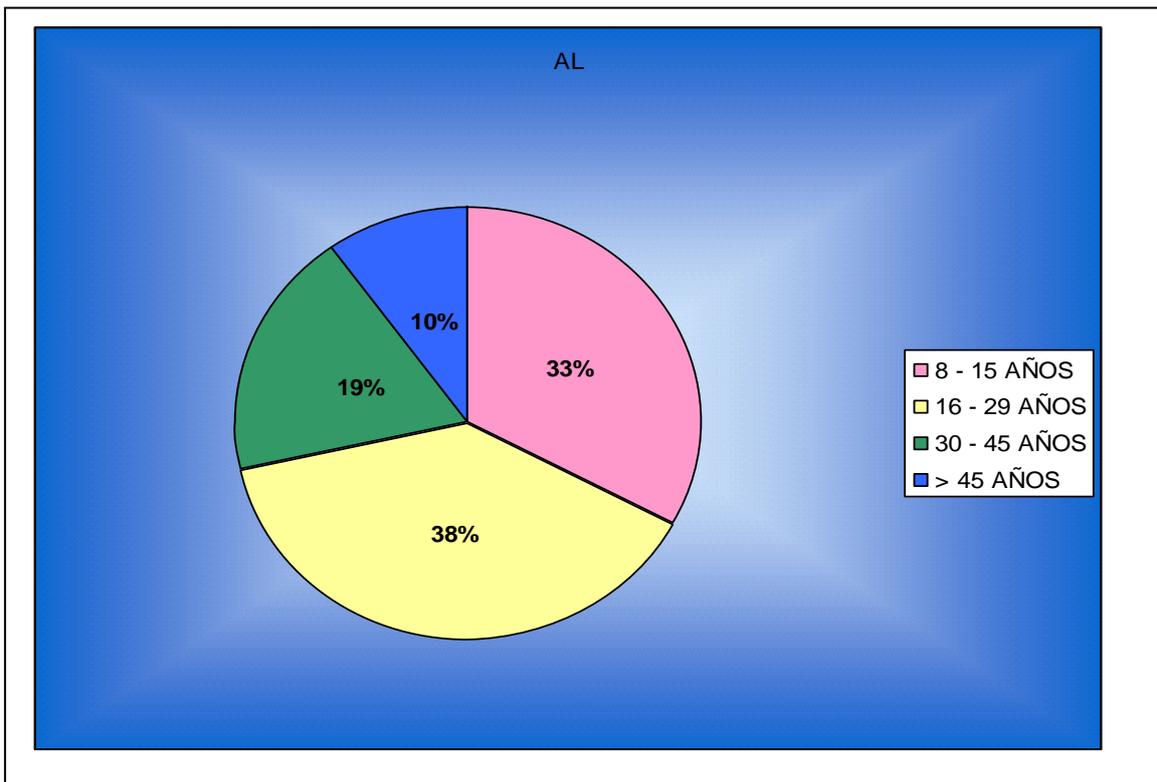


Los resultados de pacientes con Apendicectomía a cielo Abierto se aprecia que 194 pacientes (34%) corresponden a grupo de 16 - 29 años

Fuente : Archivos del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 3

Distribución de pacientes según edad en Apendicectomía Laparoscópica.

