

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**“INCIDENCIA DE ABSCESO INTRAABDOMINAL
POSTOPERATORIO ASOCIADO A APENDICECTOMÍA
ABIERTA Y LAPAROSCÓPICA”**

AUTOR:

JOSE ANGEL HOMERO BURGOS MENDEZ

ASESOR:

DR. HOMERO BURGOS OLIVEROS

TRUJILLO – PERÚ

2014

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. JOSE CABALLERO ALVARADO
PRESIDENTE

Dr. KATHERINE LOZANO PERALTA
SECRETARIO

Dr. EDWIN SERRANO LA BARRERA
VOCAL

ASESOR

DR. HOMERO BURGOS OLIVEROS

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo que culmina una etapa de mi vida estudiantil y da comienzo a mi vida profesional a **Dios**, quien con su infinito poder siempre estuvo a mi lado guiándome en los tramos difíciles y jamás me dejó caer ni rendirme, gracias a ti soy lo que soy porque tu así lo quisiste.

A mi familia por su inmenso amor, incomparable paciencia y dedicación hacia mí. Por apoyarme en cada tramo de mi carrera y ser mi sustento mis pilares: Homero, María y Zoraida. Los amo.

A Carola, mi inspiración, mi compañera, pareja, amiga. Tú me inspiras a dar lo mejor de mí y llegar siempre más lejos con humildad y esfuerzo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **Jehová** por permitirme llegar hasta este tramo de mi carrera, siendo el creador de todo el universo jamás me desamparó y guía mis pasos por el buen sendero. Gracias dios mío.

A mi madre **María** quien con su amor me colmo de gran felicidad y protección y con su ejemplo de profesionalismo me enseñó el nivel que cada persona en el ámbito profesional debe tener para alcanzar el éxito.

A mi padre **Homero** quien con su pasión y entrega a sus semejantes, me enseña cada día la verdadera vocación la cual me sirve de inspiración para mi día a día y con su habilidad y profesionalismo me alienta para ser cada día mejor.

A mi hermana **Zoraida** por ser la mi amiga, compañera y ser quien me alienta a arriesgarme para alcanzar mis sueños.

A **Carola** por ser mi compañera y pareja por llenarme de amor cada día y demostrarme que alcanzar los sueños es un trabajo de todos los días y disfrutar del proceso y poner pasión y dedicación en el camino profesional y pensar siempre en grande.

A mis dos ángeles del cielo **Fermina y Zoraida** que desde arriba siempre vigilan mis pasos.

A mis dos abuelos, **Eulogio y Constante** mis ejemplos a seguir por que me dieron su experiencia y consejos de los cuales pude sacar provecho en mi vida.

INDICE

	<i>Páginas</i>
RESUMEN	07
ABSTRACT	08
I. INTRODUCCION	09
II. PLAN DE INVESTIGACION	13
2.1 Formulación del problema científico	13
2.2 Objetivos	13
2.3 Hipótesis	14
III. MATERIAL Y METODOS	15
3.1 Materiales y Métodos	15
3.2 Determinación de tamaño de muestra y diseño	16
3.3 Diseño de estudio	19
3.4 Definiciones operacionales	20
3.5 Procedimiento	22
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSION	29
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	34
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
IX. ANEXOS	38

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si la incidencia de abscesos intrabdominales es mayor con la apendicectomía laparoscópica que con la apendicectomía abierta en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

MATERIAL Y MÉTODO: Corresponde a un diseño analítico de cohortes. que evaluó 96 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda sin complicaciones, y fueron sometidos a apendicectomía ya sea con técnica abierta o laparoscópica y hospitalizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2010 a Abril del 2014. Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos, grupo de apendicectomía laparoscópica (48 pacientes) y grupo apendicectomía abierta (48 pacientes).

RESULTADOS: En lo referente a la edad; el promedio para el grupo I fue $32,04 \pm 12,20$ años y para el grupo II fue $32,38 \pm 13,57$ años ($p > 0,05$) En relación al sexo se observó que el 56,25% de los pacientes correspondieron al sexo masculino en el grupo I y en el grupo II 58,33% ($p > 0,05$) En relación al tiempo operatorio los promedios en los grupos I y II fueron $57,75 \pm 18,64$ y $45,27 \pm 15,52$ minutos ($p < 0,01$) respectivamente Con respecto a la estancia hospitalaria se observó que los pacientes en el grupo I tuvieron un promedio de $25,90 \pm 15,21$ horas comparado con $30,92 \pm 13,68$ horas de hospitalización en el grupo II ($p > 0,05$) Con respecto a la presencia de abscesos intraabdominales post cirugía, estas se presentaron en el grupo I en el 10,42% y en el grupo II 4,17% ($p > 0,05$), con un OR = 2,67 IC 95% [0,49 – 14,52]

CONCLUSIONES: El índice de absceso intra abdominal post operatorio es menor que en apendicectomía laparoscópica que en apendicectomía abierta.

