



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

---

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO.  
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"  
ISSSTE**

**APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA COMO ABORDAJE DE  
ELECCION EN APENDICITIS COMPLICADA. SERIE DE CASOS**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE:  
CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA:**

**DR. VICTOR MANUEL MORENO GARCIA**

**ASESORES:**

**DR. FERNANDO PALACIO VELEZ**

**DR. ALFREDO LUNA ANGEL**



**MEXICO, D.F.**

**AGOSTO 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**NUMERO DE FOLIO:**

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

**ISSSTE**

**HOSPITAL REGIONAL “GENERAL IGNACIO ZARAGOZA”**

---

---

**DR. VICTOR GARCIA BARRERA**

**COORDINADOR DE CAPACITACION, DESARROLLO E INVESTIGACION.  
HOSPITAL REGIONAL “GENERAL IGNACIO ZARAGOZA” ISSSTE.**

---

**DR ARMANDO PEREZ SOLARES**

**JEFE DE ENSEÑANZA. HOSPITAL REGIONAL “GENERAL IGNACIO  
ZARAGOZA” ISSSTE**

---

**DR. FERNANDO PALACIO VELEZ**

**JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL. HOSPITAL REGIONAL  
“GENERAL IGNACIO ZARAGOZA” ISSSTE. COORDINADOR DE TESIS**

---

**DR. ALFREDO LUNA ANGEL**

**MEDICO ADSCRITO DE CIRUGIA GENERAL. HOSPITAL REGIONAL  
“GENERAL IGNACIO ZARAGOZA” ISSSTE. COORDINADOR DE TESIS**

<b>INDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	5
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
HIPOTESIS.....	7
MARCO TEORICO.....	7
OBJETVO GENERAL.....	9
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
JUSTIFICACION.....	9
METODOLOGIA.....	9
PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTURA DE INFORMACION Y DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	10
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.....	11
FINANCIAMIENTO.....	11
ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	12
RESULTADOS.....	12
ANEXOS.....	14
CONCLUSION.....	16
REFERENCIAS.....	17

## RESUMEN

Antecedentes: La apendicitis aguda, es la patología quirúrgica de urgencia más frecuente del abdomen, puede presentarse a cualquier edad afectando igualmente ambos sexos. El único tipo de tratamiento en la apendicitis aguda es la cirugía y lo ideal es efectuarla antes que ocurran complicaciones (17 al 20%). Se ha realizado el abordaje convencional abierto en la apendicitis complicada como elección durante muchos años dejando la apendicectomía laparoscópica para procedimientos no complicados.

Métodos: De enero de 2011 a diciembre de 2013 se decidió manejar 71 pacientes por medio de apendicectomía laparoscópica (20 pacientes con apendicitis complicada) en el Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza", ISSSTE, presentando complicaciones postoperatorias mínimas, siendo el íleo postoperatorio la más común.

Discusión: La apendicectomía laparoscópica en apendicitis complicada reduce el riesgo de complicaciones como infección de sitio quirúrgico, dehiscencia de herida, hernia, así como días de estancia hospitalaria y acelera el regreso del paciente a sus actividades cotidianas.

Conclusión: En nuestro estudio existió una morbilidad del 12.5%, siendo la complicación presentada el íleo postoperatorio.

## ABSTRACT

Background: Acute appendicitis is the most common surgical pathology of abdominal emergency can occur at any age affecting both sexes equally. The only type of treatment in acute appendicitis is surgery and ideally be completed before complications occur (17 to 20%). It has made the conventional open approach in complicated appendicitis as a choice for many years leaving laparoscopic appendectomy for uncomplicated procedures.

Methods: From January 2011 to December 2013 it was decided to handle 71 patients through laparoscopic appendectomy (20 patients with complicated appendicitis) at the Regional Hospital "General Ignacio Zaragoza ", ISSSTE, presenting minimal postoperative complications being the most common postoperative ileus.

Discussion: Laparoscopic appendectomy in complicated appendicitis reduces the risk of complications such as surgical site infection, wound dehiscence, hernia, and days of hospital stay and patient accelerates the return to normal daily activities.

Conclusion: In our study there was a morbidity of 12.5%, being the complication presented postoperative ileus.

*Palabras clave/ Key Words*

*Apéndice, apendicitis, apendicitis complicada, apendicectomía, apendicectomía laparoscópica, appendix, appendicitis, complicated appendicitis, acute appendicitis, laparoscopic appendectomy*

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a todas esas personas que de una o de otra forma estuvieron presentes en este viaje llamado residencia.

A ti Hilda García, por siempre estar ahí, creyendo en mi y jamás dejarme vencer a pesar de las dificultades.

Fernando y Alejandra, por ser los pilares que siempre me exigen a ser y a dar lo mejor de mí.

Fernando Moreno (q.e.p.d.), el Ángel que me ha guiado y cuidado en cada paso que doy.