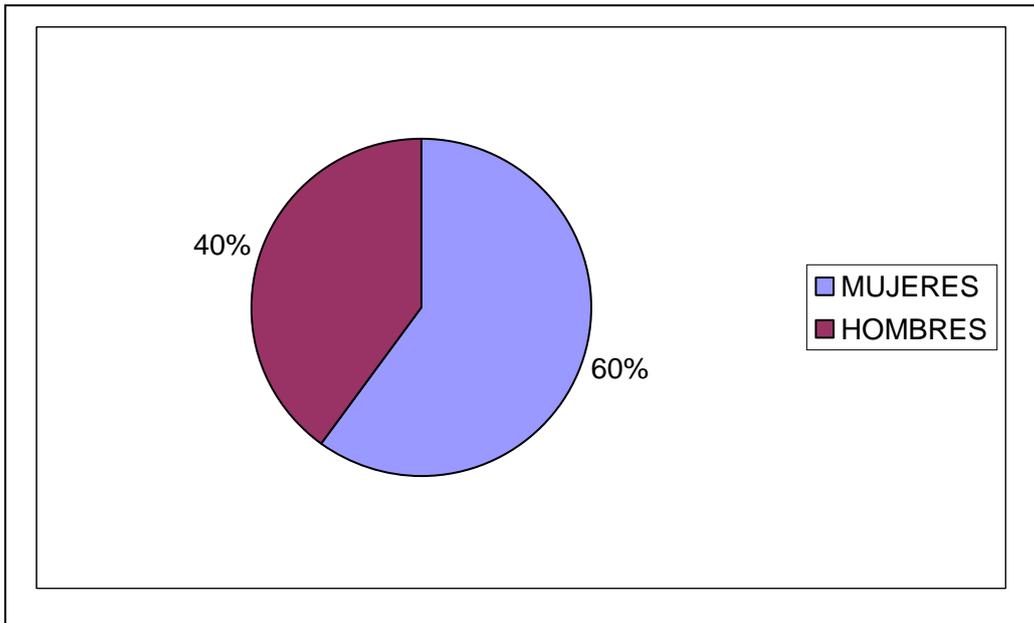


Del grupo con Laparoscopia, el 38% , 198 pacientes tenían entre 16 y 29 años de edad.

Fuente : Archivos del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 4

Distribución de los Pacientes Según Sexo

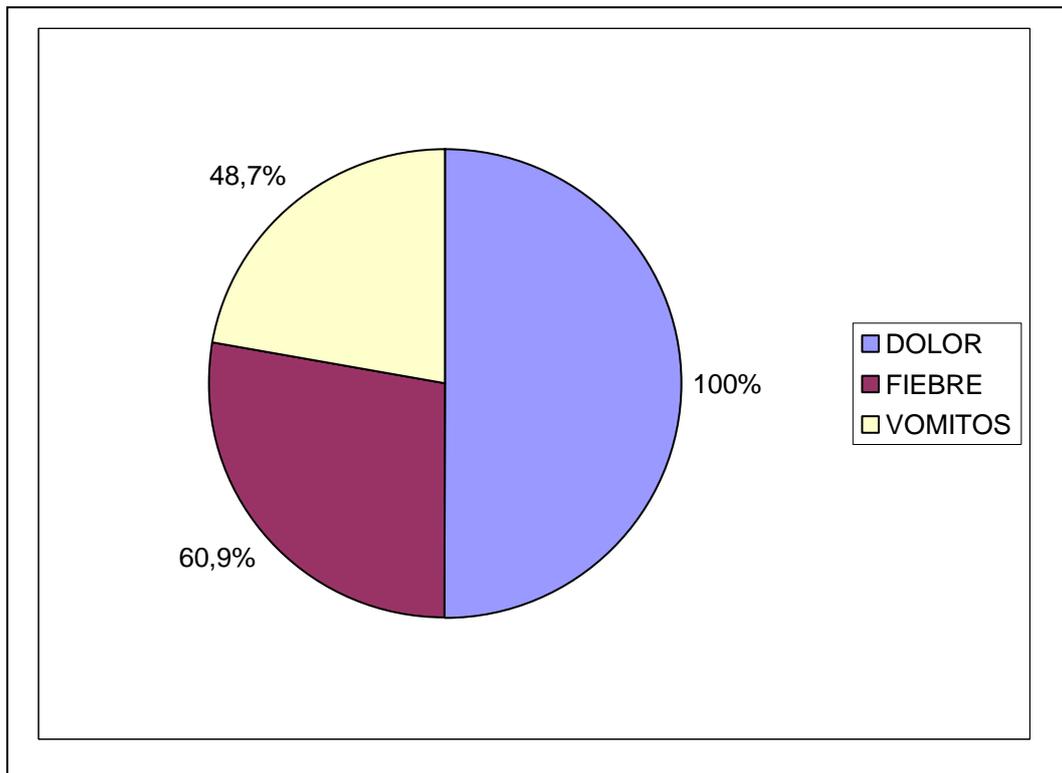


Según sexo, hubo predominio del sexo femenino con 649 pacientes (60%).