PALABRAS CLAVES: Apendicitis aguda, absceso intra abdominal apendicectomía abierta, apendicectomía laparoscópica.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine whether the incidence of intra-abdominal abscesses is higher with laparoscopic appendectomy with open appendectomy in Trujillo Regional Teaching Hospital.

MATERIAL AND METHODS: This corresponds to an analytical design cohortes evaluated 96 patients diagnosed with uncomplicated acute appendicitis and underwent appendectomy either open or laparoscopic technique and hospitalized in the Department of Surgery of Trujillo Regional Teaching Hospital in the time period between January 2010 to April 2014 patients were divided into two groups, laparoscopic appendectomy group (48 patients) and open appendectomy group (48 patients).

RESULTS: With regard to age; average for the group I was 32.04 ± 12.20 years and for group II was 32.38 ± 13.57 years ($p > 0.05$) between sexes was observed that 56.25% of were male patients in group I and group II 58.33% ($p > 0.05$) in relation to the mean operative time in groups I and II were 57.75 ± 18.64 and 45.27 ± 15.52 minutes ($p < 0.01$) respectively regarding hospital stay was observed that patients in group I had an average of 25.90 ± 15.21 hours compared to 30.92 ± 13.68 hours hospitalization in group II ($p > 0.05$) with respect to the presence of intra-abdominal abscesses after surgery, these were presented in group I and 10.42% in group II 4.17% ($p > 0.05$), with an OR = 2.67 95% CI [0.49 to 14.52]

CONCLUSIONS: The rate of postoperative intra-abdominal abscess is lower than in laparoscopic appendectomy than open appendectomy.

KEYWORDS: Acute appendicitis, intra abdominal abscess open appendectomy, laparoscopic appendectomy.

I. INTRODUCCIÓN

La apendicectomía sigue siendo uno de los procedimientos de emergencia más comunes realizados por los cirujanos generales en todo el mundo ^{1, 2}, dos técnicas son utilizadas para su extirpación, la técnica abierta y laparoscópica ^{3, 4}; desde su introducción en la práctica clínica en 1983, la apendicectomía laparoscópica (AL) ha demostrado ser un procedimiento seguro y factible y ha ganado aceptación en todo el mundo ⁵.

Las ventajas clínicas de AL, como la reducción de la estancia hospitalaria, menor incidencia de infección de sitio operatorio, reincorporación más rápida a las actividades normales de trabajo, íleo postoperatorio más corto, menos dolor postoperatorio y mejores resultados cosméticos han sido demostrado a lo largo de los años por varios estudios y meta análisis ^{6, 7}; sin embargo, la aplicación de AL como "gold estándar" en el tratamiento de la apendicitis aguda es todavía objeto de debate debido al tiempo operatorio más largo, mayor riesgo de abscesos intraabdominales postoperatorios, y costos más altos, tal como fue descrito por varios autores que compararon la AL y la apendicectomía abierta ^{8, 9, 10}.

Minutolo V et al, en la Universidad de Catania, Italia, se propusieron comparar los resultados y costos de la apendicectomía laparoscópica y abierta, para lo cual estudiaron a 230 pacientes, 139 sometidos a AL y 91 a AA, encontrando que la incidencia global de complicaciones mayores y menores fue significativamente mas baja después de la

apendicectomía laparoscópica (2,9%) que con la apendicectomía abierta (13,2%); la tasa de abscesos intraabdominales fueron similares. La estancia hospitalaria fue significativamente más corta en el grupo de la AL que en el grupo de la AA ¹¹.