Dra. Karla Sánchez, porque eres en gran parte responsable de que este trabajo haya tomado el camino adecuado, por tu apoyo incondicional, por soportarme y por inyectarme de energía en los momentos difíciles.

## **AGRADECIMIENTOS**

Dr. Fernando Palacio Vélez: Por su paciencia y confianza en mí.

Dr. Alfredo Luna Ángel: Por creer en este trabajo y su apoyo.

Dr. Víctor García Barrera: Por todo el apoyo obtenido para la realización de este proyecto

A todos mis maestros, compañeros de residencia, residentes, médicos internos de pregrado, personal de enfermería y estudiantes de medicina... porque siempre existió una enseñanza nueva a cada momento a su lado.

A Dios... por la bendición de tener todo lo que me has dado.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La apendicectomía laparoscópica en pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada reduce la frecuencia de las complicaciones postoperatorias?

## **HIPOTESIS**

El estudio diseñado es una Serie de Casos, por lo que no se requiere de hipótesis.

## **MARCO TEORICO**

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda son muy frecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, reducen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes.

En los últimos 50 años ha ocurrido un importante descenso de la mortalidad asociada a la apendicitis aguda (desde 26,0 hasta menos del 1,0 %). Sin embargo, la morbilidad todavía hoy refleja una alta incidencia de perforaciones (17,0 al 20,0 %) a pesar del desarrollo tecnológico y el apoyo de imagenología avanzada, el retraso en el diagnóstico sigue siendo una triste realidad en nuestra población<sup>1</sup>.

Las complicaciones luego de una apendicetomía tienen lugar en cerca del 20,0 % de los pacientes. La infección del sitio operatorio es la complicación más frecuente, la cual ocurre en 30,0 a 50,0 % de los intervenidos, seguida de los abscesos intraabdominales y de las gastrointestinales (íleo paralítico posoperatorio).

La infección del sitio operatorio depende de muchos factores, entre los que se citan: la virulencia del germen causal, la respuesta del paciente a la infección, la habilidad del cirujano, el criterio para determinar que existe una infección, así como el estado del apéndice en el acto quirúrgico, señalando que la frecuencia de esta complicación abarca desde el 5,0 % para las apendicitis tempranas hasta el 75,0 % de las perforadas. No obstante, el 4,4 % de los pacientes, en los cuales, se constató infección del sitio quirúrgico tenían apendicitis agudas tempranas; el 13,7, 30,8 y 37,8 %, supuradas, gangrenosas y perforadas, respectivamente<sup>2</sup>.

Estos resultados ponen de manifiesto la significancia estadística del porcentaje de complicaciones que se eleva a medida que aparecen los estadios más graves de esta afección, pues el 10,6 % de los enfermos con apendicitis aguda temprana sufrió complicaciones, así como también el 14,7 % de los que presentaron la forma supurada y el 43,8 y el 75,8 % de los que tenían las variedades gangrenosa y perforada, respectivamente.

En la apendicitis aguda el error diagnóstico global fluctúa entre 5 y 30%, lo cual significa que, en algunas series, hasta un tercio de las apendicectomías fueron innecesarias<sup>3</sup>.

Durante el abordaje abierto convencional se pueden presentar serios inconvenientes: localización dificultosa del apéndice por posición ectópica, adherencias, obesidad o paciente musculoso; exploración limitada a la fosa ilíaca derecha en caso de encontrar un apéndice sano; aseo peritoneal insuficiente en caso de peritonitis difusa; necesidad de ampliar la incisión incrementando el riesgo de infección, abscesos, evisceración o hernias

incisionales a futuro y favoreciendo las adherencias intrabdominales, las cuales pueden ocasionar obstrucción intestinal, dolor crónico abdominal e infertilidad en las mujeres. Se dice que no se formarían adherencias después de procedimientos laparoscópicos.

Los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva se relacionan con: recuperación precoz, rápida convalecencia, menor incidencia de trombosis venosas profundas así como 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 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 proceso aneal<sup>4</sup>.

En relación con el postoperatorio inmediato, la vía laparoscópica aporta reducción del período 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 obstrucciones intestinales, cuya incidencia es del 10% en la cirugía laparoscópica, frente al 60-80% en la convencional abierta. La incidencia de infección de la herida operatoria decrece considerablemente cuando el apéndice inflamado es introducido para su extracción dentro de la luz de un trocar o en bolsa extractora. Las evisceraciones y eventraciones desaparecen, casi en su totalidad, revisando y cerrando los orificios de los trocres al final de la intervención<sup>5</sup>.

El absceso intraabdominal postapendicetomía supone una de las complicaciones más graves de la apendicetomía, 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.