Fuente : Archivos del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SINTOMAS

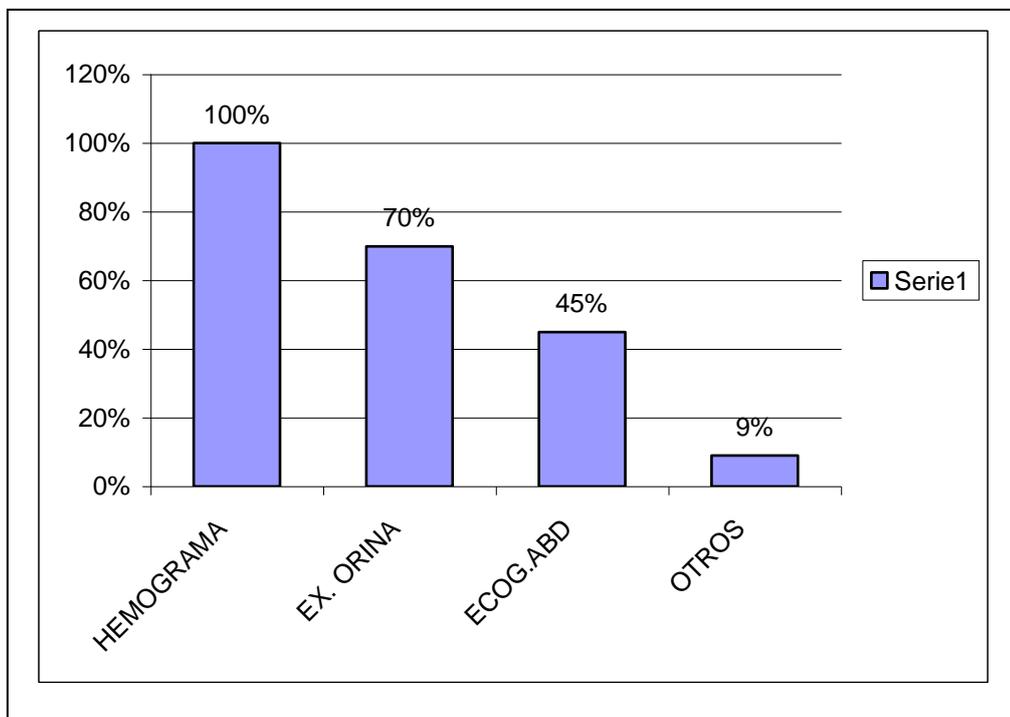


El dolor fue el motivo principal de consulta en un 100% de los casos (1,080 pacientes).

Fuente : Archivos del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 6

EXAMENES DE LABORATORIO SOLICITADOS A LOS PACIENTES EN ESTUDIO



Se encontró leucocitosis y desviación izquierda en el 95% de los pacientes.

Fuente : Archivo del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 7

HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS

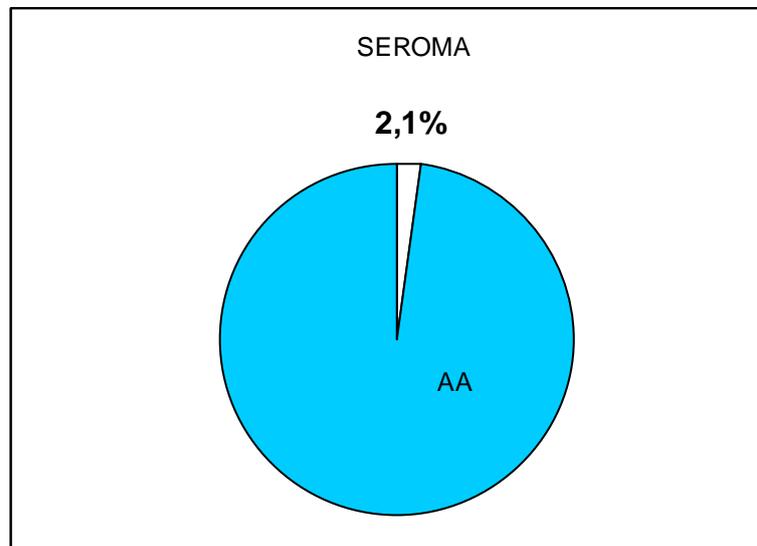
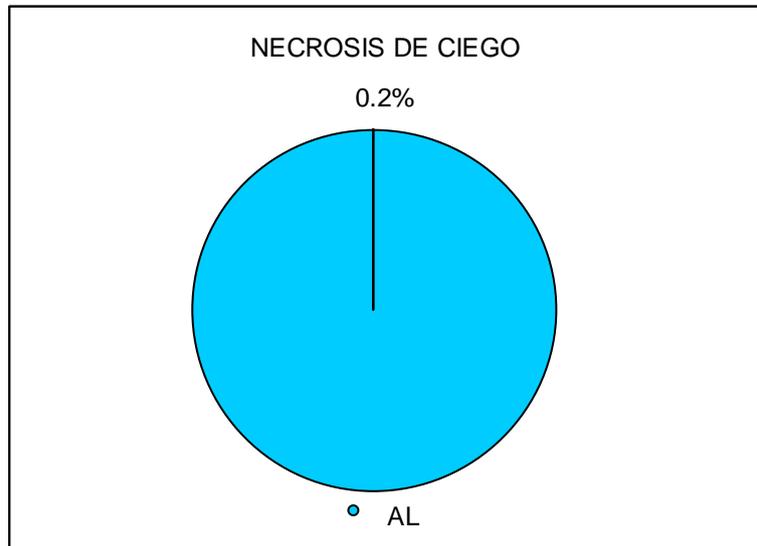
	Apendicectomía abierta	Apendicectomía laparoscópica
Apéndice congestivo	54	43
Apéndice flemonoso	242	213
Apéndice necrosado	116	104
Apéndice perforado	155	153
Total	567	513