Asarias J et al, en el Departamento de Cirugía del Centro Médico Tripler Army, Hawái, USA, realizaron un estudio retrospectivo de todas las apendicetomías en pacientes ≥ 18 años de edad, con la finalidad de evaluar la presencia de abscesos intraabdominales luego de la cirugía, para lo cual estudiaron a 2 464 pacientes con apendicitis aguda, de los cuales 78% fueron sometidos a apendicectomía laparoscópica y 22% a apendicectomía abierta, encontrando que no hubo diferencias en el número de abscesos postoperatorios (2,2% vs 1,9%, $p > 0,05$). Los pacientes con un diagnóstico de apendicitis complicada tuvieron significativamente asociada una alta incidencia de formación de abscesos postoperatorios (67% vs 25%; $p < 0,01$), el cual tuvo un OR = 6,1 ¹².

Pokala N et al, en el Centro Hospitalario Bronx Lebanon, New York, USA, realizaron un estudio retrospectivo, comparativo para evaluar los resultados postoperatorios luego de apendicetomías laparoscópica y abierta en apendicitis complicada; la variable primaria para el análisis fue la presencia de abscesos intraabdominales; para lo cual 104 pacientes fueron evaluados, de los cuales, 43 fueron sometidos a apendicetomía laparoscópica y 61 a apendicetomía abierta, encontrando que la tasa de abscesos intraabdominales postoperatorios fue significativamente más alta en el grupo de la apendicetomía

laparoscópica que el grupo de la apendicetomía abierta (14% vs 0%; $p < 0,05$)

13.

Tang E et al, en el Departamento de Cirugía de la Universidad de Carolina del Sur, Los Ángeles, USA, se propusieron evaluar la incidencia de formación abscesos intraabdominales luego de apendicectomías laparoscópica y abierta, para lo cual examinaron las apendicectomías realizadas en el periodo de un año y medio, encontrando que de 576 apendicectomías, 11% fueron realizados laparoscópicamente y el resto abierta, encontrando que no hubo diferencias en la tasa de abscesos entre las apendicectomías laparoscópicas y abiertas ¹⁴.

Yau K et al, en el Departamento de Cirugía del Hospital Príncipe de Wales, Shatin, Hong Kong, realizaron un estudio retrospectivo con la finalidad de evaluar la factibilidad, seguridad y eficacia de la apendicetomía laparoscópica para pacientes con apendicitis complicada, estudiando un total de 244 pacientes con apendicitis aguda que fueron a cirugía, de los cuales 175 fueron a apendicetomía laparoscópica y 69 a apendicetomía abierta, encontrando 5,7% de abscesos intraabdominales en el grupo de apendicetomía laparoscópica y 4,3% en el grupo de apendicetomía abierta ($p > 0,05$), concluyendo que la apendicetomía laparoscópica para apendicitis complicada es factible y segura ¹⁵.

Cortez M et al, en el Servicio de Cirugía General del hospital Metropolitano de Quito, Ecuador, realizaron un estudio con el objetivo de

comparar el índice de infección posoperatoria, para lo cual 854 pacientes fueron sometidos a cirugía por apendicitis aguda, la apendicectomía laparoscópica fue realizada en 566 pacientes y apendicectomía abierta en 288, encontrando que la frecuencia de infección postoperatoria en apendicectomía abierta fue de 4,65%, distribuida en 3,2% para infección de herida quirúrgica y 1,43% para absceso intraabdominales y con la apendicectomía laparoscópica fue de 2,29% distribuido en 1,94% para infección de herida quirúrgica y 0,35% para absceso intraabdominales, concluyendo que la apendicectomía laparoscópica y abierta tienen los mismos índices de infección postoperatoria en los casos de apendicitis no complicada ¹⁶.

La apendicitis aguda continua como la emergencia quirúrgica más frecuente en todos los hospitales del mundo, las técnicas quirúrgicas utilizadas para la extirpación del apéndice son la técnica abierta y la laparoscópica; se han publicado numerosos estudios retrospectivos, otros prospectivos no controlados, como también un buen número de ensayos clínicos controlados, con la finalidad de evaluar sus resultados como por ejemplo la infección postoperatoria y dentro de ella la presencia de abscesos intraabdominales, cuya conclusión es que la técnica laparoscópica es mejor que el procedimiento abierto, sin embargo otros no han demostrado esa superioridad, para ayudar a resolver esta controversia, es que me propongo investigar la incidencia de abscesos intrabdominales luego de apendicectomía abierta y laparoscópica en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

¿La incidencia de abscesos intrabdominales es mayor con la apendicectomía abierta que con la apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada, en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2010 a Abril del 2014?