Todas estas consideraciones deberían convencer a los cirujanos de considerar a la apendicetomía laparoscópica como una herramienta útil y susceptible de ser utilizada rutinariamente<sup>6</sup>. *Cuadro 1*

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA	APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA VENTAJAS POST-OPERATORIAS
VENTAJAS TECNICAS	
* Completa exploración de la cavidad peritoneal (confirmación diagnóstica).	* Mínimo dolor e íleo postoperatorio Realimentación precoz
* Expedita y cómoda ubicación del apéndice.	* Reducción (desaparición?) de infección de herida operatoria (**)
* Fácil control de su hemostasia.	* Desaparición de eventraciones y hernias incisionales
* Seguro manejo del muñón apendicular.	* Desaparición de adherencias post-operatorias
* Permite aseo prolijo de toda la cavidad.	* Breve estadía hospitalaria (**) (especialmente en peritonitis)
* Permite tratar patologías asociadas.	* Reintegro precoz a actividades habituales (**)

**Cuadro 1.**

(\*\*) = estadísticamente significativas

De acuerdo al Consenso de la Asociación Mexicana de Cirugía General, el abordaje laparoscópico es tan bueno como el abierto y su uso está condicionado a la accesibilidad del equipo e instrumental apropiados, la capacitación necesaria y la disponibilidad de los recursos económicos. La cirugía laparoscópica es útil en apendicitis complicada y en los casos de diagnóstico difícil, en los que la apendicetomía resulta ser la continuación de una laparoscopia diagnóstica<sup>7</sup>.

## **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que el abordaje laparoscópico para la apendicitis complicada disminuye la frecuencia de las complicaciones postoperatorias.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Describir las complicaciones desarrolladas secundarias al abordaje quirúrgico laparoscópico
- ✓ Cuantificar el tiempo de estancia posoperatoria en días de los pacientes adultos operados de apendicetomía laparoscópica en apendicitis complicada

## **JUSTIFICACION**

El abordaje laparoscópico dentro de la cirugía se relaciona con: recuperación precoz, rápida convalecencia, menor incidencia de trombosis venosas profundas así como riesgo de transmisión viral. En la apendicitis aguda permite mejor exposición, por ejemplo en la presentación ectópica (subhepática o retrocecal) pudiéndose completar todo el acto quirúrgico bajo visión directa y ampliada, con trauma quirúrgico mínimo y aplicable en todos los grados de apendicitis, incluso con peritonitis; permite hacer revisión completa de toda la cavidad abdominal y pelviana, ventaja importante en mujeres jóvenes y fértiles, donde existen múltiples diagnósticos diferenciales en el dolor abdominal en fosa iliaca derecha, pudiendo proceder el cuadro de patología anexial o enfermedad pélvica inflamatoria; aporta reducción del período 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. La presentación de abscesos residuales postquirúrgicos 8% en la apendicitis complicada en la cirugía abierta, sin embargo se reduce hasta en un 3% en la cirugía laparoscópica<sup>5</sup>.

## **METODOLOGIA**

Se seleccionaron a todos los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza (HRGIZ) con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada manejados con abordaje laparoscópico en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2011 y 31 de diciembre de 2013, mayores de 17 años y ambos géneros. Se eliminaron del estudio todos los pacientes sometidos a manejo laparoscópico los cuales hayan presentado patología e etiología diferente a apendicitis aguda (7 pacientes) o aquellos que hayan requerido conversión a cirugía abierta (4

pacientes) *Anexo 1*. Todos los procedimientos se completaron dentro de las instalaciones del HRGIZ.

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo.

El tamaño de la muestra corresponde al número de pacientes quienes recibieron manejo quirúrgico laparoscópico con diagnóstico de apendicitis aguda complicada.

## **CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y EIMINACION**

### **INCLUSION:**

1. Pacientes adultos atendidos por el servicio de Cirugía General ingresados por el servicio de urgencias adultos
2. Edades entre 18 y 80 años
3. Ambos géneros
4. Pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico laparoscópico.
5. Pacientes del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada (fase 3 o 4)

### **EXCLUSION:**

1. Pacientes atendidos por el servicio de Cirugía General del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza con diagnóstico de apendicitis aguda en cualquiera de sus fases manejados con abordaje convencional abierto (laparotomía, Rocky Davis, Mcburney o paramedia).
2. Pacientes no derechohabientes.
3. Pacientes pediátricos (menores de 18 años de edad)

### **ELIMINACION:**

1. Pacientes sometidos a manejo laparoscópico los cuales hayan presentado patología anexial o de origen ginecológico
2. Pacientes operados fuera de la institución.
3. Pacientes quienes hayan tenido que sufrir conversión a cirugía abierta
4. Pacientes sin expediente disponible

## **PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTURA DE INFORMACION Y DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO**

La información se obtuvo a partir del expediente clínico. (Se anexa hoja de recolección de datos). *Anexo 1*

Se realizó una búsqueda en el archivo clínico de los pacientes sometidos a apendicetomía, con base en el procedimiento quirúrgico realizado, de acuerdo a la codificación de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud en su décima revisión (CIE- 10)<sup>8</sup>. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes sometidos a apendicetomía laparoscópica durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2013 en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE. El análisis estadístico se realizó prueba de Chi cuadrada en variables cualitativas y T de Student en las variables cuantitativas.