El principal hallazgo estuvo dado por apéndice flemonoso en 455 pacientes y en menor cantidad apéndice catarral con 97 pacientes.

Fuente : Archivo del Hospital María auxiliadora

GRAFICO 8

COMPLICACIONES



Se halló seroma como la principal complicación pos operatorio en 2.1% de los pacientes con apendicectomía a cielo abierto.

Fuente : Archivos del Hospital María Auxiliadora

GRAFICO 9

DIFERENCIAS ENTRE EL TIPO DE APENDICECTOMÍA

	Numero pacientes	Tiempo Operatorio Minutos	Estadía Hospitalaria Días	Morbilidad Postoperatoria
Cirugía Abierta	567	45	4	2
Cirugía Laparoscópica	513	60	2	1

En las Apendicectomías Abierta el tiempo promedio fue de 45 minutos, y el promedio del tiempo quirúrgico en el abordaje Laparoscópico fue de 60 minutos.

Fuente : Archivos del Hospital María Auxiliadora

APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">- Excelente iluminación- Excelente exposición del campo operatorio- Nitidez de la imagen - mejor visión de cavidad abdominal- Pequeñas incisiones $\pm 5-10\text{mm}$ (3)- Menor cicatriz- Menor trauma quirúrgico- Revisión de toda la cavidad abdominal- Completo lavado de cavidad abdominal- Adecuado drenaje- Minimiza número de infección de herida quirúrgica y reduce complicaciones- Menor adherencia postoperatoria- Mejor estética- Recuperación es más rápida y menos dolorosa- Hospitalización corta- No está contraindicado en peritonitis- Útil cuando hay dudas en diagnóstico- Indicado en mujeres jóvenes, obesos, trabajadores- Tolerancia de vía oral, analgesia y tiempo de Antibioticoterapia es corto- Disminución en pacientes con alto riesgo de evisceración, herniación y morbi-mortalidad
-----------------	--

<p>DESVENTAJAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad en el manejo instrumental por cirujano –Laparoscopista, escasa experiencia – necesita personal entrenado. - Limitantes por óptica laparoscópica y los instrumentos determinan que ciertas destrezas como suturar sean difíciles y requiere de práctica. - Dirigido por el ayudante (Video-cámara) - Sitios de entrada de instrumentos son fijos y restringe sus movimientos - Aumenta 3 veces el número de abscesos intraabdominales postoperatorias - Presencia de inflamación importante, adherencias o deformación anatómica pueden dificultar ésta técnica - Más complejo, Mayor costo económico y tiempo operatorio.
---------------------------	--

APENDICECTOMÍA ABIERTA

- Grandes incisiones ±10-20 cm
- Aunque pequeña incisión – Mc Burney
- Tiempo de Recuperación es mayor
- Prolonga estadía hospitalaria
- Incidencia de infección de herida es superior
- La incidencia de morbimortalidad es baja
- Precisa de un entrenamiento y conocimiento anatómico