2.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si la incidencia de abscesos intrabdominales es mayor con la apendicectomía laparoscópica que con la apendicectomía abierta en pacientes con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2010 a Abril del 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar la incidencia de abscesos intrabdominales luego de apendicectomía abierta en pacientes con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.
2. Determinar la incidencia de abscesos intrabdominales luego de apendicectomía laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.
3. Comparar la incidencia de abscesos intrabdominales luego de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

2.3 HIPÓTESIS

Ho: La incidencia de abscesos intrabdominales es mayor con la apendicectomía abierta que con la apendicectomía laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Ha: La incidencia de abscesos intrabdominales es menor con la apendicectomía abierta que con la apendicectomía laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

III. MATERIAL Y METODOS

3.1 MATERIALES Y METODOS

A) Población universo

La población en estudio estuvo constituida por todos los pacientes adultos (\geq 18 años de edad) que tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda y fueron sometidos a apendicetomía ya sea con técnica abierta o laparoscópica y hospitalizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2010 a Abril del 2014.

B) Población de estudio:

Estuvo constituida por la población diana más los que cumplieron con los criterios de selección.

3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO:

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para el cálculo de la muestra se empleó la fórmula de comparación de dos proporciones:

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 [(P_1 (1 - P_1) + P_2 (1 - P_2))]}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} = 1.96$ Para una seguridad del 95%

$Z_{\beta} = 0.84$ Para un poder de prueba del 80%

$P_1 = 14\%$ de abscesos intraabdominales luego de AL ¹³.

$P_2 = 0\%$ de abscesos intraabdominales luego de AA ¹³.

Reemplazando datos se obtiene:

$$N = 48$$

De tal manera que las muestras quedaron constituidas de la siguiente manera:

Grupo I : 48 pacientes con apendicitis aguda sometidos a AL

Grupo II : 48 pacientes con apendicitis aguda sometidos a AA

Unidad de Análisis

La unidad de análisis lo constituyó cada uno de los pacientes con apendicitis aguda que fueron sometidos a intervención quirúrgica.

Unidad de Muestreo

La unidad de análisis y la unidad de muestreo fueron equivalentes.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

PARA GRUPO I:

- Edad \geq 18 años
- Ambos géneros
- Diagnóstico de apendicitis aguda.
- Haber sido sometido a apendicectomía laparoscópica
- Historias clínica completa

PARA GRUPO II:

- Edad \geq 18 años
- Ambos géneros
- Diagnóstico de apendicitis aguda.
- Haber sido sometido a apendicectomía abierta
- Historias clínica completa

CRITERIOS DE EXCLUSION:

PARA GRUPO UNO y DOS:

- Presencia de plastrón apendicular
- Presencia de absceso apendicular
- Diagnóstico de peritonitis focal, difusa o generalizada

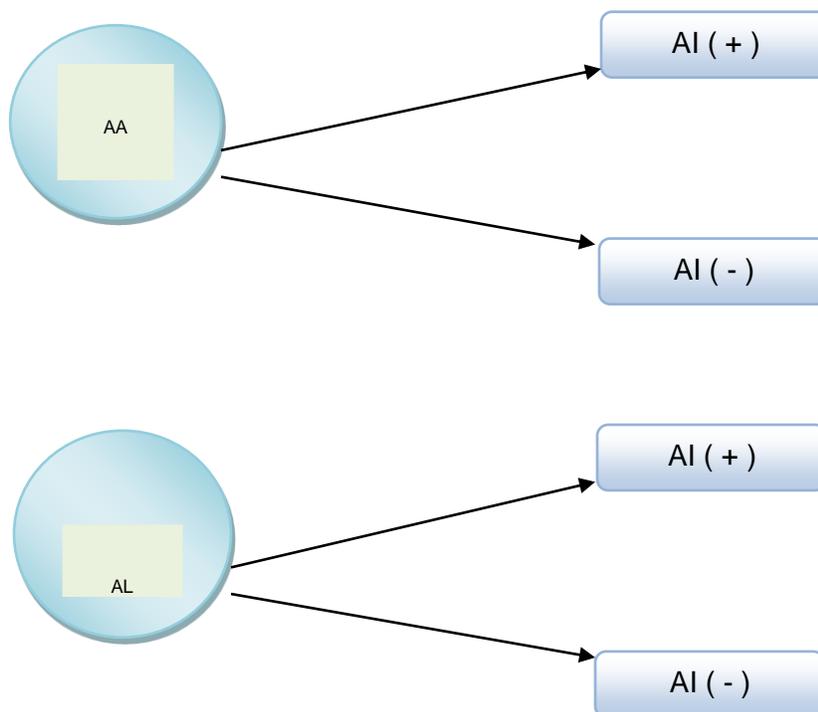
3.3 DISEÑO DEL ESTUDIO:

Este estudio correspondió a un diseño analítico de cohortes.