## **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

DR. FERNANDO PALACIO VÉLEZ. Jefe de Servicio de Cirugía General. Asesor de Tesis. Revisión de la metodología y avances de la investigación.

DR. ALFREDO LUNA ÁNGEL. Cirujano Coloproctólogo, Adscrito al servicio de Cirugía General. Asesor de Tesis. Revisión de la metodología y avances de la investigación.

DR. VÍCTOR MANUEL MORENO GARCÍA. Residente de Cuarto Año de Cirugía General. Recolección de datos, vaciado de la información y resultados.

Cirujanos Generales adscritos al servicio de Cirugía General del H.R.G.I.Z. ISSSTE Manejo quirúrgico de los pacientes entre enero 2011 y diciembre 2013 en los diferentes turnos.

Residentes de Cirugía General del H.R.G.I.Z. ISSSTE Manejo quirúrgico de los pacientes entre enero 2011 y diciembre 2013 en los diferentes turnos.

Se utilizara los siguientes recursos materiales:

- ✓ Médicos adscritos del servicio de cirugía general del H.R.G.I.Z. ISSSTE
- ✓ Residentes del servicio de cirugía general del H.R.G.I.Z. ISSSTE
- ✓ Jefatura de Archivo Clínico del H.R.G.I.Z. ISSSTE
- ✓ Personal de Archivo Clínico del H.R.G.I.Z. ISSSTE
- ✓ Libretas de quirófano
- ✓ Expedientes clínicos
- ✓ SIMEF
- ✓ Laptop GATEWAY NV57H
- ✓ Microsoft Word 2010
- ✓ Microsoft Excel 2010
- ✓ Hojas blancas con formato realizado para recolección de datos.

## **FINANCIAMIENTO**

No se requirió de ningún tipo de financiamiento interno o externo para la realización de este estudio.

## ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD

El protocolo que se llevará a cabo tomando en cuenta consentimiento informado llenado previo a los procedimientos, los cuales se encuentran en el expediente clínico de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012.

Los pacientes que se estudiarán ya han sido operados y solo se describirán los resultados de la cirugía y las complicaciones que hayan tenido estos. El abordaje laparoscópico ya ha sido autorizado para ser realizado en los centros hospitalarios y quirófanos de todo el mundo, el resto del manejo médico fue realizado en base al protocolo ya establecido por la literatura, por lo que consideramos que no requiere de consideraciones especiales de Bioseguridad, ya que este no requerirá ni pruebas diagnósticas ni tratamiento médico no establecido, contando ya cada uno de ellos con consentimiento informado firmado previo al manejo quirúrgico.

## RESULTADOS

Se revisaron 71 expedientes de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda los cuales ingresaron a quirófano para ser sometidos a apendicectomía laparoscópica, completándose el tratamiento proyectado en 64 únicamente (4 conversiones a cirugía abierta, 2 resultaron en hemicolectomías: 1 tumor colon ascendente y una por diverticulitis). De los 64 pacientes operados por laparoscopia, cuentan con diagnóstico diferente de apendicitis aguda 7 pacientes (3 quistes de ovario rotos, 2 enfermedades anexiales inflamatorias (salpingitis) y 2 peritonitis primaria); 37 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no complicada (fase 1 o fase 2), el resto con apendicitis complicada (20). *Figura 1.*

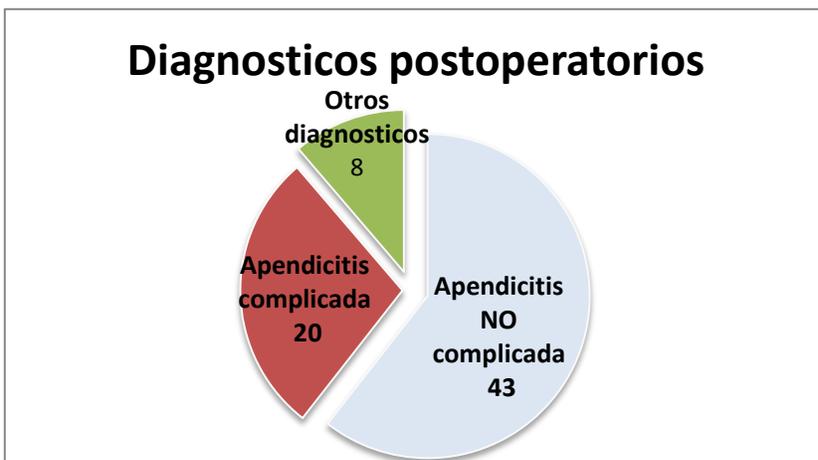


Fig. 1: Se operaron por abordaje laparoscópico desde 2011 al 2013 con sospecha de apendicitis aguda 71 pacientes.

Los pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada en los cuales el abordaje laparoscópico fue el definitivo, presentaron complicaciones en el 12.5% de los casos, siendo el íleo reflejo postoperatorio la única complicación reportada. Se presenta a partir del segundo día con resolución de la misma en 3 días con manejo a base de deambulación y adecuado control hidroelectrolítico.

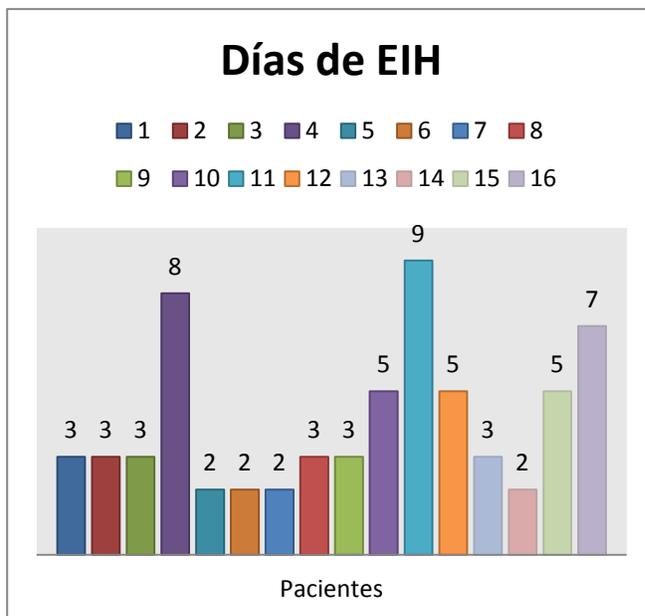


Fig. 2 El máximo de días fue de 9, con un egreso antes de los primeros 3 días del 62.5%.

Los pacientes tuvieron una mediana de 4.06 días y una moda de 3 en cuanto a día de hospitalización, siendo egresados el 62.5% antes de las primeras 72 horas de postoperatorio, y 12.5% después de 5 días. *Figura 2.* Los grupos etarios

más afectados fueron en la sexta y cuarta década de la vida, representando el 40% y 25% de los casos, con una moda de edad de 44.65 años. En cuanto a géneros, se encontró una relación 1: 2.3, siendo mayor proporción en los hombres. *Figura 3.*

Fig. 3. 6 mujeres vs 14 hombres (30% vs 70%)  
Relación 1: 2.3

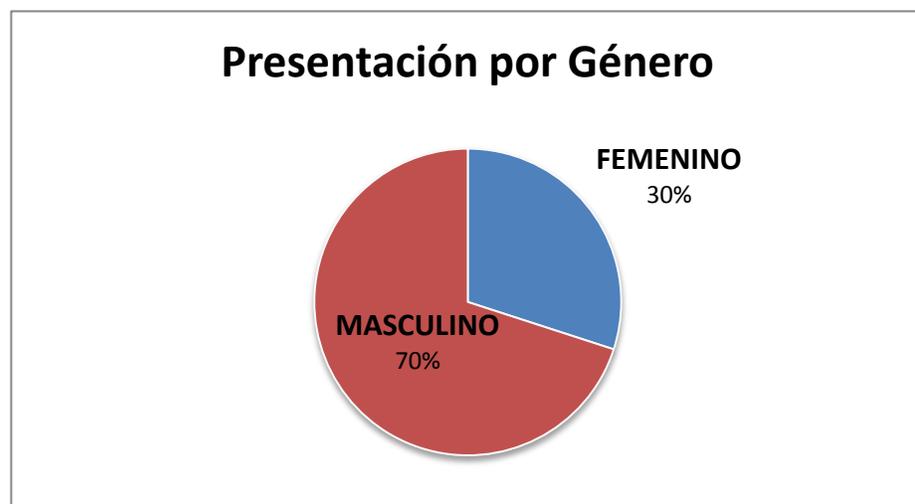
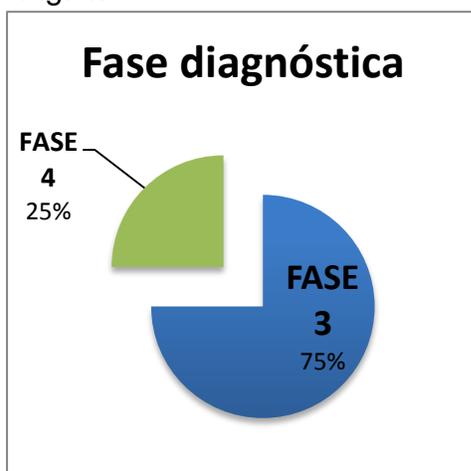


Fig. 4.



Únicamente se identificó perforación apendicular durante el transoperatorio en 5 casos, todos ellos hombres. *Figura 4.* Ningún paciente se reporta con necesidad de reintervención, presencia de absceso residual, dehiscencia de heridas, presencia de hernia postincisional o infección de sitio quirúrgico. Todos los pacientes con un seguimiento postoperatorio de mínimo 1 mes.

De acuerdo a lo encontrado en la literatura universal, en las series de meta análisis de Cochrane, Pedersen y col., y de Long y col., se sugiere que los pacientes

con un apéndice gangrenoso o perforado (fase 3 o fase 4) están en mayor riesgo de infecciones intraabdominales y deberían ser excluidos del abordaje laparoscópico, concluyéndose que aunque las infecciones de herida quirúrgica se presentan en menor frecuencia existe aumento en el número de casos con absceso intraabdominal. Sin embargo se menciona la reducción de riesgo de infección de sitio quirúrgico, hernia, tiempo de convalecencia y días de estancia hospitalaria<sup>3,9</sup>.

En México, el trabajo presentado por García-Romero y cols. en el Hospital Ángeles del Pedregal, publicado en 2010, no se identificó diferencia significativa entre la AA y la AL, realizando un total de 653 apendicectomías, 425 laparoscópicas, de las cuales únicamente fueron 68 por apendicitis complicada (fase 3 o 4). Reportan complicaciones en el 14.7% de los casos de apendicectomía laparoscópica, correspondiendo a oclusión intestinal, sepsis abdominal, absceso residual, fiebre postoperatoria, síndrome diarreico y neumonía, comparado con el 23% de complicaciones presentados en el abordaje abierto, cuyas causas fueron oclusión intestinal secundaria a adherencias, íleo metabólico, sepsis abdominal, absceso residual y fiebre postoperatoria. No se presenta diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ( $p=0.408$ )<sup>10</sup>. Cuadro 2.

Cuadro 2.

Procedimiento	Complicaciones
Apendicectomía abierta	9/39 (23%)
Apendicectomía laparoscópica	10/68 (14.7%)
Global	19/107 (17.7%)
	$p = 0.408$

## ANEXOS

### ANEXO 1

Paciente	Nombre	genero	edad	Cedula	DX	Fecha de ingreso	Complicaciones
1		FEM	47		Ap. fase 2	01/01/2011	AP FASE 2
2		FEM	40		Ap. fase1	12/01/2011	AP FASE 1
3		MAS	18		Ap. fase 1	14/01/2011	AP FASE 1
4		MAS	33		ap fase 3	22/01/2011	s/c 3 días eih alta
5		MAS	65		Ap. fase 2	28/01/2011	
6		fem	51		ap fase 3	01/05/2011	s/c 3 días eih alta
7		FEM	53		salpingitis	03/05/2011	
8		MAS	50		ap fase 3	11/05/2011	conversión x adherencias
9		MAS	26		Ap. fase 2	09/06/2011	
10		MAS	50		ap fase 3	16/08/2011	s/c 3 días eih alta
11		MAS	30		Ap. fase 2	19/08/2011	
12		FEM	22			03/04/2013	NO HAY EXPEDIENTE
13		FEM	74		tumor colon derecho	07/04/2013	hemicolecto + ileostomia
14		MAS	68		ap fase 4	12/04/2013	íleo 2 días s/c 8 días eih alta
15		MAS	16			23/04/2013	pediátrico
16		MAS	76		Ap. fase 2	24/09/2013	

17		FEM	31		ap fase 2	26/04/2013	
18		FEM	44		periapendicitis	29/04/2013	
19		FEM	17		Ap. fase 2	09/05/2013	
20		MAS	31		ap fase 3	09/05/2013	s/c 2 días eih alta
21		MAS	34		periapendicitis	09/05/2013	
22		MAS	44		ap fase 3	16/05/2013	se convierte x falta visualización base
23		MAS	45		ap fase 3	13/07/2013	s/c 2 días eih alta
24		MAS	28		ap fase 3	09/08/2013	s/c 3 días eih alta
25		FEM	65		Ap. fase 2	09/06/2012	
26		FEM	55		ap fase 3	15/06/2012	s/c 3 días eih alta
27		FEM	58		salpingitis	15/06/2012	apendicectomía incidental
28		FEM	23		Ap. fase 1	21/06/2012	
29		MAS	40		Ap. fase 2	29/06/2012	
30		MAS	51		Ap. fase 2	19/07/2012	
31		FEM	16			26/07/2012	pediátrico
32		MAS	51		ap fase 3	27/07/2012	s/c 3 días eih alta
33		MAS	38		ap fase 4	26/08/2012	VIH s/c 5 días eih alta
34		MAS	39		ap fase 4	01/09/2012	íleo 4 días s/c 9 días eih alta
35		FEM	56		ap fase 3	10/09/2012	conversión x sangrado, abdomen abierto
36		FEM	34		Quiste ovario roto	29/09/2012	periapendicitis
37		FEM	31		Ap. fase 2	24/11/2012	
38		FEM	50		Ap. fase 2	22/12/2012	
39		FEM	38		ap fase 2	26/01/2013	
40		FEM	30		ap fase 2	26/01/2013	
41		FEM	13		ap fase 2	26/01/2013	px pediátrico
42		MAS	39		ap fase 2	25/02/2013	s/c 2 días eih alta
43		FEM	78		ap fase 3	27/02/2013	s/c 5 días eih alta
44		MAS	45		ap fase 2	30/08/2011	
45		FEM	17		quiste ovario roto	14/09/2011	periapendicitis
46		FEM	36		ap fase 2	23/09/2011	
47		MAS	28		ap fase 2	10/10/2011	
48		MAS	36		ap fase 1	20/10/2011	
49		FEM	39		ap fase 3	24/10/2011	s/c 3 días eih alta
50		MAS	12			24/10/2011	pediátrico
51		FEM	27		ap fase 2	28/10/2011	
52		FEM	24		ap fase 2	25/11/2011	
53		FEM	45		ap fase 1	06/12/2011	
54		MAS	50		ap fase 2	28/12/2011	
55		FEM	27		ap fase 2	28/12/2011	
56		MAS	54		ap fase 2	31/12/2011	
57		FEM	17		ap fase 3	01/01/2012	s/c 2 días eih alta

58		MAS	35		ap fase 2	03/01/2012	
59		FEM	65			12/01/2012	NO HAY EXPEDIENTE
60		MAS	23		ap fase 2	12/01/2012	
61		FEM	20		quiste roto	15/01/2012	periapendicitis
62		MAS	43		ap fase 2	02/02/2012	
63		MAS	52		ap fase 3	25/02/2012	s/c 5 días eih alta
64		MAS	42		ap fase 2	15/03/2012	
65		MAS	22		ap fase 4	09/04/2012	conversión a cirugía abierta
66		MAS	52		ap fase 4	14/04/2012	s/c 7 días eih alta
67		MAS	53		Diverticulitis	14/04/2012	sigmoidectomía
68		MAS	38			17/04/2012	NO HAY EXPEDIENTE
69		MAS	25		ap fase 2	17/04/2012	
70		MAS	21		ap fase 1	20/04/2012	
71		FEM	17		ap fase 1	02/05/2012	

\*Los nombres de los pacientes y Expedientes fueron cubiertos para mantener la confidencialidad de los mismos.

## CONCLUSIONES

Para muchos autores la decisión de realizar una apendicectomía con abordaje laparoscópico, en un paciente con apendicitis complicada debería reducirse únicamente a la experiencia del cirujano y la preparación realizando este procedimiento, dando la ventaja de certeza diagnóstica, drenaje de abscesos sin contaminación o con mínima contaminación de otras áreas o tejidos, la recuperación y regreso a la vida activa del paciente en menor lapso de tiempo, así como las ventajas estéticas que este procedimiento ofrece<sup>3,4,5,9,10</sup>.

Sin embargo, no existe evidencia en la actualidad de que la apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda tenga ventajas significativas ante la apendicectomía abierta, pudiéndose realizar ambos procedimientos de manera efectiva<sup>3,9,10</sup>.

En nuestro estudio se contó con una muestra pequeña aun de pacientes, presentando aumento en el número de apendicectomías laparoscópicas realizadas al 2013 con respecto al 2011, lo que confirma que la experiencia del cirujano en el manejo laparoscópico de la apendicitis complicada es un determinante para la elección de este abordaje en este tipo de pacientes. La experiencia obtenida en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza atendiendo pacientes de apendicitis aguda por vía laparoscópica nos ha brindado buenos resultados preliminares, presentando baja morbilidad, únicamente con la presencia de íleo postoperatorio a pesar de contar aún con una muestra pequeña de pacientes lo que nos motiva a continuar eligiendo esta opción de manera inicial con el fin de obtener resultados más estadísticamente significativos para su uso a nivel nacional e internacional, complementando los resultados existentes, ofreciendo así otra alternativa segura al cirujano como al paciente, dejando de lado la idea de que la apendicectomía laparoscópica es para padecimientos no complicados y la cirugía a cielo abierto para los pacientes complicados.

## REFERENCIAS

1. Ingraham A, Cohen M, Bilimoria K, et al. *Effect of Delay to Operation on Outcomes in Adults With Acute Appendicitis* Arch Surg. 2010;145(9):886-892
2. Hospital Vall d'Hebron de Barcelona *Protocolo de Práctica Clínica Basada en la Evidencia 2005*
3. Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EAM. *Cirugía laparoscópica versus cirugía abierta en pacientes con sospecha de apendicitis*. Biblioteca Cochrane Plus. 2008; 2.
4. Fortea C, *Apendicetomía laparoscópica frente al abordaje abierto para el tratamiento de apendicitis aguda*, Memoria del trabajo de investigación Programa de Doctorado del Departamento de Cirugía. Universitat Autònoma de Barcelona, 2011
5. Gupta R, Sample C, Barmehriz F, Birch DW. *Complicaciones infecciosas después de la apendicetomía laparoscópica*, Can J Surg 2006; 49(6): 397-400
6. Casse A, Mendieta R, Vizcaino A, *Apendicitis aguda: Ventajas de la apendicetomía por vía laparoscópica sobre la apendicetomía "abierta" convencional*. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina, Agosto 2008, No. 184
7. Asociación Mexicana de Cirugía General, *Consenso Apendicitis*, Veracruz Veracruz, 1999.
8. *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10ª Revisión., OPS 1995*
9. Simillis C, Symeonides P, Shorthouse AJ, Tekkis PP. *A meta-analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for complicated appendicitis (abscess or phlegmon) Surgery* 2010; 147(6): 818-829
10. García-Romero LE, Bolaños-Badillo LE, Carrasco-Rojas JA, Betancourt-García JR *¿Es la apendicetomía laparoscópica adecuada en apendicitis complicada?* Cir Gen 2010; 32 (3)
11. Aranda-Narváez JM, González-Sánchez AJ, Marín-Camero N, Montiel-Casado C, López-Ruiz P, Sánchez-Pérez B, Álvarez-Alcalde A, Ramírez-Plaza CP, Santoyo-Santoyo J. *Resultados del tratamiento conservador inicial y de la cirugía urgente en la apendicitis aguda evolucionada*. Rev Esp Enferm Dig 2010; 102: 648-652.
12. Sanabria A, Domínguez LC, Bermúdez C, Serna A *Evaluación de escalas diagnósticas en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis* Biomédica 2007;27:419-28
13. Ross Zelada M, *Apendicetomía laparoscópica*, Archivos de Cirugía General y Digestiva, Capítulo 23, ISSN: 1576-2025, www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap23.pdf
14. Rodríguez Fernández Z. *Complicaciones de la apendicetomía por apendicitis aguda*. Rev Cubana Cir. 2010 Jun; 49(2), Habana, Cuba. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932010000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000200006&lng=es)
15. Patiño JF, Escallón-Mainwaring J, Quintero G, et al. *Herida e infección quirúrgica*. Curso avanzado para cirujanos. Comité de Infecciones de la Federación Latinoamericana de Cirugía. Santafé de Bogotá, Colombia; 2001.
16. Tapia C, Castillo R, Ramos O., Morales J, Blacud R, Vega R, Silva F. *Detección precoz de infección de herida operatoria en pacientes apendicetomizados*. Rev Chil Cir. 2006;58(3):181-6.
17. Storm-Dickerson TL, H.M., *What have we learned over the past 20 years about appendicitis in the elderly?* Am J Surg. 2003; 185:198-201.
18. Blomquist PG, Andersson RE, Granath F, et al. *Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996*. Ann Surg. 2001; 233:455-60.
19. Bickell NA, Aufses AH JR, Rojas M, Bodian C. *How time affects the risk of rupture in appendicitis*. J Am Coll Surg. 2006; 202:401-6.

20. Gavilán Yodú R L, *Morbilidad y mortalidad por apendicitis aguda en el hospital integral comunitario del municipio Monteagudo (2006–2008)*, Medisan 2010; 14(8) : 2010-2016
21. Gil Piedra F, Morales García D, Bernal Marco JM, et-al. *Apendicitis aguda complicada. Abordaje abierto comparado con el laparoscópico*. Cir Esp. 2008; 83:309-12.
22. Katkhouda N, Friedlander MH, Grant SW, et-al. *Intraabdominal abscess rate after laparoscopic appendectomy*. Am J Surg. 2000; 180:456-9.
23. Rezola E, Villanueva A, Garay J, et-al. *La apendicetomía laparoscópica más allá de la curva de aprendizaje*. Cir Pediatr. 2008; 21:167-72.
24. Tuggle KRM, Ortega G, Bolorunduro OB, et-al. *Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Complicated Appendicitis: A Review of the NSQIP Database*. J Surg Res. 2010; 163:225-8.
25. Wei HB, Huang JL, Zheng ZH, et-al. *Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized comparison*. Surg Endosc. 2010; 24:266-9.
26. Wei B, Qi CL, Chen TF, et-al. *Laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis: a metaanalysis*. Surg Endosc. 2011; 25:1199-208.
27. Jeong-Ki Kim, et al *Management of Appendicitis Presenting with Abscess or Mass* J Korean Soc Coloproctol 2010;26(6);413-419