DISCUSIÓN

Durante años la apendicectomía abierta ha sido el único procedimiento quirúrgico para tratar la apendicitis aguda, habiendo resultado eficaz y con baja morbi mortalidad. La introducción de la técnica de apendicectomía laparoscópica, ha planteado de alguna manera, la necesidad de comprobar si ofrece ventajas objetivas, en referencia al método tradicional. La mayoría de los cirujanos sostiene que las principales ventajas de la apendicectomía laparoscópica son la disminución del tiempo de hospitalización, el retorno más rápido a la actividad habitual luego de la cirugía, la morbilidad post operatoria y la convalecencia. (1,14 -18)

En este estudio existe una significativa reducción de los días de hospitalización a sólo 2 días de la Apendicectomía Laparoscópica comparados con la Apendicectomía convencional.

Se encontró que del total del número de pacientes con apendicitis aguda, los grupos etáreos más afectados fueron de 8 a 15 años (33%) y el de 16 a 29 años (38%). La apendicitis es rara en lactantes, se hace cada vez más frecuente durante toda la infancia y alcanza su incidencia máxima en el segundo y tercer decenios de la vida. Luego disminuye, si bien ocurre apendicitis durante toda la vida adulta y la ancianidad.

En lo referente al sexo, se evidenció en nuestro estudio un claro predominio del sexo femenino, en el 60% de los casos. Observamos que la Apendicitis Aguda en adolescentes y adultos jóvenes, la proporción de ocurrencia entre varones y mujeres fue cerca de 3:2. Estudios internacionales refieren que la apendicitis tiene una relación 1 : 1 entre hombres y mujeres con una edad promedio de 30 años. (14-15)

La apendicitis aguda sigue siendo la causa más frecuente de dolor abdominal agudo en los servicios de Cirugía General en los distintos centros hospitalarios, constituyendo la apendicectomía. Nosotros encontramos que el dolor fue el motivo cardinal de consulta en todos los pacientes (100%), asociado a fiebre (60.9%) y vómitos (48.7%).múltiples estudios describen que el dolor abdominal constituye el pilar fundamental para el diagnóstico de Apendicitis.(11-12)

La apendicectomía laparoscópica es un excelente tratamiento alternativo a la cirugía abierta para tratar a los pacientes con apendicitis aguda, siempre que se cuente con el material, equipo y cirujanos entrenados para realizar la cirugía laparoscópica.

Con respecto a los estadios de la apendicitis aguda más frecuentes encontrados en el acto operatorio fueron congestivo en 97 pacientes (8.98 %), flemonoso en 455 pacientes (42.12 %), necrosado en 220 pacientes (20.37 %) y perforado en 308 pacientes (28.51 %)lo cual nos da que cerca de la mitad de los pacientes operados (48.88 %) se encontraba como apendicitis aguda complicada , aquí podemos buscar explicación en este alto porcentaje encontrado en algunos factores como son la demora por parte del paciente en la búsqueda de atención especializada así como la automedicación recibida por el paciente antes de llegar al hospital , también podríamos considerar el tiempo de estancia hospitalaria preoperatorio.

Históricamente las estrategias para reducir la morbi-mortalidad operatoria relacionada con la respuesta al estrés, se han basado en el control de los efectos secundarios de la cirugía con el uso de antibióticos, mejoras en la nutrición, deambulación precoz y uso de anticoagulantes, entre otros. Los laparoscopistas intentan reducir esta morbi-mortalidad minimizando las complicaciones post operatorio.

Los cirujanos laparoscópicos se centran en la reducción del trauma a la pared abdominal. Gracias a los avances en las técnicas de mínimo acceso, las operaciones

abdominales pueden realizarse con una marcada disminución del daño a la pared abdominal comparado con las técnicas tradicionales. Todo esto conlleva a una reducción de la morbilidad postoperatoria.(8-10,22).