G1	O ₁
G2	O ₁

G1: Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicectomía laparoscópica.

G2: Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicectomía abierta.



AA: Apendicectomía abierta; AL: Apendicectomía laparoscópica; AI: Abscesos intraabdominales

3.4 DEFINICIONES OPERACIONALES

APENDICECTOMIA ABIERTA¹⁷:

La apendicectomía abierta, es una técnica quirúrgica que consiste en la extracción del apéndice vermicular que se encuentra en el ciego (región del intestino grueso) y que esta inflamado o infectado. Se realiza una incisión pequeña en el lado derecho inferior del abdomen y por ésta se accede a la cavidad abdominal, y se extrae el apéndice.

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA¹⁸:

La apendicectomía laparoscópica, es una técnica quirúrgica que consiste en la extracción del apéndice vermicular bajo técnicas video laparoscópicas; se crea un neumoperitoneo previo a la introducción del videolaparoscopio y los trocares de trabajo.

ABSCESO INTRAABDOMINAL¹⁹:

Un absceso intraabdominal es una cavidad de líquido infectado y pus localizada dentro de la cavidad abdominal.

VARIABLES DE ESTUDIO:

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
DEPENDIENTE			
Absceso intraabdominal	Catagórica	Nominal	si/no
INDEPENDIENTE			
Tipo de técnica quirúrgica	Catagórica	Nominal	AA/AL
INTERVINIENTE			
Género	Catagórica	Nominal	M / F
Edad	Numérica	De razón	años

3.5 PROCEDIMIENTO

Ingresaron al estudio los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, que acudieron al Servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Trujillo

1. Una vez que los pacientes fueron identificados en el libro de egresos del Servicio de Trauma y Cirugía General; se hizo un listado de los pacientes para cada grupo y en forma aleatoria se seleccionó el número para completar cada grupo.
2. De cada historia clínica obtenida en la oficina de archivo general del Hospital se tomaron los datos demográficos que fueron colocados en las hojas de recolección de datos previamente diseñada para tal fin y que contiene las variables de estudio pertinentes (Anexo 1); así mismo se obtuvo la variable principal de estudio absceso intraabdominal.
3. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0 los que luego serán presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Análisis Estadístico

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba Chi Cuadrado (X^2) para determinar asociación entre variables nominales dicotómicas, Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas, las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Dado que el estudio evalúa riesgo de absceso intraabdominal, calcularemos el Odds ratio (OR).

ASPECTOS ÉTICOS:

El estudio fue realizado con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo y respetando el secreto profesional, como lo estipula el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.

IV RESULTADOS

Se estudiaron a 96 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía ya sea con técnica abierta o laparoscópica y hospitalizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de tiempo comprendido entre Enero del 2010 a Abril del 2014, los pacientes fueron distribuidos en dos grupos, grupo I (48 pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica) y grupo II (48 pacientes sometidos a apendicectomía abierta).

En lo referente a la edad; el promedio para el grupo I fue $32,04 \pm 12,20$ años y para el grupo II fue $32,38 \pm 13,57$ años ($p > 0,05$) (Cuadro 1).

En relación al sexo se observó que el 56,25% de los pacientes correspondieron al sexo masculino en el grupo I y en el grupo II 58,33% ($p > 0,05$) (Cuadro 1).

En relación al tiempo operatorio los promedios en los grupos I y II fueron $57,75 \pm 18,64$ y $45,27 \pm 15,52$ minutos ($p < 0,01$) respectivamente (Cuadro 2).

Con respecto a la estancia hospitalaria se observó que los pacientes en el grupo I tuvieron un promedio de $25,90 \pm 15,21$ horas comparado con $30,92 \pm 13,68$ horas de hospitalización en el grupo II ($p > 0,05$) (Cuadro 2).

Con respecto a la presencia de abscesos intraabdominales post cirugía, estas se presentaron en el grupo I en el 10,42% y en el grupo II 4,17% ($p > 0,05$), con un OR = 2,67 IC 95% [0,49 – 14,52] (Cuadro 3).

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES Y

GRUPO DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

ENE 2010 - ABR 2014

CARACTERISTICAS GENERALES	GRUPO DE ESTUDIO		P
	GRUPO I Apendicectomia Laparoscopica	GRUPO II Apendicectomia Abierta	
EDAD	32,04 ± 12,20	32,38 ± 13,57	> 0,05*
SEXO (M/T)	27/48 (56,25%)	28/48 (58,33%)	> 0,05**

* = t student; ** = χ^2

CUADRO 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN TIEMPO OPERATORIO, ESTANCIA
HOSPITALARIA Y GRUPO DE ESTUDIO
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

ENE 2010 - ABR 2014

TO / EH	GRUPO DE ESTUDIO		P
	GRUPO I Apendicectomia Laparoscopica	GRUPO II Apendicectomia Abierta	
TIEMPO OPERATORIO (horas)	57,75 ± 18,64	45,27 ± 15,52	< 0,01
ESTANCIA HOSPITALARIA (horas)	25,90 ± 15,21	30,92 ± 13,68	> 0,05

t student

CUADRO 3

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE ABSCESO
INTRAABDOMINAL Y GRUPO DE ESTUDIO
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

ENE 2010 - ABR 2014

ABSCESSO INTRAABDOMINAL	GRUPO DE ESTUDIO		TOTAL
	GRUPO I Apendicectomía Laparoscopica	GRUPO II Apendicectomía Abierta	
SI	5 (10,42%)	2 (4,17%)	7 (7,29%)
NO	43 (89,58%)	46 (95,83%)	89 (92,71%)
TOTAL	48 (100%)	48 (100%)	96 (100%)

Test exacto de Fisher; $p > 0,05$. OR = 2,67 IC 95% [0,49 – 14,52]

V DISCUSION

La apendicitis aguda sigue siendo la emergencia quirúrgica más común y aunque el diagnóstico debe hacerse sobre bases clínicas, a veces esto puede ser difícil. La laparoscopia ha ganado cada vez más a favor como método exploratorio del dolor en fosa ilíaca derecha así mismo como procedimiento terapéutico de la apendicitis aguda ^{4, 20}. Hoy en día, en los países desarrollados alrededor del 8% de la población son apendicectomizados por apendicitis aguda en algún momento de su vida. La técnica quirúrgica abierta se mantuvo casi sin cambios durante más de un siglo, ya que combina la eficacia terapéutica con baja morbilidad y mortalidad ⁵.

La evolución de la cirugía endoscópica permitió llevar a cabo la apendicectomía laparoscópica, la cual fue descrita por primera vez por Semm en 1983. Sin embargo, el nuevo método sólo en parte ha ganado la aceptación, debido a que las ventajas de la apendicectomía laparoscópica no fueron tan evidentes como para la colecistectomía laparoscópica, por ejemplo, mientras que algunos estudios afirmaron que la apendicectomía laparoscópica era superior a la apendicectomía abierta en términos de una recuperación más rápida y menos dolorosa, menos complicaciones postoperatorias, y mejor resultado estético, otros estudios no encontraron esas ventajas ^{6, 9, 10}.

En relación a la edad y el sexo; *Pragacz K et al*²¹, en la Universidad de Ciencias Médicas de Warsaw, Polonia, se propusieron comparar los resultados del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda con la técnica abierta y laparoscópica, encontrando en su serie promedios de edad de 41.8 ± 17.7 años y 31.9 ± 12.9 años respectivamente; así mismo una predominancia del sexo femenino; en nuestro estudio se corroboró que la apendicitis aguda afecta principalmente a pacientes menores de la cuarta década de la vida, lo cual es concordante con este y otros autores^{12, 14} y en relación al sexo, existe una tendencia a presentarse en mayor proporción en varones, si bien es cierto difiere con este autor, pero coincide a lo reportado en la mayoría de estudios^{15, 17}; datos que coinciden a nuestros hallazgos.

En lo referente al tiempo operatorio y estancia hospitalaria, *Pragacz K et al*²¹, encontraron en su serie un tiempo operatorio promedio fue de $53,4 \pm 16,1$ minutos (rango: 25-100 min) para la AL y $55,4 \pm 20,2$ minutos (rango: 20-140 min) para la AA; y con respecto a la estancia media hospitalaria fue de $4,0 \pm 1,2$ días (rango: 2-9 días) para la AL, mientras que fue de $6,0 \pm 4,2$ días (rango: 2-28 días) después de la AA; estos datos son similares a lo encontrado en nuestra serie en relación al tiempo operatorio, sin embargo en la estancia hospitalaria nuestros promedios son inferiores a lo referido en dicha serie; esta discrepancia en la estancia hospitalaria

probablemente se deba al tipo de pacientes operados, algunas complicaciones asociadas que provocaron una mayor estancia.

Con respecto a la presentación de abscesos intraabdominales luego de una apendicectomía laparoscópica y abierta, *Sauerland S et al*¹⁰, en Alemania, compararon los efectos diagnósticos y terapéuticos de la cirugía laparoscópica y abierta, encontrando que la incidencia de infección de sitio operatorio fue menor en la apendicectomía laparoscópica con respecto a la técnica abierta, sin embargo, la incidencia de abscesos intraabdominales fue mayor (OR = 1,87); *Asarias J et al*¹², en USA, realizaron un estudio retrospectivo de pacientes sometidos a apendicectomía utilizando las dos técnicas, encontrando que la incidencia de abscesos intraabdominales fue mayor en el grupo laparoscópico que en el abierto (2,2% vs 1,9%; $p > 0,05$); *Pokala N et al*¹³, en USA, realizaron un estudio retrospectivo comparando los resultados de la apendicectomía laparoscópica con la abierta, encontrando que la tasa de abscesos intraabdominales post operatorios fue significativamente mas alto en el grupo con la técnica laparoscópica que con la técnica abierta (14% vs 0%; $p < 0,05$); *Cortez M et al*¹⁶, en México, compararon las técnicas laparoscópica y abierta para la apendicectomía, encontrando que con la técnica laparoscópica se encontró una incidencia de 0,35% de abscesos intraabdominales comparado con 1,43% con la técnica abierta; como se puede colegir,

la mayoría de investigaciones encuentran mayor riesgo de abscesos intraabdominales luego de una apendicectomía utilizando la técnica laparoscópica que con la abierta, las cifras difieren una de otra en relación al tipo de pacientes y de complejidad de las instituciones donde se realizó el estudio; estos hallazgos coinciden con nuestros resultados.

Las ventajas e inconvenientes de la laparoscopia frente a la cirugía abierta en la urgencia son muy difíciles de analizar en general, dado que hay múltiples factores que inciden en los resultados, siendo el principal la gran variedad de procedimientos y diagnósticos. Sólo estudios aleatorios sobre cada diagnóstico y cada procedimiento pueden dar respuesta a las ventajas reales de la laparoscopia de urgencia, dado que las series en el ámbito de la urgencia pueden estar aún más sesgadas que en la cirugía programada. Sin embargo, dentro de la amplia gama del dolor abdominal agudo inespecífico, sí que se aprecian ventajas frente a la observación quirúrgica en estudios aleatorios, sobre todo en calidad de vida y precisión diagnóstica.

VI CONCLUSIONES

1. La incidencia de abscesos intrabdominales luego de apendicectomía abierta fue 4,17%.
2. La incidencia de abscesos intrabdominales luego de apendicectomía laparoscópica fue 10,42%.
3. La comparación de las dos técnicas no resultó estadísticamente significativa; sin embargo clínicamente si hubo una diferencia.

VII RECOMENDACIONES

Dado el incremento de la cirugía laparoscópica en emergencia del abdomen agudo, específicamente de la apendicitis aguda, sería conveniente realizar estudios de cohortes con mayor número de pacientes y mayor tiempo de seguimiento, así mismo recoger en una sola muestra los pacientes de todos los Hospitales de la localidad, es decir multicéntrico, para poder hacer conclusiones más confiables.

VIII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 01.** Nataraja R, Bandi A, Clarke S, Haddad M. Comparison of intra-abdominal abscess formation following laparoscopic and open appendectomy in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2010;20(4):391-4.
- 02.** Huang M, Wei P, Wu C, Lai I, Chen R, Lee W. Needlescopic, laparoscopic, and open appendectomy: a comparative study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001;11(5):306-12.
- 03.** Wei H, Huang J, Zheng Z, Wei B, Zheng F, Qiu W et al. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized comparison. *Surg Endosc* 2010;24(2):266-9. Epub 2009 Jun 11.
- 04.** McKinlay R, Neeleman S, Klein R, Stevens K, Greenfeld J, Ghory M, Cosentino C. Intraabdominal abscess following open and laparoscopic appendectomy in the pediatric population. *Surg Endosc* 2003 May;17(5):730-3.
- 05.** McGrath B, Buckius M, Grim R, Bell T, Ahuja V. Economics of appendicitis: cost trend analysis of laparoscopic versus open appendectomy from 1998 to 2008. *J Surg Res*. 2011;171(2):e161-8.
- 06.** Ingraham A, Cohen M, Bilimoria K, Pritts T, Ko C, Esposito T. Comparison of outcomes after laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis at 222 ACS NSQIP hospitals. *Surgery* 2010;148(4):625-35..

- 07.** Tuggle K, Ortega G, Bolorunduro O, Oyetunji T, Alexander R, Turner P et al. Laparoscopic versus open appendectomy in complicated appendicitis: a review of the NSQIP database. *J Surg Res* 2010;163(2):225-8.
- 08.** Minutolo V, Gagliano G, Minutolo O, Carnazza M, La Terra S, Buttafuoco A et al. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. *Chir Ital* 2009, 61:591–596.
- 09.** Wei B, Qi C, Chen T, Zheng Z, Huang J, Hu B et al. Laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis: a metaanalysis. *Surg Endosc* 2011, 25:1199–1208.
- 10.** Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer E. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(10):CD001546.
- 11.** Minutolo V, Licciardello A, Di Stefano B, Arena M, Arena G, Antonacci V. Outcomes and cost analysis of laparoscopic versus open appendectomy for treatment of acute appendicitis: 4-years experience in a district hospital. *MC Surg.* 2014 Mar 19;14:14. doi: 10.1186/1471-2482-14-14.
- 12.** Asarias J, Schlusser A, Cafasso D, Carlson T, Kasprenski M, Washington E et al. Incidence of postoperative intraabdominal abscesses in open versus laparoscopic appendectomies. *Surg Endosc* 2011;17. [Epub ahead of print].
- 13.** Pokala N, Sadhasivam S, Kiran R, Parithivel V. Complicated appendicitis--is the laparoscopic approach appropriate? A comparative study with the open approach: outcome in a community hospital setting. *Am Surg* 2007;73(8):737-41; discussion 741-2.
- 14.** Tang E, Ortega A, Anthone G, Beart R Jr. Intraabdominal abscesses following laparoscopic and open appendectomies. *Surg Endosc* 1996;10(3):327-8.

15. Yau K, Siu W, Tang C, Yang G, Li M. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. *J Am Coll Surg* 2007;205(1):60-5.
16. Cortez M, Burbano L, Cisneros A, Orbe M, Hinostroza I. La apendicectomía laparoscópica disminuye la incidencia de infecciones posoperatorias. *Rev Mex Cir Endoscop* 2002;3(1):13-15.
17. Esposito C, Borzi P, Valla J, Mekki M, Nouri A, Becmeur F et al. Laparoscopic versus open appendectomy in children: a retrospective comparative study of 2,332 cases. *World J Surg* 2007;31(4):750-5.
18. Yeh C, Wu S, Liao C, Su L, Hsieh C, Li T. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis is more favorable for patients with comorbidities, the elderly, and those with complicated appendicitis: a nationwide population-based study. *Surg Endosc* 2011 Mar 18. [Epub ahead of print].
19. Soler-Dorda G, Fernández-Díaz M, Martín-Parra I, Alonso-Gayón J, Conty-Serrano J, de Andrés-Fuertes M, Bárcena-Barros J. [Intraabdominal septic complications in laparoscopic appendectomy: description of a possible new intraabdominal septic complication specific to laparoscopic appendectomy]. *Cir Esp* 2007;82(1):21-6.
20. Occhionorelli S, Stano R, Targa S, Maccatrozzo S, Cappellari L, Vasquez G. Prophylactic Appendectomy during Laparoscopic Surgery for Other Conditions. *Case Rep Med*. 2014;2014:292864.
21. Pragacz K, Barczyński M, Kuchciński R, Zieliński A, Nawrot I. Utility of the laparoscopic approach to surgical treatment of acute appendicitis in a single surgical unit. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne*. 2014;9(2):234-8.