El promedio de hospitalización en el procedimiento abierto fue de 4 días y de 2 días en el procedimiento laparoscópico. Este se encuentra directamente influenciado por la evolución previa, ya que pacientes con absceso o peritonitis generalizada, deberán recibir protocolos de antibioticoterapia más prolongados, permanecerán con íleo durante un lapso mayor, o presentarán complicaciones que obliguen a prolongar la hospitalización. Sin embargo, estudios internacionales muestran que en la apendicectomía laparoscópica la estadía hospitalaria es menor comparada con la apendicectomía a cielo abierto. (5,16)

Con respecto al tiempo quirúrgico en las apendicectomías abiertas estuvo representado por un tiempo de 45 minutos; mientras que en la apendicectomías por laparoscopia el tiempo fue 60 minutos. El mayor tiempo en el procedimiento por laparoscopia se atribuye a la curva de aprendizaje de los residentes de postgrado. Algunos estudios describen en la apendicectomía laparoscópica un tiempo quirúrgico mas prolongados, mayores costos y menor porcentajes de infección. (15-16)

Los estudios controlados que han comparado antibióticos con placebos, muestran de manera constante que los antibióticos eficaces contra anaerobios, sean solos o combinados, reducen el riesgo de infección de la herida. Los antibióticos con actividad primaria sólo contra aerobios no siempre fueron eficaces. Este es un dato controvertidos ya que el microorganismo que con mayor frecuencia se aísla de las infecciones de heridas que complican la apendicectomía es Escherichia coli, un aerobio. No obstante al parecer la actividad anti anaeróbica es indispensable en la eficacia de un antibiótico en la apendicitis aguda.

Las complicaciones más frecuentes de las apendicectomías incluyen infección de la herida, abscesos frénicos, pélvicos e intraperitoneales, fístula fecal, obstrucción intestinal. Comparado con otros estudios de la literatura, la infección de la herida operatoria es la principal complicación.(12-13). Se halló que en las apendicectomías abiertas el seroma representó el 2.1% de las complicaciones post operatorias; mientras que en las apendicectomías por laparoscopia en sólo el 0.2% se evidenció necrosis de ciego en el post operatorio mediato.

En referencia al costo de ambas cirugías, en nuestro caso y coincidiendo con la mayoría de las publicaciones, resultó más onerosa la realización de la apendicectomía laparoscópica , y esto se debió fundamentalmente al mayor gasto de drogas anestésicas para realizarla, consumiendo mayor cantidad de agentes inhalatorios, relajantes musculares, analgésicos y antieméticos.

CONCLUSIONES

- La apendicetomía laparoscópica es un excelente tratamiento alternativo para la cirugía abierta para tratar a pacientes con apendicitis aguda, siempre que todos los materiales y equipos estén disponibles y un cirujano bien entrenado para los procedimientos laparoscópicos.
- Si bien para su manejo de apendicetomía laparoscópica precisa de manos expertas y posee un mayor costo, estos son superados por las ventajas que esta técnica mínimamente invasiva posee sobre la cirugía convencional.
- La ventaja de apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía a cielo abierto es la menor estadía hospitalaria, disminución del dolor post operatorio y complicaciones post operatorias.
- La apendicetomía laparoscópica es más difícil de realizar si hay una infección severa o si el apéndice se ha perforado. Es posible que en dichos pacientes sea necesario efectuar un procedimiento a cielo abierto en el que se use una incisión mayor a fin de quitar de modo seguro el apéndice infectado.
- Por todo esto podemos concluir que los resultados son muy alentadores con respecto a la posibilidad de que la cirugía laparoscópica podrá ser aceptada en un tiempo no muy lejano como técnica de elección para el tratamiento de la apendicitis aguda.

RECOMENDACIONES

- La elección de la vía de abordaje se basará en las preferencias del cirujano o del paciente.
- La decisión de realizar apendicectomía abierta o laparoscópica depende de la experiencia del cirujano, disponibilidad de recursos económicos y hospitalarios.
- Para realizar apendicectomía laparoscópica es necesario contar con el material, equipos y cirujanos entrenados.
- Aquellos que aún operan la apendicitis mediante las técnicas convencionales pueden continuar así, pero se recomienda emplear la cirugía laparoscópica en forma sistemática al menos en los casos especiales, como las mujeres jóvenes o los pacientes obesos, porque las ventajas diagnósticas y terapéuticas de la laparoscopia son claramente mayores en estos casos.
- Es importante manejar las vías laparoscópica y abierta para una adecuada resolución quirúrgica, sobre todo cuál vía le es favorable al paciente porque además de salvar la vida nuestro objetivo es integrar rápidamente al paciente a la sociedad con un adecuado postoperatorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FENYÖ G: Routine use of a scoring system for decision-making in suspected acute appendicitis in adults. *Acta Chir Scand* 1987; 153: 545-51.
2. COÑOMAN - Hs, CAVALLA - cc, Reyes DC, et al: Apendicitis Aguda en el Hospital San Juan de Dios. *Rev Chil Cir* 1999; 51: 176-83
3. VON TITTE - SN, MCCABE CJ, OTTINGER LW: Delayed Appendectomy for Appendicitis: Causes and Consequences. *Am J Emerg Med* 1996; 14: 620-22.
4. LARRACHEA PH. Laparoscopia Diagnóstica en la Sospecha de Apendicitis Aguda. *Rev Chil Cir* 2000; 52: 227-34.
5. ÁLVAREZ RU, BUSTOS AV, TORRES OR, et al: Apendicitis Aguda en Mayores de 70 Años. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 345-49.
6. WAGNER JM, MCKINNEY WP, CARPENTER JL: Does This Patient Have Appendicitis? *JAMA* 1996; 276: 1589-94.
7. KÖRNER- H, SÖNDENAA - K, SÖREIDE - JA, et al: The History is Important in Patients with Suspected Acute Appendicitis. *Dig Surg* 2000; 17: 364-69.
8. RETTENBACHER - T, HOLLERWEGER - A, GRITZMANN - N, et al: Appendicitis: Should Diagnostic Imaging Be Performed if the Clinical Presentation Is Highly Suggestive of the Disease? *Gastroenterology* 2002; 123: 992-98.
9. BIJNEN - CL, VAN DEN BROEK - WT, BIJNEN - AB, et al: Implications of Removing a Normal Appendix. *DigSurg* 2003; 20: 215-21.
10. OHMANN - C, YANG - Q, FRANKE - C: Diagnostic Scores for Acute Appendicitis. *Eur J Surg* 1995; 161:273-281

11. ZIELKE - A, SITTER - H, RAMPP - T, et al: Clinical Decision-Making, Ultrasonography, and Scores for Evaluation of Suspected Acute Appendicitis. *World J Surg* 2001; 25: 578-84.
12. PAULSON - EK, KALADY - ME, Pappas TN: Suspected Appendicitis. *N Engl J Med* 2003; 348: 236-42
- 13.- KUNIN, C.M., Efron, H.Y. Prophylaxis in surgery. *JAMA* 1997; 237: 1003-1008
14. DOUGLAS - CD, Macpherson NE, DAVIDSON - PM, et al: Randomised Controlled Trial of Ultrasonography in Diagnosis of Acute Appendicitis, Incorporating the Alvarado Score. *BMJ* 2000; 321:1-7.
15. JONES - PF. Suspected Acute Appendicitis: Trends in Management Over 30 Years. *Br J Surg* 2001; 88: 1570-77.
16. RIVERA CA: Apendicectomía Laparoscópica en Apendicitis Aguda. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 208-15.
17. ANDERSSON RE, HUGANDER AP, GHAZI SH, et al: Diagnostic Value of Disease History, Clinical Presentation, and Inflammatory Parameters of Appendicitis. *World J Surg* 1999; 23: 133-40.
18. LARRACHEA PH. Laparoscopia Diagnóstica en la Sospecha de Apendicitis Aguda. *Rev Chil Cir* 2000; 52: 227-34.
19. http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FREXdzprkC&oi=fnd&pg=PA176&dq=apendicitis&ots=pn42_aGCw0&sig=CAubsZ8DPsKjJluHnjWqoZebcPQv=onepage&q=apendicitis&f=false
20. http://www.sociedadvenezollanadecirugia.org/descarga/Revista_Voll60_N2Junio2007/ApendicectomiaAbiertaVsApendicectomiaLaparoscopia.pdf.

ANEXOS

FORMATO DE DATOS

- EDAD: - SEXO:

- SINTOMAS PRINCIPALES:
DOLOR ABDOMINAL, FIEBRE, VOMITOS

- DIAGNÓSTICO: APENDICITIS AGUDA

- EXAMENES DE LABORATORIO:

HEMOGRAMA ()	EXAMEN DE ORINA ()
ECOGRAFIA ()	OTROS ()

- TECNICA UTILIZADA
CONVENCIONAL () LAPAROSCÓPICO ()

- TIEMPO QUIRURGICO (en minutos):

- ESTADIA HOSPITALARIA (en días):

- MORBI - MORTALIDAD POST QUIRURGICA:

- COMPLICACIONES POST QUIRURGICA :

- HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS :