

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



*TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL EDMUNDO
ESCOMEL ESSALUD DURANTE LOS AÑOS 2012-2014*

TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER:

MARZAID EMMANUEL MANZANEDA
QUIROZ

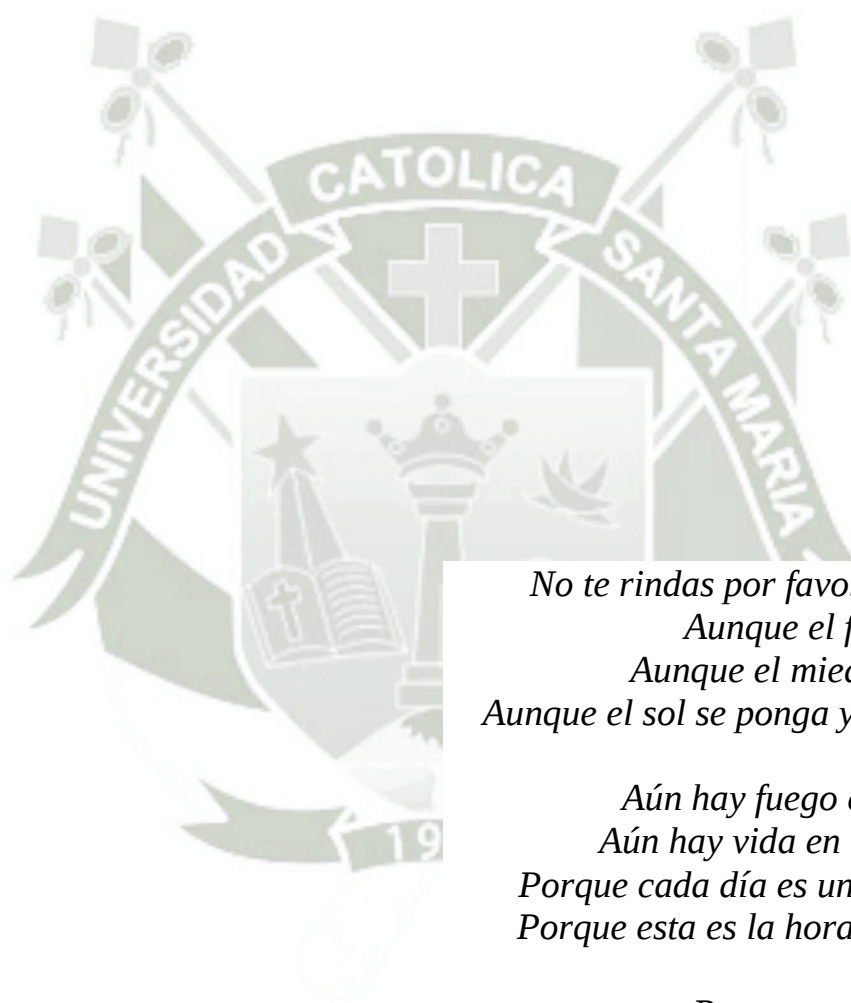
PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE
MEDICO CIRUJANO

AREQUIPA- PERU

2016



Para todos aquellos que creyeron en mí



*No te rindas por favor no cedas,
Aunque el frio queme,
Aunque el miedo muerda,
Aunque el sol se ponga y se calle el
viento,
Aún hay fuego en tu alma,
Aún hay vida en tus sueños,
Porque cada día es un comienzo,
Porque esta es la hora y el mejor
momento,
Porque no estás sola,
Porque yo te quiero*

Mario Benedetti

INDICE GENERAL

RESUMEN	pág. 5.
ABSTRACT	pág. 6
INTRODUCCION.....	pág. 7
CAPITULO I: MATERIALES Y METODOS.....	pág.10
CAPITULO II: RESULTADOS.....	pág. 15
CAPITULO III: DISCUSION Y COMENTARIOS.....	pág. 33
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	pág. 40
BIBLIOGRAFIA BASICA.....	pág. 44
ANEXOS.....	pág. 48
Anexo 1. Proyecto de investigación	pág. 49
Anexo 2. Ficha de recolección de datos.....	pág. 103

RESUMEN

El presente estudio de tipo transversal, descriptivo y retrospectivo, se realizó en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel de Arequipa, Perú entre los años 2012 y 2014. En total se encontraron 503 pacientes operados mediante apendicectomía laparoscópica, de los cuales se revisaron 171 casos de pacientes que estuvieran en el rango de edad entre 15 y 45 años, sin enfermedades concomitantes ni operaciones quirúrgicas abdominales previas con el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada operados mediante apendicectomía laparoscópica para determinar sus tiempos operatorios y determinar si existió una disminución en el mismo a través de los años. RESULTADOS Y CONCLUSIONES. El tiempo operatorio promedio fue de 71.5; 80.11 y 74.40 minutos en los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, no habiendo diferencias significativas entre los mismos, la localización del apéndice más frecuente fue la descendente interna con 81 pacientes (47.4%) de los cuales 10 tienen tiempo no prolongado (12.4%) y 71 prolongado (87.6%). El tipo de apendicitis más frecuente fue el tipo supurado con 103 pacientes (60.2%), de los cuales 7 casos (6.8%) fueron con tiempo operatorio no prolongado y 96 casos (93.2%) tuvieron un tiempo operatorio prolongado. Las características demográficas de la población fueron: Sexo masculino fue el más prevalente con 100 pacientes (58.4%), el grupo etareo más frecuente fue entre los 36 y 45 años con 80 pacientes (46.8%). Siendo la edad promedio de presentación de 32.24 años, el número de complicaciones fue de 0 en el 2012, 1 (2.1%) en el 2013 y 0 en el 2014, siendo Infección de sitio quirúrgico la complicación encontrada. Las características clínicas de los pacientes fueron: La localización más frecuente del apéndice cecal encontrada fue la descendente interna con 81 pacientes (47.4%), el tipo de apendicitis más frecuente fue el supurado con 103

pacientes (60.2%) y el tiempo de enfermedad más frecuente fue el de menor a 16 horas con 131 pacientes (75.6%), siendo el tiempo de enfermedad promedio de 15.1 horas.

PALABRAS CLAVES. APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA, APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA, TIEMPO OPERATORIO.

ABSTRACT

This is cross-sectional, descriptive and retrospective study and was held in the ESSALUD Hospital Edmundo Escomel of Arequipa, Peru between 2012 and 2014. The total of patient were 503 whom underwent laparoscopic appendectomy, of which 171 cases were reviewed and were found those in the age range between 15 and 45 years without comorbidities or previous abdominal surgery with the diagnosis of uncomplicated acute appendicitis treated by laparoscopic appendectomy surgery to determine their operating times and determine whether there was a decrease in the same through the years. Result set and conclusions. Mean operative time was 71.5; 80.11 and 74.40 minutes in 2012, 2013 and 2014 respectively, with no significant differences between them, the location of the most common appendix was descendent down with 81 patients (47.4%) of which 10 have time not extended (12.4%) and 71 extended (87.6%). The most frequent appendicitis type were the suppurative with 103 patients (60.2%), of which 7 cases (6.8%) were no longer operative time and 96 cases (93.2%) had a longer operating time. The demographic characteristics of the population were male gender was the most prevalent with 100 patients (58.4%), the most frequent ages were between 36 and 45 years with 80 patients (46.8%). And the average age of onset of 32.24 years, the number of complications was 0 in 2012, 1 (2.1%) in 2013 and 0 in 2014, with surgical site infection complication encountered. Clinical patient characteristics were: The most frequent location was internal descending with 81 patients (47.4%), the most frequent was the suppurative appendicitis with 103 patients (60.2%) and more sick time often had the lowest at 16 hours with 131 patients (75.6%), the mean disease duration of 15.1 hours.

KEYWORDS. ACUTE APPENDICITIS UNCOMPLICATED LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY, OPERATIVE TIME.

INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica más frecuente, observándose que el 7% (9) de la población mundial va a sufrir anualmente de esta enfermedad, siendo diagnosticada clásicamente por su clínica más que por el apoyo de exámenes auxiliares.

Clásicamente el tratamiento de la apendicitis aguda complicada como no complicada ha sido la apendicectomía abierta, mas desde hace algunas décadas, se ha introducido una alternativa a esta, la apendicectomía laparoscópica, que pese a no ser de momento el primer tratamiento de elección, poco a poco va ganando adeptos entre los cirujanos de todo el mundo.

Esta enfermedad al ser la patología quirúrgica más frecuente ha sido ampliamente estudiada, tanto en su rama abierta como en su rama laparoscópica, más un estudio del tiempo operatorio en específico en apendicectomía laparoscópica no ha sido realizado por lo que se ha decidido realizar la presente investigación.

A nivel mundial hay algunos estudios que nos dan tiempos operatorios como resultados incidentales, por citar un ejemplo en el año 2014 se realizó un estudio en Nueva Delhi que nos dio un tiempo de 55.4 minutos.

En el Perú la introducción en la apendicectomía laparoscópica fue a la par con el desarrollo global, con un retraso de algunos años, siendo en los últimos años que ha ganado en práctica y en desarrollo, por lo que se espera que el tiempo operatorio que se vaya a encontrar no varíe con el tiempo operatorio encontrado a nivel mundial.

El objetivo del presente estudio es:

1. Determinar la evolución del tiempo operatorio en apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada entre los años 2012 a 2014 en el hospital Essalud Edmundo Escomel.
2. Precisar si existe alguna relación entre el tiempo operatorio y la localización del apéndice cecal.
3. Establecer si existe alguna relación entre el tiempo operatorio y el tipo de apendicitis anatómo-patológico encontrado.
4. Determinar si existe alguna relación entre el tiempo operatorio y las complicaciones post-operatorias en apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada.
5. Establecer cuáles son las características demográficas (edad y sexo) de la población a la cual se le realizó apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014
6. Precisar cuáles son las características clínicas (tiempo de enfermedad, localización del apéndice cecal, tipo de apendicitis), de la población a la cual se le realizó apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014

CAPITULO I
MATERIALES Y METODOS

CAPITULO I

MATERIALES Y METODOS

I. MATERIALES.

1. UBICACIÓN ESPACIAL

1.1 AMBITO DE ESTUDIO

El espacio geográfico donde se realizó la recolección de datos del presente trabajo fue el Hospital Essalud Edmundo Escomel de Arequipa.

2. UBICACIÓN TEMPORAL

01 de enero del 2012 a 31 de diciembre de 2014

3. UNIDAD DE ANALISIS

A. UNIVERSO

Todos los pacientes con apendicitis aguda no complicada

B. POBLACION

POBLACION BLANCO

Pacientes entre 15 y 45 años con el diagnostico de apendicitis aguda no complicada, operados por apendicectomía laparoscópica en el hospital Essalud Edmundo Escomel de Arequipa

POBLACION ACCESIBLE

Pacientes entre 15 y 45 años de edad con el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada, operados mediante apendicectomía laparoscópica en el hospital Essalud Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014.

POBLACION MUESTRA

Pacientes que cumplan con los siguientes criterios:

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN:

b. Criterios de inclusión

- Pacientes con apendicitis aguda no complicada.
- Pacientes operados por apendicectomía laparoscópica.
- Paciente entre las edades de 15 y 45 años.
- Pacientes sin enfermedades crónicas en tratamiento.
- Pacientes sin operaciones quirúrgicas previas

b. Criterios de exclusión

- Pacientes con apendicitis aguda complicada
- Pacientes operados por apendicectomía abierta
- Pacientes con edades mayores a 45 años o menores a 15 años
- Pacientes con enfermedades crónicas asociadas
- Pacientes con operaciones quirúrgicas previas

II. METODOS

1. TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo, corresponde a un estudio documental, transversal, retrospectivo

2. PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS.

- Previo consentimiento del Departamento de Cirugía y estadística del Hospital Essalud Edmundo Escomel se procedió a extraer la información de las historias clínicas que cumplieron con los criterios de selección anteriormente mencionados.
- Los datos obtenidos fueron consignados en la ficha de recolección de datos correspondiente
- Con los datos obtenidos se procedió a realizar el análisis estadístico respectivo.

III. ANALISIS ESTADISTICO

En base a la información recopilada se elaboró una tabla muestra correspondiente a los datos y la posterior elaboración de tablas estadísticas de frecuencia relativa para los datos nominales, con la utilización de medidas de tendencia central y de dispersión para los datos numéricos.

Se aplicó los programas estadísticos de Microsoft Office Excel 2013 y SPSS 18.0 para de esta manera poder realizar la estadística descriptiva, frecuencias y proporciones.



CAPITULO II

RESULTADOS



CAPITULO II

RESULTADOS

“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”

Tabla N.1 Tiempo operatorio de apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en los años 2012, 2013 y 2014

	AÑOS					
	2012		2013		2014	
Tiempo operatorio	Nº	%	Nº	%	N.	%
No prolongado	3	11.1	2	4.3	10	10.2
Prolongado	24	88.9	44	95.6	88	89.8
TOTAL	27	100	46	100	98	100

ANOVA

 $P = 0.146$

En la presente tabla se puede apreciar que en el año 2012 una mayor presencia de tiempo operatorio mayor a 45 minutos con 88.9 % de los casos (24 pacientes), mientras que el tiempo operatorio menor o igual a 45 minutos en el 11.1% de los casos (3 pacientes).

El tiempo operatorio promedio en el año 2012 fue de 71.45 minutos, siendo el valor máximo de 105 minutos en dos pacientes y el valor mínimo de 30 minutos en dos pacientes.

En el año 2013 se aprecia a su vez un tiempo operatorio mayor a 45 minutos en el 95.6% de los casos (44 pacientes), mientras que el tiempo operatorio menor a 45 minutos se encontró solo en el 4.3% de los casos (2 pacientes). El tiempo operatorio promedio en el año 2013 fue de 80.11 minutos, siendo el valor máximo de 120 minutos un paciente y el mínimo de 45 minutos en dos pacientes.

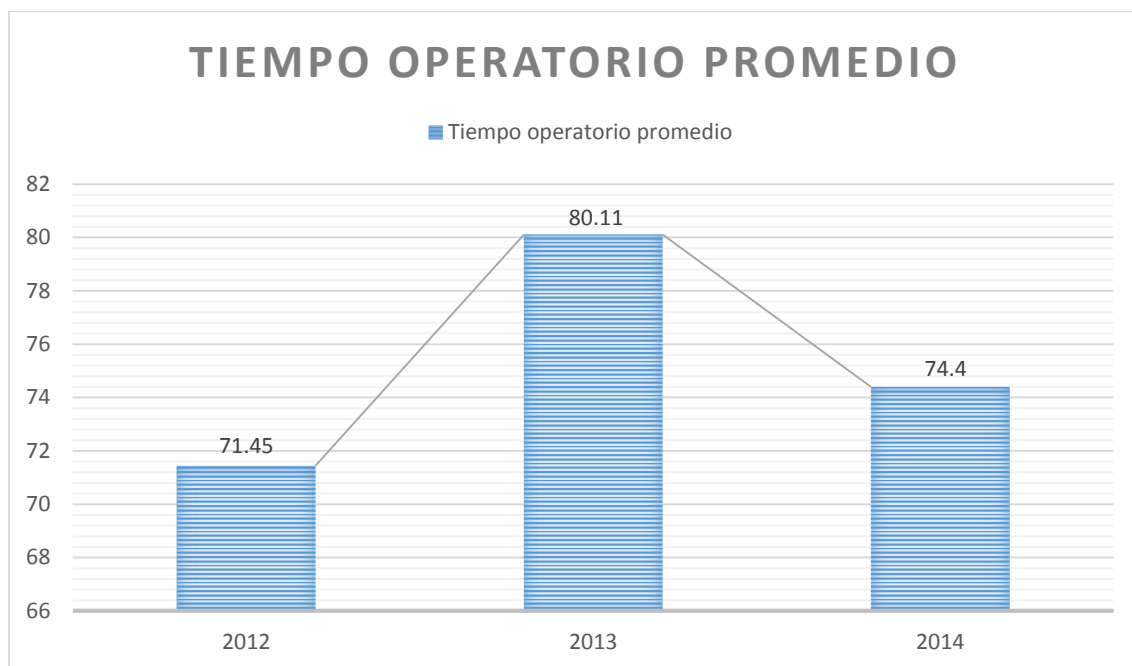
En cuanto al año 2014 se observa que el 10.2% (10 casos) son el número de pacientes con tiempo operatorio menor a 45 minutos, mientras que en los pacientes con un tiempo operatorio mayor a 45 minutos represento el 89.8% de los casos (88 pacientes).

El tiempo operatorio promedio en este año fue de 74.4 minutos, el tiempo operatorio máximo fue de 120 minutos encontrado en 3 pacientes y el tiempo operatorio mínimo fue de 30 minutos encontrado en 1 paciente.

Se encontró que el tiempo operatorio promedio para apendicectomía laparoscópica entre dichos años fue de 75.34 minutos

No existe diferencia significativa entre estos datos estadísticamente hablando.

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**



**Gráfico N° 1 Tiempo operatorio de apendicitis aguda no complicada en los años
2012, 2013 y 2014**

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

**Tabla N° 2. Relación entre el tiempo operatorio en apendicectomía laparoscópica y
la localización del apéndice cecal**

	TIEMPO OPERATORIO				TOTAL	
LOCALIZACION	No prolongado		Prolongado			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESCENDENTE INTERNA	10	12.4	71	87.6	81	47.4
DESCENDENTE EXTERNA	3	11.5	23	88.5	26	15.2
ASCENDENTE INTERNA	1	5.6	17	94.4	18	10.6
ASCENDENTE EXTERNA	0	0	17	100	17	9.9
RETROCECAL	1	7.1	13	92.9	14	8.3
RETROILEAL	0	0	14	100	14	8.3
TOTAL	15	-	153	-	171	100

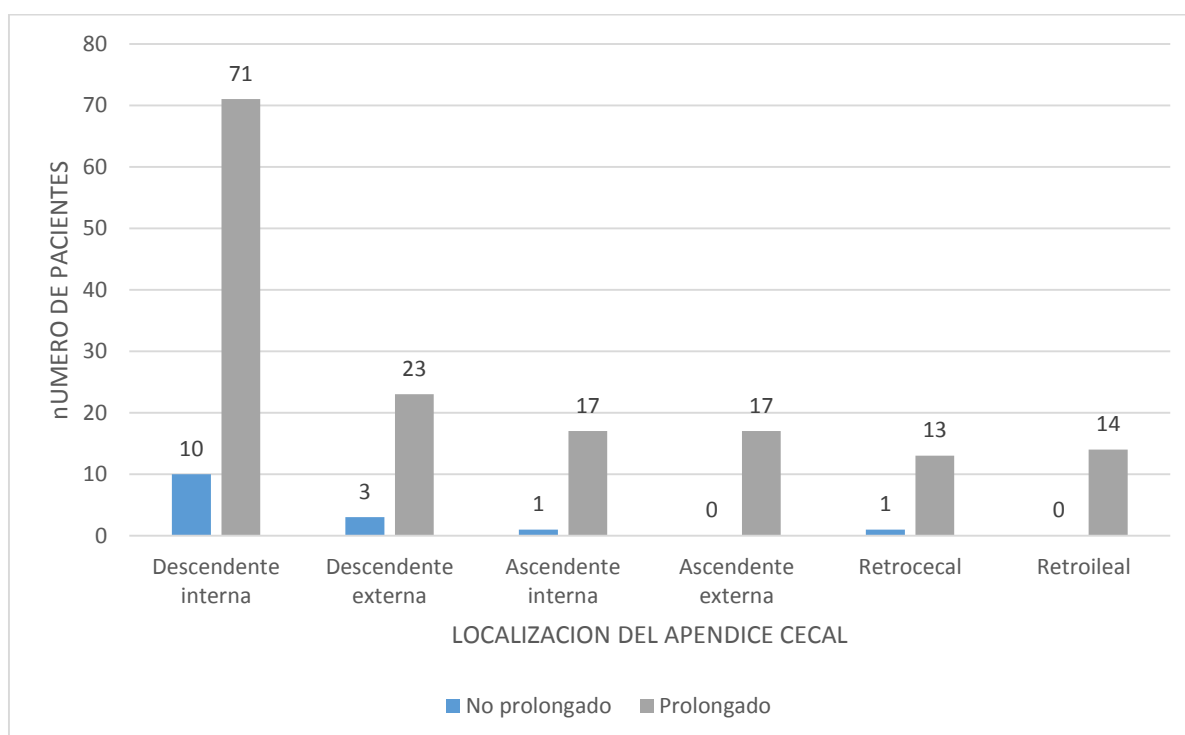
Chi Cuadrado

P= 0.413

En la presente tabla se puede apreciar que la localización del apéndice cecal más frecuente es la descendente interna, con 81 pacientes (47.4%), de los cuales 10 tienen tiempo no prolongado (12.4%) y 71 prolongado (87.6%). Seguido del tipo descendente externa con 26 pacientes (15.2%), los cuales tuvieron a su vez 3 pacientes (11.5%) y 23 pacientes (88.5%) con tiempos no prolongados y prolongados respectivamente. El tercer tipo de localización hallada más frecuente la ascendente interna con 18 pacientes (10.6%) con 1 caso con tiempo operatorio no prolongado y 17 (94.4%) con tiempo operatorio prolongado.

Las siguientes localizaciones fueron la ascendente interna con 18 pacientes (9.9%), retrocecal con 14 pacientes (8,3%) así como la retroileal con también 14 pacientes (8.3%), encontrándose solo un caso con tiempo operatorio no prolongado en la localización retrocecal que represento el 7.1% de su localización. Luego de realizarse la estadística se observó que no había una relación significativa entre los datos hallados.

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**



**Grafico. N° 2. Relación entre el tiempo operatorio en apendicectomía
laparoscópica y la localización del apéndice cecal**

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

**Tabla N° 3. Relación entre el tiempo operatorio en apendicectomía laparoscópica y
el tipo de apendicitis**

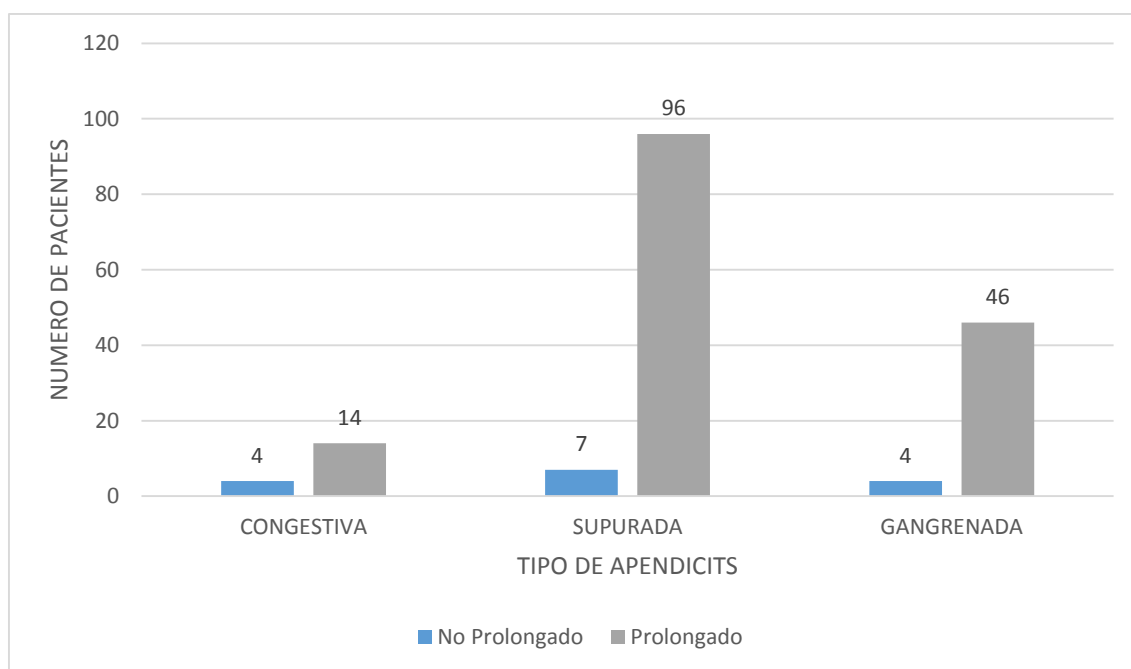
	TIEMPO OPERATORIO				TOTAL	
TIPO DE	No prolongado		Prolongado			
APENDICITIS	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CONGESTIVA	4	22.3	14	77.7	18	10.5
SUPURADA	7	6.8	96	93.2	103	60.2
GANGRENADA	4	8	46	92	50	29.3
TOTAL	15	-	156	-	171	100

Chi Cuadrado

P = 0.307

En la presente tabla se puede apreciar que el tipo de apendicitis más frecuente fue el tipo supurado con 103 pacientes (60.2%), de los cuales 7 casos (6.8%) fueron con tiempo operatorio no prolongado y 96 casos (93.2%) tuvieron un tiempo operatorio prolongado. El siguiente tipo de apendicitis más hallado fue el tipo gangrenada con 50 pacientes (29.3%), de los cuales 4 casos (8%) tuvieron un tiempo operatorio no prolongado y 46 casos (92%) tuvieron un tiempo operatorio prolongado. Finalmente el tipo de apendicitis según su anatomía patológica fue el tipo congestivo con 18 pacientes (10.5%), de los cuales 4 casos (22.3%) tuvieron tiempo operatorio no prolongado y 14 tuvieron tiempo operatorio prolongado.

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**



**Gráfico N° 3. Relación entre el tiempo operatorio en apendicectomía laparoscópica
y el tipo de apendicitis**

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

TABLA N° 4. Distribución de la población por sexo.

	AÑO							
	2012		2013		2014		TOTAL	
SEXO	N°	%	N°	%	N°	%	N	%
MASCULINO	20	74.1	27	58.7	53	54.1	100	58.4
FEMENINO	7	25.9	19	41.3	45	45.9	71	41.6
TOTAL	27	100	46	100	98	100	171	100

En cuanto al sexo en el año 2012 se encontraron 20 pacientes (74.1%) del sexo masculino y 7 pacientes (25.9%) del sexo femenino; en el año 2013 se encontraron 27 pacientes (58.7%) del sexo masculino y 19 pacientes (41.3%) del sexo femenino y en el año 2014 se encontraron 53 paciente (54.1%) del sexo masculino y 46 pacientes (45.9%) del sexo femenino. En los tres años se encontraron 100 pacientes (58.4%) del sexo masculino y 71 pacientes (41.6%) del sexo femenino.

“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”

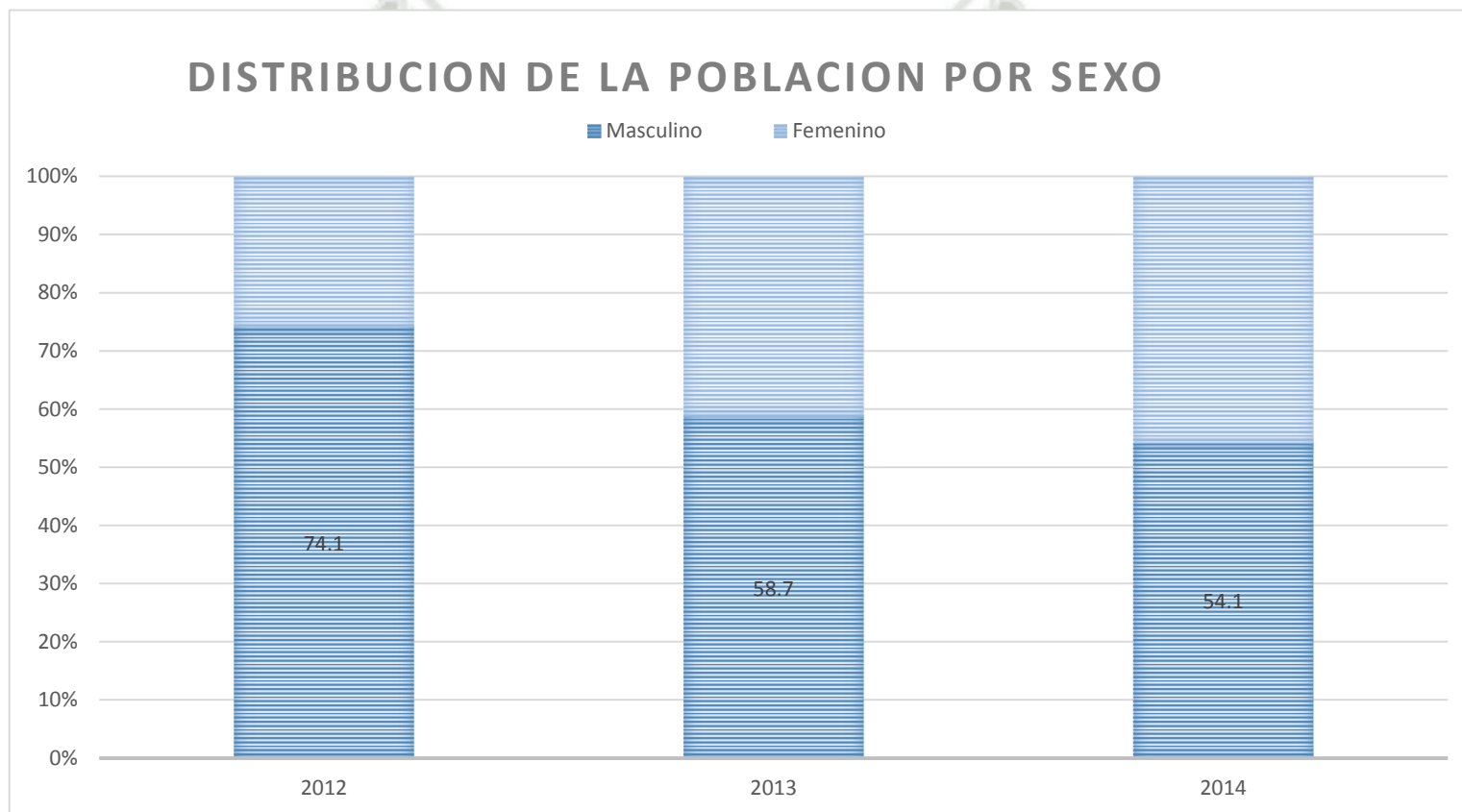


GRAFICO Nº 4. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA
EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

TABLA N° 5 Distribución de la población por edades.

	AÑOS							
	2012		2013		2014		TOTAL	
EDAD	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
15-25	4	14.8	9	19.6	18	18.4	31	18.1
26-35	9	33.3	14	30.4	37	37.8	60	35.1
36-45	14	51.9	23	50.0	33	33.7	80	46.8
TOTAL	27	100	46	100	98	100	171	100%

En lo correspondiente a la edad, se dividió en tres grupos etarios, tomándose para el trabajo de investigación solamente los pacientes con edades entre 15 y 45 años. Para un mayor entendimiento y ubicación de la edad, se dividió el mismo en tres grupos; entre 15 -25; 26-35 y 26 y 45.

En el año 2012 se encontró que entre los 15 y 25 años hubieron 4 pacientes, los cuales representan al 14.8%; entre los 26 y 35 años se encontraron 9 pacientes, los cuales representan al 33.3% y entre los 36 y 45 años se encontraron 14 casos, los cuales representan 51.9% de la población. La mayor cantidad de pacientes se encontraron entre

los 36-45 años (51.9%). La edad promedio encontrada en el grupo seleccionado fue de 34.02 años.

En el año 2013 se encontró que entre los 15 y 25 años hubieron 9 pacientes, los cuales representan al 19.6%; entre los 26 y 35 años se encontraron 14 pacientes, los cuales representan al 30.4% y entre los 36 y 45 años se encontraron 23 casos, los cuales representan 50.0% de la población. La mayor cantidad de pacientes se encontraron entre los 36-45 años (50.0%). La edad promedio encontrada en el grupo seleccionado fue de 31.0 años.

En el año 2014 se encontró que entre los 15 y 25 años hubieron 18 pacientes, los cuales representan al 18.4%; entre los 26 y 35 años se encontraron 37 pacientes, los cuales representan al 37.8% y entre los 36 y 45 años se encontraron 33 casos, los cuales representan 33.7% de la población. La mayor cantidad de pacientes se encontraron entre los 26-35 años (37.8%). La edad promedio encontrada en el grupo seleccionado fue de 31.71 años.

En total se encontraron 31 pacientes entre 15 y 25 años (18.1%), 60 pacientes entre 25 y 35 años (35.1%) y 80 pacientes entre 36 y 45 años (46.8%). Siendo el promedio de edad total de 32.24 años.

“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”

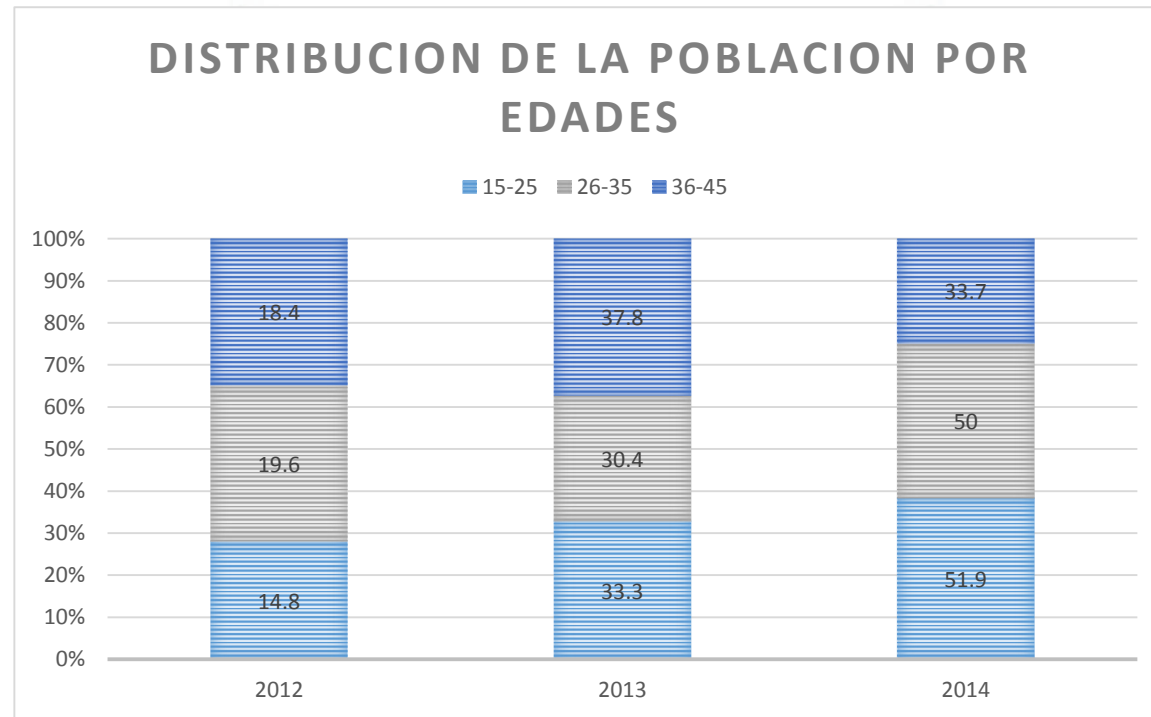


GRAFICO N° 5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

Tabla N° 6. Localización del apéndice cecal.

	AÑOS							
	2012		2013		2014		TOTAL	
LOCALIZACION	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Descendente interna	14	51.9	21	45.7	46	46.9	81	47.4
Descendente externa	4	14.8	5	10.9	17	17.4	26	15.2
Ascendente interna	1	3.7	7	15.2	10	10.2	18	10.5
Ascendente externa	4	14.8	6	13.1	7	7.1	17	10
Retro cecal	2	7.4	4	8.7	8	8.2	14	8.2
Retroileal	2	7.4	2	4.4	10	10.2	14	8.2
TOTAL	27	100	46	100	98	100	171	100

En tanto a la localización anatómica del apéndice cecal en el año 2012 fue la descendente interna con 14 casos, lo cual represento un 51.9%. En el año 2013 a su vez también se observó que la localización anatómica más frecuente fue la descendente interna con 21 casos los cuales representaron el 45.7%. En el año 2014 la tendencia de la localización fue la misma, correspondiendo a la mayor frecuencia de localización la descendente interna con 46.9%.

En total se puede observar que la localización más frecuente del apéndice cecal fue la descendente interna con 81 casos, los cuales representaron el 47.4% de los casos.

“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”

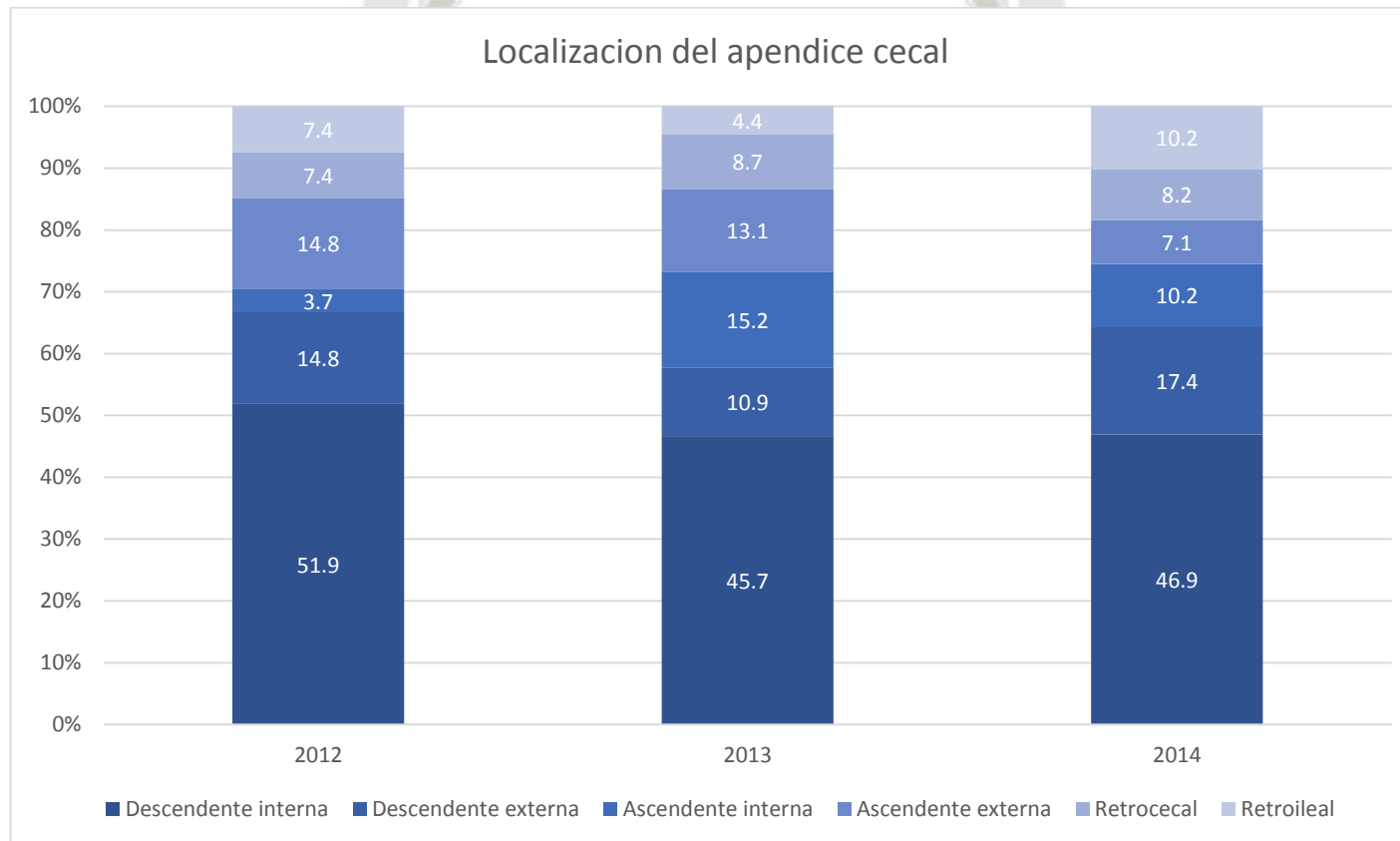


Gráfico N° 6 Localización del apéndice cecal.

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

Tabla N° 7 Anatomo- patología del apéndice cecal.

	AÑOS							
	2012		2013		2014		TOTAL	
ANATOMO- PATOLOGICO	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Congestiva	5	18.5	3	6.5	10	10.2	18	10.5
Supurada	13	48.2	28	60.9	62	63.3	103	60.2
Gangrenada	9	33.3	15	32.6	26	26.5	50	29.3
TOTAL	27	100	46	100	98	100	171	100

Se puede observar que en los tres años evaluados en el presente trabajo de investigación, el tipo de apendicitis según su anatomo- patología más frecuente fue la supurada.

En el año 2012 se puede observar que la presentación más frecuente es el tipo anatomo- patológico de apendicitis aguda supurada con 13 pacientes (48,2%), seguida del tipo gangrenosa con 9 pacientes (33.3%) y por último el tipo congestiva con 5 pacientes (18.5%). En el caso del año 2013 se puede apreciar que la presentación que gana en frecuencia es el tipo anatomo- patológico de apendicitis aguda supurada con 28 pacientes (60,9%), seguida del tipo gangrenosa con 15 pacientes (32.6%) y terminando el tipo congestiva con 3 pacientes (18.5%).

En el año 2014 se observa que la presentación más frecuente es el tipo anatomo- patológico de apendicitis aguda supurada con 62 pacientes (63,3%), seguida del tipo gangrenada con 26 pacientes (26.5%) y por último el tipo congestiva con 10 pacientes (10.2%).

Para finalizar se puede apreciar que el tipo más frecuente de apendicitis aguda según su anatomo- patología es el tipo supurado con 103 casos que representa el 60.2%, luego la gangrenada con 50 pacientes que representa el 29.3% y por último la congestiva con 18 casos que representa el 10.5%.



“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”

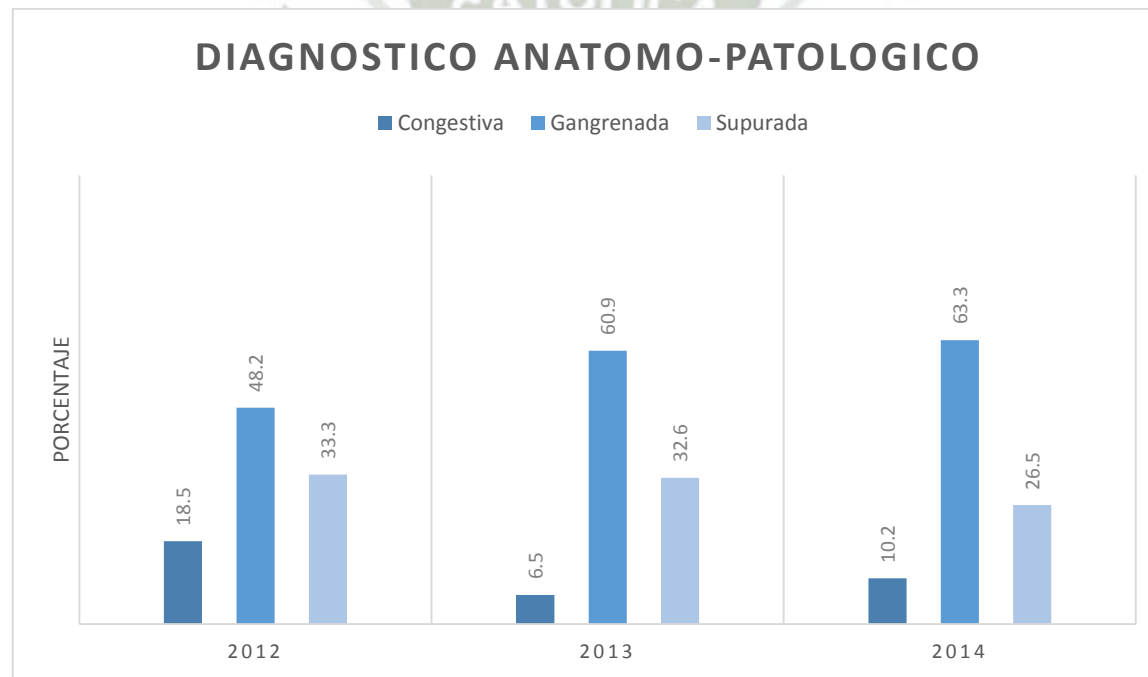


Gráfico N° 7 Anatomo- patología del apéndice cecal

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD
EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

Tabla N° 8 Complicaciones post-operatorias.

	ANOS							
	2012		2013		2014		TOTAL	
COMPLICACIONES	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	0	0	1	2.1	0	0	1	0.6
NO	27	100	45	97.9	98	100	170	99.4
TOTAL	27	100	46	100	98	100	171	100

En la presente tabla se puede apreciar que en el estudio realizado se presentó durante los tres años estudiados únicamente una complicación, en el año 2013 que equivale al 2.1% de los pacientes; no habiendo dichas complicaciones en los pacientes operados por apendicectomía laparoscópica cuyo diagnóstico era apendicitis aguda no complicada en los años 2012 y 2014. Mas en relación al total esta cifra representa el 0.6% del total de pacientes.

“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”



Gráfico N° 8 Complicaciones post- operatorias.

**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA
EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL
ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

Tabla N° 9 Tiempo de enfermedad.

	AÑOS							
	2012		2013		2014		TOTAL	
Tiempo de enfermedad	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1-16 horas	20	74.1	35	76.1	76	77.6	131	76.6
>16 horas	7	25.9	11	23.9	22	22.4	40	23.4
TOTAL	27	100	46	100	98	100	171	100

Al evaluar el tiempo operatorio en los tres años estudiados se puede apreciar que en el año 2012, 20 pacientes (74.1%) presentaron un tiempo de enfermedad menor a 16 horas, en tanto que 7 pacientes (25.9%) tuvieron un tiempo de enfermedad mayor a dicho tiempo, siendo el menor tiempo de enfermedad registrado de 6 horas en dos pacientes, y el mayor de 26 horas en apendicitis aguda no complicada en un solo paciente. El tiempo de enfermedad promedio fue de 15. 1 horas.

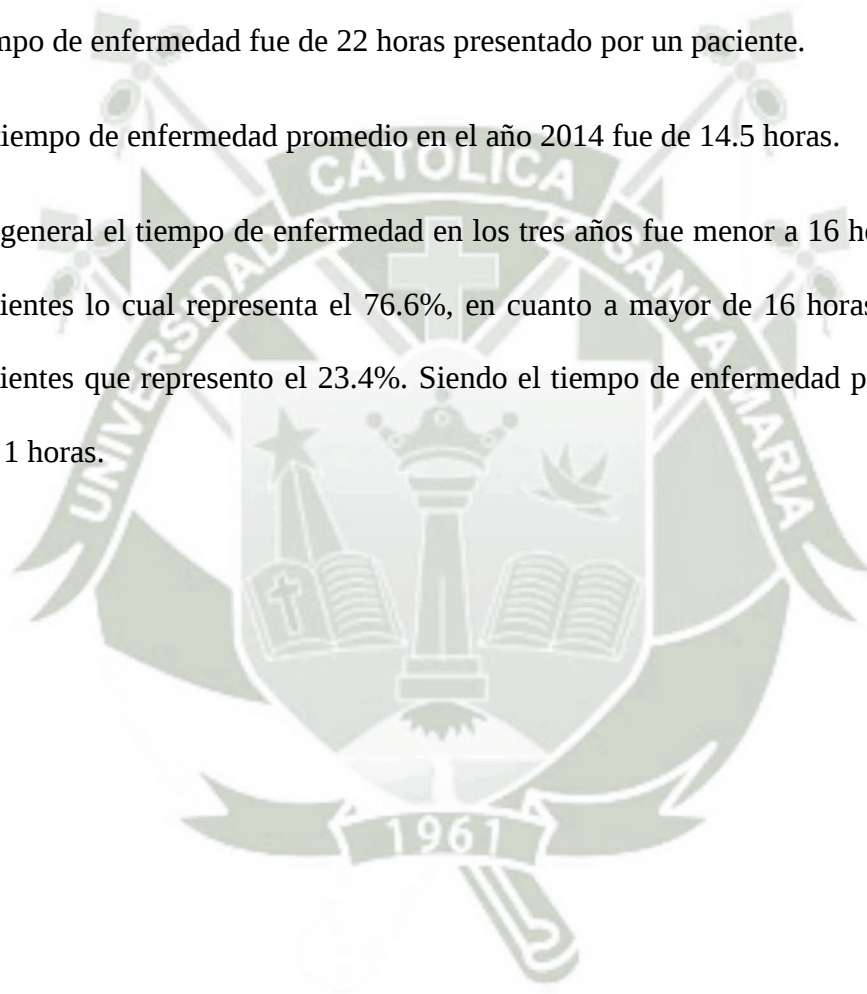
En el año 2013 se puede apreciar que la tendencia continua, ya que 35 pacientes (76.1%) tienen un tiempo de enfermedad menor a 16 horas y 11 pacientes (23.9%) presentaron un tiempo de enfermedad mayor a 16 horas. El menor tiempo registrado en dicho año fue de 10 horas presentado por 4 pacientes y el mayor

tiempo de enfermedad fue de 26 horas en dos pacientes. El tiempo promedio de enfermedad fue de 15.8 horas.

En el año 2014 se aprecia que 76 pacientes (77.6%) presentan un tiempo de enfermedad menor a 16 horas. 22 pacientes (22.4%) presentan un tiempo de enfermedad mayor a 16 horas. El menor tiempo de enfermedad registrado en dicho periodo de tiempo fue de 10 horas presentado por 10 pacientes. El mayor tiempo de enfermedad fue de 22 horas presentado por un paciente.

El tiempo de enfermedad promedio en el año 2014 fue de 14.5 horas.

En general el tiempo de enfermedad en los tres años fue menor a 16 horas en 131 pacientes lo cual representa el 76.6%, en cuanto a mayor de 16 horas fue de 40 pacientes que represento el 23.4%. Siendo el tiempo de enfermedad promedio de 15.1 horas.



**“TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA
EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL
ESSALUD EDMUNDO ESCOMEL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2014”**

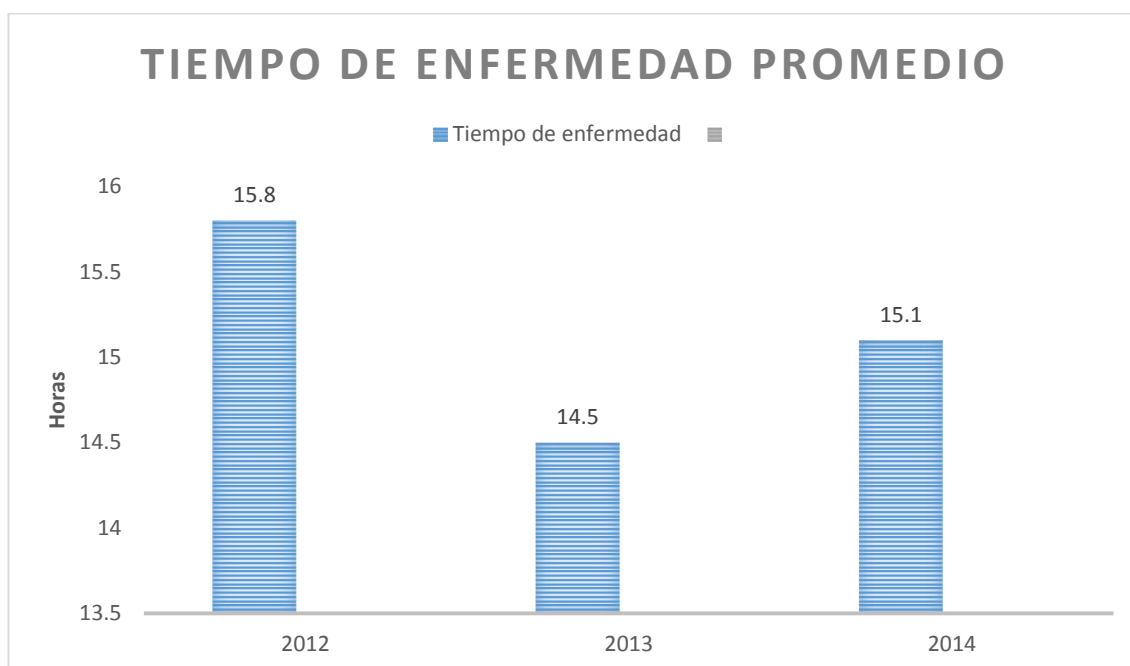


Gráfico N° 9 Tiempo de enfermedad.



CAPITULO III

DISCUSION Y COMENTARIOS

CAPITULO III

DISCUSION Y COMENTARIOS.

De la totalidad de historias clínicas revisadas en el presente proyecto de investigación de acuerdo a la población planteada, se encontraron 171 casos compatibles en total entre los años 2012 y 2014, los cuales correspondieron a 27 casos en 2012, 46 casos en 2013 y 98 casos en 2014.

En la tabla N° 1 se observa los tiempos operatorios en los años 2012, 2013 y 2014. Se dividió el tiempo operatorio en dos grupos, prolongado (> 45 min) y no prolongado (< 45 min) por un estudio encontrado en la región latino americana, más específicamente en Chile donde refieren que el tiempo operatorio promedio fue de 44.2 minutos.

Se encontró en los tres años una diferencia de más del 75% de ventaja del tiempo operatorio prolongado, con un 88.9% (24 casos) en 2012, 95.6% (44 casos) en el 2013 y 89.8% (88 casos) en el 2013. Habiendo en el 2012, 3 pacientes (11.1%), 2 pacientes (4.3%) en el 2013 y 10 pacientes (10.2%) en el 2014 con un tiempo operatorio menor a 45 minutos, siendo el menor tiempo operatorio de 30 minutos en 2 pacientes en el 2012, 45 minutos en 2 pacientes en el 2013 y 30 minutos en 4 pacientes en el 2014.

Se encontró además que el tiempo operatorio promedio en el 2012 fue 71.50 minutos, en el 2013 de 80.11 minutos y en el 2014 de 74.40 minutos. Datos muy alejados del parámetro elegido como rango de 45 minutos hallado como se mencionó anteriormente en el trabajo de investigación chileno.

Mas comparándolo con trabajos realizados en Italia donde refieren un tiempo operatorio promedio de 52.2 minutos (39) y de Nueva Delhi de 55.4 minutos (40), el tiempo operatorio hallado sigue siendo elevado, pero en una relación menor.

En cuanto a la disminución del tiempo operatorio de apendicectomía laparoscópica a través de los años, se puede observar que hubo un aumento en el número de casos en el rango esperado en el 2014, pero esto también con un aumento en el número de pacientes estudiados. Aun cuando en el 2012 el tiempo promedio de operación fue de 71.5 minutos, el 2013 de 80.11 minutos y el 2014 de 74.40 minutos, esta diferencia no es significativa estadísticamente por lo que se puede decir que el tiempo operatorio de apendicectomía laparoscópica no ha disminuido con el paso de estos tres años, siendo la causa probable de esto el ingreso de nuevo personal que no está totalmente preparado en laparoscopia.

Aun con estos resultados recordando la tabla sobre complicaciones, se puede observar que solamente hubo 1 en el año 2013, lo cual está muy por debajo del rango normal que refiere un 4.2% de solamente infección de herida operatoria, por lo que podemos concluir que aun cuando el tiempo operatorio no es aun el indicado según los estándares internacionales, las complicaciones son muy escasas y eso es algo positivo para la calidad de vida del paciente.

En la tabla y gráfico N° 2 se aprecia que la localización más frecuente tanto con un tiempo operatorio prolongado como no prolongado fue la localización descendente interna con 10 (66.7%) y 71 (46.45%) pacientes respectivamente, teniendo una gran diferencia en cuanto a frecuencia en ambos casos, además de verse repetida esta tendencia en las siguientes localizaciones con un bajo

porcentaje de tiempo operatorio no prolongado. Se puede observar luego de los procedimientos estadísticos realizados que esta diferencia no es significativa estadísticamente hablando, por lo tanto se puede inferir que no hay una relación directa entre el tiempo operatorio y la localización del apéndice cecal.

En la tabla y gráfico N° 3. Se puede observar que el tipo de apendicitis por su anatomo- patología más frecuente es el tipo supurado con 7 casos (46.6%) en tiempo operatorio no prolongado y 96 casos (61.5%) en tiempo operatorio prolongado, encontrándose una diferencia alta con relación a los otros tipo de apendicitis según su anatomía patológica. Después de realizarse el procedimiento estadístico Chi cuadrado se encuentra una $p = 0.307$, lo cual nos dice que no hay una diferencia estadística en los datos hallados, por lo tanto podríamos decir que no existe una relación directa entre el tipo anatomo- patológico y el tiempo operatorio.

En la tabla 4 y en el gráfico 4, en relación al sexo se observa la diferencia de frecuencia por años, se observa que en el todos los casos el sexo masculino tiene una mayor frecuencia en la presentación de la apendicitis aguda no complicada, con 74,1% (20 pacientes); 58,7% (27 pacientes) y 54.1% (53 pacientes) para los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, mientras que se hallaron solo un 25.9% (7 pacientes) en el año 2012; 41.3% (19 pacientes) en el 2013 y 45.9% (45 pacientes) en el 2014.

En total en los tres años se encontraron 100 pacientes del sexo masculino (58.4%) y 71 pacientes (41.6%) del sexo femenino.

Se puede observar un aumento en la frecuencia de presentación de la apendicitis aguda no complicada en el sexo femenino con el paso de los años, pese a esto el porcentaje de apendicitis aguda en el sexo masculino es mayor, lo que concuerda con la literatura en general. (3), (4), (32), (17).

Se realizó el estudio de un total de 66 historias en el año 2012, 124 en el 2013 y 304 en el 2014, como ya se mencionó anteriormente de las cuales 171 fueron consideradas en total en el presente trabajo dados los criterios de inclusión y de exclusión tomados en cuenta, más vale la pena mencionar que en cada uno de los años, las edades más prevalentes fueron entre los 15 y 45 años, con 56.1%, 56.4% y 54.6% respectivamente cada año, lo cual concuerda totalmente con los datos revisados en la literatura (17).

En la tabla y gráfico N° 5 se observa la distribución por edad, en el grupo de edad seleccionado para el presente trabajo, el cual es también en el cual se encuentra una mayor prevalencia de apendicitis aguda y se lo dividió a su vez en tres grupos para un mejor estudio los cuales son de 15 a 25, 26 a 35 y 36 y 45.

Se encontró que en el año 2012 las edades entre las cuales se encontró mayor frecuencia de apendicitis aguda no complicada fueron entre los 36- 45 años (51.9%), frente a los 14.8% y 33.3% que se encontraron entre los 15 y 25 y los 26 y 35 respectivamente; se observa a su vez el mismo patrón en los años 2013 en el cual se encontró en el grupo etario de 35 y 45 años un 50%.

En total se encontraron 31 pacientes con edades entre 15 y 25 años (18.1%), 60 pacientes con edades entre 26 y 35 (35.1%) y 80 pacientes con edades entre 36 y 45 años (46.8%)

Las edades promedio de apendicitis aguda no complicada fueron de 34.02 años, 31 años y de 31.71 años en el 2012, 2013 y 2014 respectivamente y en total de 32.24 años, lo cual tiene una relación directa con lo referido en la literatura, que dice que alcanza un pico de presentación entre los 20 y 30 años.

En la tabla N° 6 y el gráfico N° 6 se observó la relación de la localización y su frecuencia según años; los cuales ya son conocidos el 2012, 2013 y 2014. Se encontró en el año 2012 que la localización más frecuente del apéndice cecal fue descendente interna con un 51.9% (14 casos), seguida de la descendente externa con 14.8% (4 casos) y por último la retrocecal con 7.4% con 2 casos.

En el año 2013 la tendencia se repite presentando una mayor frecuencia la localización descendente interna con 45.7% que representa a 21 casos, mientras que la retrocecal presenta 4.4% con 2 casos. En el 2014 se vio que la descendente interna ocupa el primer lugar con un 46.9% (46 casos), seguida de la descendente externa con 17.4% (17 casos), la retrocecal presento un 10.2% (10 casos.) Y en total se puede apreciar que en los tres años la localización más frecuente del apéndice cecal fue la Descendente interna con 81 casos (47.1%) mientras que la retrocecal presenta 14 casos (8.2%)

Esta información encontrada esta en relación con una revisión realizada por la universidad mayor de San Marcos, en la cual refiere que la localización más frecuente del apéndice cecal es la descendente interna, seguida de la descendente externa (33). Pero contrasta con la información encontrada en multitud de bibliografías en las cuales se menciona que la localización más frecuente del apéndice cecal es la retrocecal. Citando ejemplos. MICHANS refiere que

encuentra la retrocecal como la localización más frecuente con un 65% de casos (3); misma proporción que es mencionada por SABINSTON (4)

En la tabla N° 7 y gráfico N° 7 en relación al diagnóstico anatómico patológico se observa que en el año 2012 el 18.5% de los pacientes (5) presentaron apendicitis aguda congestiva, el 48.2% que corresponde a 13 pacientes apendicitis aguda supurada y el 33.3% de los pacientes (9) a apendicitis aguda gangrenosa.

En el año 2013 se encontró que solo 3 pacientes (6.5%) presentaron apendicitis aguda congestiva, 28 pacientes (60.9%) el tipo supurada y el 32.6% apendicitis aguda gangrenosa.

En el año 2014 diez pacientes (10.2%) presentaron apendicitis aguda congestiva; 62 pacientes que equivale al 63.3% presentaron apendicitis aguda supurada y 26 pacientes (26.5%) fueron el tipo gangrenosa. En total se puede apreciar que el tipo de apendicitis más frecuente es la supurada con 103 pacientes (60.2%), la gangrenosa es la segunda en frecuencia con 50 casos (29.3%) y por último el tipo de apendicitis congestivo con 18 casos (10.8%)

Estos datos tienen una relación directa con los encontrados en la literatura (34) en la cual refiere que el diagnóstico anatómico patológico más frecuente era supurada (54%), seguida de la gangrenosa (38%) y por último la congestiva con 6%. (34)

En la tabla y gráfico N° 8 se vio la relación de la presencia de complicaciones postoperatorias con la apendicitis aguda no complicada, encontrándose solamente 1 caso en el total de apendicitis aguda no complicada en los tres años de estudio, el cual corresponde a una apendicitis aguda gangrenosa con un tiempo de

enfermedad de 26 horas, el cual correspondió a infección de herida operatoria, que se presentó en el año 2013.

En los años 2012 y 2014 no se presentaron complicaciones en las apendicitis agudas no complicadas. Según la literatura la complicación más frecuente de la apendicitis aguda es la infección de herida operatoria., según un estudio de complicaciones de apendicitis aguda representa un 16% y en el estudio realizado correspondió a un 2.1%. Esta variación se puede deber a que el presente estudio es sobre apendicitis aguda no complicada, por lo cual no evalúa casos de apendicitis perforada ni peritonitis, lo cual disminuiría según la literatura la incidencia de complicaciones. (35). A su vez se puede apreciar según los datos encontrados que esta complicación se da con un tiempo operatorio mayor a 45 minutos.

En la tabla y gráfico N° 9 se observa que en año 2012 el tiempo de enfermedad más frecuente fue de menos de 16 horas con 20 pacientes (74.1%), con un tiempo promedio de enfermedad de 15.1 horas en total, encontrándose el menor tiempo de enfermedad en 2 pacientes de 6 horas. En tanto el tiempo operatorio de > de 16 horas se encontró en 7 pacientes (25.9%); el mayor tiempo de enfermedad registrado fue de 26 horas en un solo paciente.

En el año 2013 la tendencia continuo con un tiempo de enfermedad más frecuente que fue de menos de 16 horas con 35 pacientes (76.1%), con un tiempo promedio de enfermedad de 15.8 horas en total, encontrándose el menor tiempo de enfermedad de 10 horas presentado en 4 pacientes. En tanto el tiempo operatorio de > de 16 horas se encontró en 11 pacientes (23.9%); siendo el mayor tiempo de enfermedad registrado fue de 26 horas en dos pacientes.

Y por último en el año 2014 la tendencia persiste, siendo el tiempo de enfermedad menor a 16 horas el más prevalente con 76 pacientes en dicho grupo (77.6%), mientras los pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 16 horas fueron 22, representando el 22.4% de los casos. El tiempo de enfermedad promedio en dicho año fue de 14.5 horas, el menor tiempo de enfermedad a su vez fue de 10 horas presentado por 10 pacientes y el mayor tiempo de enfermedad de 22 horas presentado por un paciente. Estos datos encontrados en el trabajo de investigación concuerdan con la literatura que refiere que las complicaciones se presentan a partir de las 16 horas (28), como se observó en el trabajo las cuales han sido casi nulas. Pese a esto es un tiempo operatorio menor comparado con otros trabajos que refieren que un tiempo de enfermedad promedio es de aprox. 22.4 horas, más estos datos son encontrados en trabajos que toman tanto apendicitis aguda complicada como no complicada.



CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

I. CONCLUSIONES

1. El tiempo operatorio promedio de apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en el hospital ESSALUD Edmundo Escomel en el año 2012 fue de 71.5 minutos, en el 2013 de 80.11 y en el año 2014 de 74.40 minutos, no existiendo una diferencia significativa entre los mismos.
2. La localización del apéndice cecal más frecuente en apendicitis aguda no complicada encontrada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel para apendicectomía laparoscópica entre los años 2012 y 2014 fue la descendente interna con 81 pacientes (47.4%), de los cuales 10 tienen tiempo operatorio no prolongado (12.4%) y 71 prolongado (87.6%), encontrándose que no existe relación directa entre la localización del apéndice cecal y el tiempo operatorio.
3. El tipo de apendicitis según su anatomía patológica más frecuente en apendicitis aguda no complicada encontrada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel para apendicectomía laparoscópica entre los años 2012 y 2014 fue el tipo supurado con 103 pacientes (60.2%), de los cuales 7 casos (6.8%) fueron con tiempo operatorio no prolongado y 96 casos (93.2%) tuvieron un tiempo operatorio prolongado. Encontrándose en este caso que no existe una relación directa entre el tipo de apendicitis según su anatomía patológica y el tiempo operatorio.

4. Las características demográficas de la población fueron: Sexo masculino fue el más prevalente con 100 pacientes (58.4%), el grupo etareo más frecuente fue entre los 36 y 45 años con 80 pacientes (46.8%). Siendo la edad promedio de presentación de 32.24 años.
5. El número de complicaciones post operatorias de apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel fue de 0 en el 2012, 1 (2.1%) en el 2013 y en el 2014, siendo Infección de sitio quirúrgico la complicación encontrada.
6. Las características clínicas de los pacientes fueron: La localización más frecuente del apéndice cal encontrada fue la descendente interna con 81 pacientes (47.4%), el tipo de apendicitis más frecuente fue el supurado con 103 pacientes (60.2%) y el tiempo de enfermedad más frecuente fue el de menor a 16 horas con 131 pacientes (75.6%), siendo el tiempo de enfermedad promedio de 15.1 horas.

II. RECOMENDACIONES

- Queda comprobado que el tiempo operatorio en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel para apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada es mayor al encontrado tanto a nivel de Latinoamérica como a nivel mundial, por lo que se recomienda aumentar el número de capacitaciones a los profesionales médico cirujanos, así como controlar el buen funcionamiento y calidad del material utilizados para dicha operación, para de esta manera disminuir el tiempo operatorio.
- Pese a que el tiempo operatorio es mayor al encontrado en la bibliografía, el número de complicaciones encontradas es muy escaso, incluso por debajo de la información revisada, por lo que se recomienda continuar con los protocolos de asepsia y antisepsia seguidos hasta el momento.
- Continuar con estudios de investigación relacionados al presente para evaluar de esta manera la evolución del tiempo operatorio en los siguientes años, que observados los resultados obtenidos, debe disminuir.

BIBLIOGRAFIA

1. LATARJET-RUIZ LIARD. Anatomía Humana. Tercera edición. 1581-1584
2. SCHWARTZ. SHIRES, SPENCER Principios de cirugía. Quinta edición 1173-1185
3. PEDRO FERREIRA, ALEJANDRO ORIA. Cirugía de MICHANS 806-816
4. Tratado de Patología Quirúrgica de SABINSTON 11va edición. 1033-1050
5. GERARD M DOHERTY, JENNIFER LOWNEY, JHON E. MASON. Cirugía de Washington 250-268
6. DR. PEDRO RAFAEL CASADO MÉNDEZ, MSC. RUBER LUIS GALLARDO ARZUAGA, DRA. CARMEN ELENA FERRER MACADÁN, LIC. DOLORES LABRADA GONZÁLEZ Variables morfométricas del apéndice cecal en el vivo
(<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema06.htm>)
7. JUAN ANTONIO BARCAT. Sobre la apendicitis aguda: Amyand, Fitz, y unos pocos más. MEDICINA (Buenos Aires) 2010; 70: 576-578
(http://medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol70-10/6/v70_n6_p576_579.pdf)
8. PABLO YOUNG. La apendicitis y su historia. Rev Med Chile 2014; 142: 667-672 (www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n5/art18.pdf)
9. MICHAEL J. RAMDASS, QUILLAN YOUNG SING, DAVID MILNE, JUSTIN MOOTEERAM, AND SHAHEEBA BARROW. Fitz RH. Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special reference to its early diagnosis and treatment. Am J Med Sci 1886; 92: 321-46 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4309758/>)
10. WILLIAM HURTADO RÍOS ALIDA GUERRERO MORÁN. Historia de la apendicitis History of appendicitis
(editorial.ucsg.edu.ec/medicina/article/download/524/481)

11. GILBERTO L. GALLOSO, ABEL LANTIGUA, ORIOL ALFONSO
Cirugía laparoscópica en la apendicitis aguda. Rev. Med.
electrón. v.33 n.2 Matanzas mar.-abr. 2011
(http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242011000200002&script=sci_arttext)
12. AGUILAR C. Apéndice Cecal en Tratado de Cirugía de Romero Torres,
3era ed, Perú, Medicina Moderna 2000:1043-1068
(http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/221/1/parra_fm.pdf)
13. EDGARD NUÑEZ, DANIEL SIERRALTA, ALCIDES GARCIA,
RODRIGO CASTRO. Guía de práctica clínica de apendicitis aguda.
Departamento de Cirugía. Hospital Nacional Cayetano Heredia
(<http://www.cmp.org.pe/documentos/librosLibres/gpccg/2-Apendicitis-aguda.pdf>)
14. PENA FERNÁNDEZ, PARRA GORDO ML1 , MULA REY N.
Apendicitis aguda Revista. Diagnóstico por imágenes
(http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista_110/pdf/662-669.pdf)
15. SAUL DORFMAN, JOSÉ CARDOZO, DENNY DORFMAN Y
ALONSO DEL VILLAR. The role of parasites in acute appendicitis of
pediatric patients.
(https://www.researchgate.net/publication/8916937_The_role_of_parasites_in_acute_appendicitis_of_pediatric_patients)
16. BARLAS SULU. Demographic and Epidemiologic Features of Acute
Appendicitis. Kafkas University Faculty of Medicine, Department of
General Surgery, Kars, Turkey (<http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/25845.pdf>)
17. ROJAS S. Epidemiología de la apendicitis aguda en el Peru 2009-2011.
Tesis digitales UNMSM
(cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3442/1/Rojas_sc.pdf)
18. DAVID R. FLUM, M.D., M.P.H Acute Appendicitis — Appendectomy or
the “Antibiotics First” Strategy. N Engl J Med 2015; 372:1937-1943
(<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1215006?rss=searchAndBrowse>)

19. DOMINGO S. BENGALA JR. MD. Evidence- based clinical practice guidelines on the diagnosis and treatment of acute appendicitis.
(www.wjgnet.com/1948-9358/ejournals/WJDv5i5.pdf)
20. SCORES DAVID J. HUMES AND JOHN SIMPSON. Clinical Presentation of Acute Appendicitis: Clinical Signs—Laboratory Findings—Clinical Scores, Alvarado Score and Derivate.
(www.springer.com/.../9783642178719-c2.pdf?...)
21. HIROSHI ISHIKAWA. Diagnosis and Treatment of Acute Appendicitis JMAJ 46(5): 217–221, 2003.
(http://www.med.or.jp/english/pdf/2003_05/217_221.pdf)
22. MARÍA F GONZÁLEZ MEDINA, AIKO L DEL ROSARIO MÉNDEZ RUBIO, EIRA I CASTILLO ECHEVERRÍA, CÉSAR A BARRERA SOTO, GUSTAVO MARTÍNEZ MIER. John Benjamin Murphy: el signo y la medicina basada en evidencias John Benjamin Murphy: the sign, and evidence-based medicine. (<http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2011/cg112i.pdf>)
23. GRÖNROOS JM, GRÖNROOS P (1999) Leucocyte count and Creactive protein in the diagnosis of acute appendicitis. Br J Surg 86(4):501–504
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251237/>)
24. GURLEYIK E, GURLEYIK G, UNALMISER S (1995) Accuracy of serum C-reactive protein measurements in diagnosis of acute appendicitis compared with surgeon’s clinical impression. Dis Colon Rectum 38(12):1270–1274
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251237/>)
25. PENA FERNÁNDEZ I1 , PARRA GORDO ML1 , MULA REY N2. Apendicitis aguda. Revista por imágenes
(http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista_110/pdf/662-669.pdf)
26. MARCELO BELTRÁN A., JORGE ALMONACID F, JORGE GUTIÉRREZ C., KARINA CRUCES B. Puntuación diagnóstica de apendicitis aguda en niños realizada por pediatras de las Unidades de Emergencia

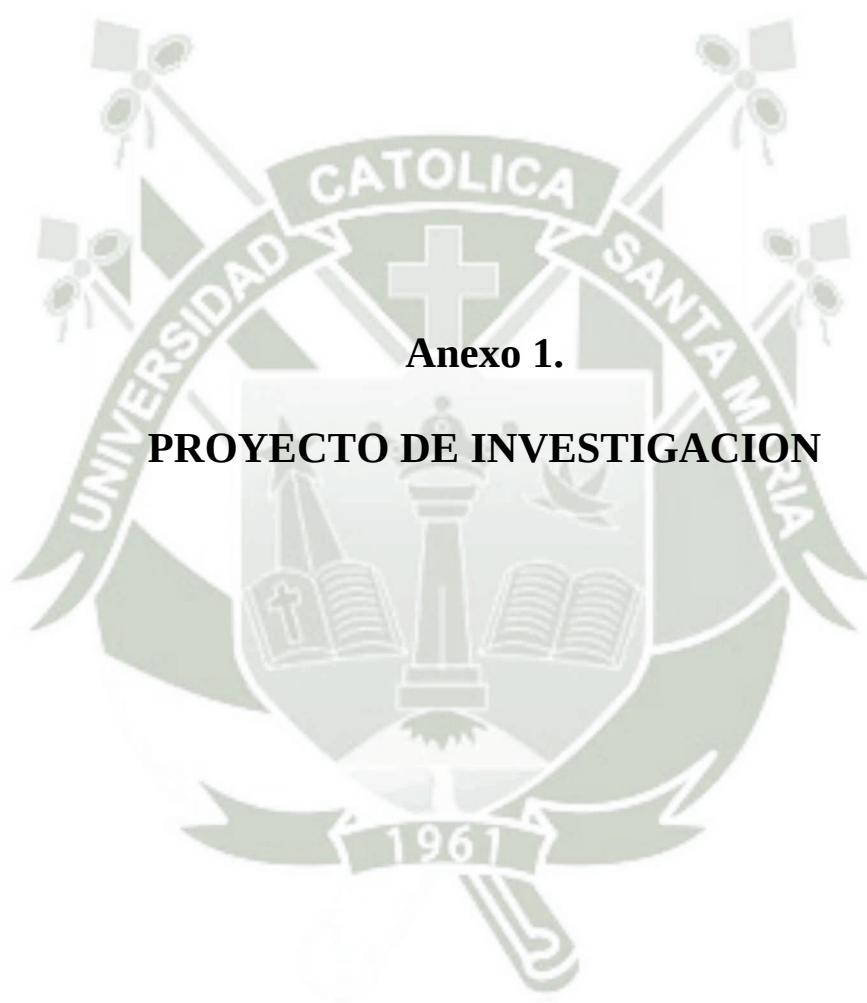
(http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000700003)

27. SANDY CRAIG, MD; CHIEF EDITOR: BARRY E BRENNER, MD, PHD, Appendicitis Differential Diagnoses.
(<http://emedicine.medscape.com/article/773895-differential>)
28. MARÍA DEL CARMEN DUBÓN PENICHEA Y ANAHÍ ORTIZ FLORESB. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento Caso Conamed (<http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2014/un144h.pdf>)
29. AHMAD G, DUFFY J M, PHILLIPS K, WATSON A. Laparoscopic entry techniques. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, CD006583. Aydogan F, Saribeyoglu K, Simsek O, Salihoglu Z., Carkman S, Salihoglu T, et al. Comparison of the electrothermal vessel-sealing system versus endoclip in laparoscopic appendectomy. J Lap Advanced Surg Tech.Part A, 2009;19:375- 378. (http://www.eaes-eur.org/getmedia/7994a09c-344d-4c5e-81d5-4b9a75b8304b/Grantcharov_Appendectomy.pdf)
30. GUILLERMO DUZA, MARIANO PALERMO, PABLO ACQUAFRESCA, LUIS BLANCO, CARLOS ZORRAQUÍN Apendicectomía laparoscópica por incisión única con instrumental recto, experiencia inicial. (<http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v29n1/v29n1a5.pdf>)
31. BHARAT SHARMA MD, TEODOR P GRANCHAROV MD, PHD Laparoscopyc apendicectomy,
32. ROBERTO CARLOS REBOLLA GONZALES. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. Cirugía general. Apendicitis Aguda. Dr. Pedro Wong Pujada UNMSM.
(http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Ca_p_11_Apendicitis%20aguda.htm)
33. SEGOVIA LOHSE. Concordancia quirúrgico - patológica en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Surgical - pathologic concordance in the diagnosis of the acute

- apendicitis. (http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1816-89492012000100004&script=sci_arttext)
34. ZENÉN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda Complications of the appendectomy due to acute appendicitis.
(http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol49_2_10/cir06210.pdf)
35. Society of american gastrointestinal and endoscopic surgeons: guidelines for laparoscopic appendectomy
(<http://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-laparoscopic-appendectomy/>)
36. DR. CLAUDIO VALLEJOS. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. (http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262006000200007&script=sci_arttext)
37. HURNG-SHENG WU, JAMES WALL. Current evidence and recommendations for laparoscopic appendectomy
(<http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/25846.pdf>)
38. VINCENZO MINUTOLO,ALESSIO LICCIARDELLO Outcomes and cost analysis of laparoscopic versus open appendectomy for treatment of acute appendicitis: 4-years experience in a district hospital, (<http://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2482-14-14>)
39. AKHLAK HUSSAIN, Status of Day Care Laparoscopic Appendectomy in Developing Countries
(<http://www.hindawi.com/journals/isrn/2014/502786/>)



ANEXOS



Anexo 1.

PROYECTO DE INVESTIGACION

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



*TIEMPO OPERATORIO DE APENDILAP EN APENDICITIS AGUDA NO
COMPLICADA EN EL HOSPITAL EDMUNDO ESCOMEL ESSALUD
DURANTE LOS AÑOS 2012-2014*

PROYECTO DE TESIS PRESENTADO
POR EL BACHILLER:

MARZAID EMMANUEL MANZANEDA
QUIROZ

PARA OPTAR AL TITULO
PROFECIONAL DE MEDICO CIRUJANO

ASESOR

MARTIN EUGENIO MANZANEDA
PERALTA

AREQUIPA

2015

I. PREAMBULO

Desde tiempos inmemorables la medicina se ha apoyado y ha tenido como su brazo derecho a la tecnología, para poder dar un mejor diagnóstico y posterior tratamiento a las enfermedades que aparecían en el diario vivir de las personas.

Un hito en el desarrollo quirúrgico fue el inicio de la era laparoscópica que marcó un antes y un después de la cirugía.

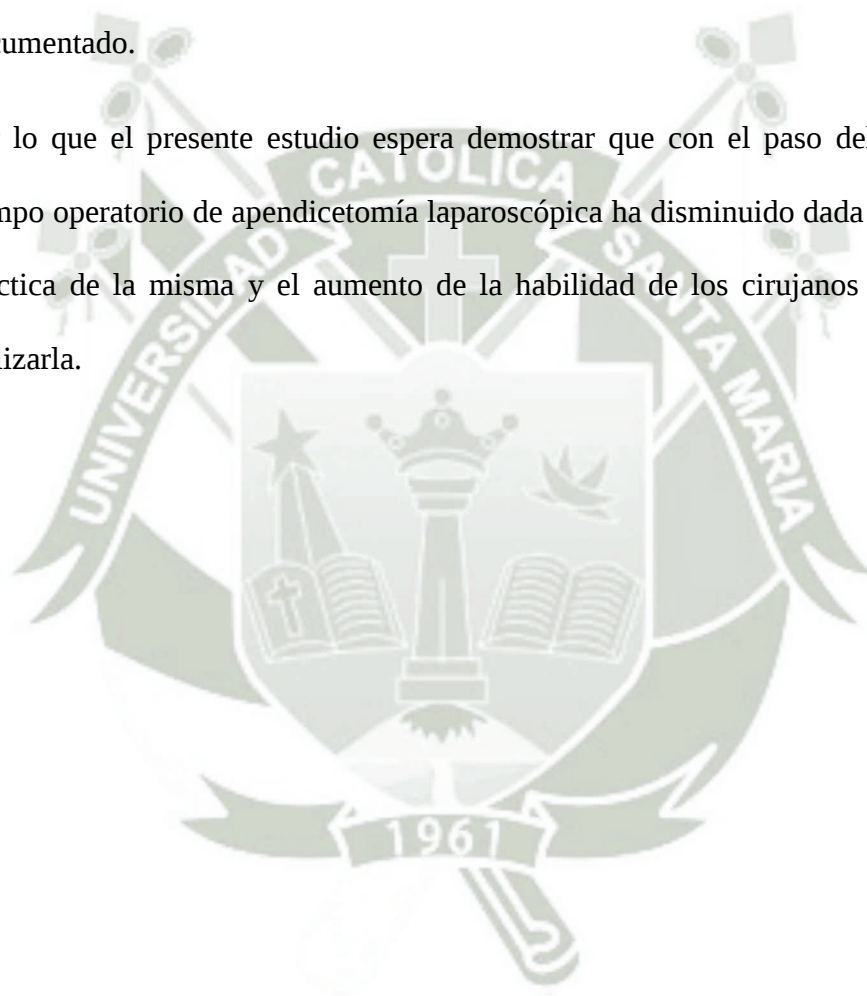
La apendicitis aguda es una de las patologías más frecuentes que afectan al ser humano. Desde el siglo XVIII, la vía de abordaje para la apendicetomía ha sido la laparotomía, con mínimas variaciones hasta la actualidad. En los últimos años la irrupción de la vía laparoscópica ha revolucionado todas las especialidades quirúrgicas. Sin embargo, las diversas ventajas, ampliamente demostradas en múltiples estudios, de esta vía de abordaje no han sido suficientes para establecerla como técnica de elección para la realización de la apendicetomía. A pesar de esto el abordaje laparoscópico de la apendicitis aguda cada vez es más aceptado y tomado por los profesionales médicos que con el paso de los años adquieren una mayor capacidad para la realización de esta operación por vía laparoscópica.

Pese a introducirse de manera tardía en la era laparoscópica, Arequipa, pese a ser esta ciudad pionera en el uso de la laparoscopia a nivel nacional, tiene un desarrollo adecuado y prometedor en este campo; que pese a tener diversas deficiencias en relación con la apendicetomía tradicional, tiene una serie de ventajas que hacen recomendable su utilización ya sea para un tratamiento de la apendicitis no complicada hasta para un tratamiento de la peritonitis.

Mientras avanza el tiempo, la experiencia de los médicos cirujanos va ganando peso, dándole así un menor tiempo operatorio, un menor número de complicaciones y una mejor evolución postoperatoria de los pacientes.

Hay diversos estudios que demuestran que la apendicetomía laparoscópica tiene un menor tiempo operatorio que la convencional, pero en nuestra realidad tanto nacional como regional y local un estudio de estas características no ha sido documentado.

Por lo que el presente estudio espera demostrar que con el paso del tiempo el tiempo operatorio de apendicetomía laparoscópica ha disminuido dada la continua práctica de la misma y el aumento de la habilidad de los cirujanos para poder realizarla.



II. PLANTEAMIENTO TEORICO:

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION :

1.1. ENUNCIADO:

**TIEMPO OPERATORIO DE APENDICECTOMIA
LAPAROSCOPICA EN APENDICITIS AGUDA NO
COMPLICADA EN EL HOSPITAL EDMUNDO ESCOMEL
ESSALUD DURANTE LOS AÑOS 2012-2014**

1.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

1.2.1. Área del Conocimiento:

- **Área General :** Ciencias de la Salud
- **Área Específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Cirugía
- **Línea:** Apendicitis aguda



1.2.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES
1. Tiempo operatorio de apendicectomía laparoscópica	1.1 Prolongado 1.2 No prolongado	1.1.1. > 45 minutos* 1.1.2. < 45 minutos
2. Características demográficas:	2.1 Edad.	2.1.1. De 15 a 45 años 2.1.2. De 45 a más años
3. Características clínicas:	2.2 Sexo.	2.2.1. Masculino 2.2.2. Femenino
	3.1 Tiempo de enfermedad.	3.1.1. < 16 horas ** 3.1.2. > 16 horas
	3.2 Localización del apéndice cecal.	3.2.1. Descendente interno 3.2.2. Descendente externa 3.2.3. Retroileal 3.2.4. Ascendente interna 3.2.5. Ascendente externa 3.2.6. Retrocecal.
	3.3 Tipo de apendicitis	3.3.1. Congestiva 3.3.2. Flemonosa 3.3.3. Gangrenada
	3.4 Complicaciones	3.4.1. Si 3.4.2. No

* DR CLAUDIO VALLEJOS. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique.

**MARÍA DEL CARMEN DUBÓN PENICHEA Y ANAHÍ ORTIZ FLORES. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. Caso CONAMED

1.2.3. Interrogantes básicas:

1. ¿Cuál es la evolución del tiempo operatorio en apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada entre los años 2012 a 2014 en el hospital Essalud Edmundo Escomel?
2. ¿Existe alguna relación entre el tiempo operatorio y la localización del apéndice cecal?
3. ¿Existe alguna relación entre el tiempo operatorio y el tipo de apendicitis anatómico-patológico encontrado?
4. ¿Existe alguna relación entre el tiempo operatorio y las complicaciones post-operatorias en apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada?
5. ¿Cuáles son las características demográficas (edad y sexo) de la población a la cual se le realizó apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014
6. ¿Cuáles son las características clínicas (tiempo de enfermedad, localización del apéndice cecal, tipo de apendicitis), de la población a la cual se le realizó apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014

1.2.4. Tipo de investigación: Estudio observacional, retrospectivo y transversal.

1.2.5. Nivel de investigación: Estudio documental.**1.3. Justificación:****Originalidad:**

Existe un gran número de estudio sobre la apendicitis aguda así como de la apendicectomía laparoscópica, más en nuestro medio tanto nacional como local no existe evidencia bibliográfica sobre un estudio del tiempo operatorio de la apendicectomía laparoscópica así como el estudio del aumento o disminución del tiempo operatorio con el pasar de los años.

Relevancia científica:

Al saber el tiempo operatorio de la apendicectomía laparoscópica y al observar si hay alguna relación con la presencia o ausencia de complicaciones se podría determinar si disminuyendo el tiempo operatorio como regla podríamos disminuir la cantidad de complicaciones post operatorias y de este modo mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Relevancia practica:

Pese a que la apendicectomía laparoscópica es una práctica muy difundida entre los médicos cirujanos al no haber un estudio sobre los tiempos operatorios, el tiempo que le dan a la operación es según el criterio de cada médico. Al existir este trabajo, tendrían una base sobre la cual mirarse y poder apreciar si su tiempo operatorio es el adecuado, esta aumentado o por el contrario es menor al estándar.

Relevancia social:

La apendicitis aguda es una enfermedad muy frecuente a nivel mundial, considerada la patología quirúrgica más frecuente a nivel mundial, la práctica de la apendicectomía laparoscópica cada vez más difundida entre el personal médico de todos los hospitales a nivel mundial como nacionales, así también en el Hospital Essalud Edmundo Escomel, por lo que determinar los tiempos operatorios en el mismo así como poder resolver si hay una disminución del tiempo operatorio sería un avance significativo para así poder aumentar la calidad de vida y disminuir el tiempo de estancia en sala de operaciones de los pacientes con esta patología.

Contemporaneidad.

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica más frecuente a nivel mundial y el tratamiento para la misma actualmente se da en el mayor porcentaje de los casos mediante la vía laparoscópica, por lo que un trabajo sobre el tiempo operatorio del mismo es algo necesario por su frecuencia actualmente.

Factibilidad:

El siguiente trabajo es factible ya que para realizarlo se necesitan solamente las historias clínicas del Hospital Essalud Edmundo Escomel, el cual cuenta con una base de datos adecuada y que presenta de modo activo y participativo las historias clínicas necesarias.

Motivación personal:

Siendo mi persona afectado de apendicitis aguda en una edad temprana y siendo tratado mediante apendicectomía laparoscópica, me nace la curiosidad de saber sobre la patología y sobre la técnica operatoria, así como de saber el tiempo operatorio de la misma y al yo estudiar en la ciudad de Arequipa se me presenta la inquietud de conocer si el tiempo operatorio realizado en esta ciudad es el mismo que el que se tiene a nivel mundial, motivos por los cuales decido hacer el presente trabajo.

Contribución académica.

El tiempo operatorio de la apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada tiene estándares internacionales ya determinados, y al no haber este conocimiento sobre esta premisa en una población local, la existencia del presente trabajo de investigación nos permitirá tener este dato y conocer el tiempo operatorio de la apendicectomía laparoscópica a nivel local.

2. OBJETIVOS:

1. Determinar la evolución del tiempo operatorio en apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada entre los años 2012 a 2014 en el hospital Essalud Edmundo Escomel.
2. Precisar si existe alguna relación entre el tiempo operatorio y la localización del apéndice cecal.
3. Establecer si existe alguna relación entre el tiempo operatorio y el tipo de apendicitis anatomo-patológico encontrado.
4. Determinar si existe alguna relación entre el tiempo operatorio y las complicaciones post-operatorias en apendicectomía laparoscópica para apendicitis aguda no complicada.
5. Establecer cuáles son las características demográficas (edad y sexo) de la población a la cual se le realizó apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014
6. Precisar cuáles son las características clínicas (tiempo de enfermedad, localización del apéndice cecal, tipo de apendicitis), de la población a la cual se le realizó apendicectomía laparoscópica en

apendicitis aguda no complicada en el Hospital ESSALUD

Edmundo Escomel entre los años 2012 y 2014



III. MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A. En el ámbito internacional

- **Autor:** Society of american gastrointestinal and endoscopic surgeons
- **Título:** Guidelines for laparoscopic appendectomy.

- **Resumen:**

El uso de la laparoscopia en la apendicetomía ha ganado gran aceptación en los últimos 15 años como una consecuencia a un mejor diagnóstico y una disminución de complicaciones postoperatorias en comparación con el procedimiento abierto. Pese al aumento de los datos y al aumento del uso de la técnica continúa existiendo controversia en cuanto a su ventaja en la recuperación post operatoria así como su uso en el manejo de apendicitis complicadas. La presente guía presenta recomendación a cirujanos para el manejo por vía laparoscópica tanto de apendicitis simples como complicadas. En cuanto al tiempo operatorio la guía menciona que hay una diferencia de aproximadamente 15 a 20 minutos comparativamente entre la cirugía abierta y la laparoscópica, no existiendo trabajos de investigación sobre curva de aprendizaje de la laparoscopia apendicular.

B. En el ámbito nacional

- **Autor:** Martín Taboada, Carlos Valdivia, Carlos Huayhualla,

César Mostacero, César Orrego. Servicio de cirugía. Hospital nacional d. A. Carrión – callao Seguro Social De Salud – Essalud Gerencia Central De Prestaciones De Salud

- **Título:** Aapendicetomías laparoscópicas en el hospital nacional Daniel a. Carrión - callao.

- **Resumen:** Se describe la experiencia temprana del hospital nacional Daniel Alcides Carrión, callao, en el tratamiento de la apendicitis aguda por abordaje video-laparoscópico, entre enero y diciembre de 1997. De 35 pacientes operados, veinte (57,1%) fueron varones. El promedio global de edad fue 23,8 años (rango 10- 47), en 10 de ellos (28,5%) el cuadro apendicular estaba complicado. En el 14,2% (5 pacientes) hubieron complicaciones intraoperatorias menores, todas sin alteración de los resultados finales. Tres pacientes presentaron infección en el sitio del trócar. No hubieron re-operaciones. El promedio de hospitalización fue 2 días en los no complicados y 7 en los complicados. Un paciente falleció por problemas posquirúrgicos. Se describe la técnica utilizada y se hace una revisión acerca de ella.

Se menciona en una parte del trabajo el tiempo operatorio de la laparoscopia apendicular, no habiendo trabajos sobre la curva de aprendizaje sobre apendicetomía laparoscópica.

- **AUTOR.** Dr. Claudio Vallejos O ¹*Servicio de Cirugía y Urgencia Hospital Regional Coyhaique*
- **Título.** Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique
- **Resumen.** El uso de la cirugía laparoscópica para resolver los cuadros de apendicitis aguda es motivo de controversia, aun considerando los beneficios que se reportan en la literatura. En nuestro país son escasas las series y no hay estudios comparativos. El Servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coyhaique (Región de Aisén, Chile) introdujo esta técnica en 1999. Para saber si era de beneficio para nuestros pacientes, se diseñó en ese momento un protocolo prospectivo comparativo de dos grupos; uno sometido a apendicectomía laparoscópica (AL), y otro a apendicectomía abierta (AA). No hubo restricciones de los casos para entrar al estudio. Se intervinieron 176 pacientes, 40 AL, 136 AA. Ambos grupos fueron comparables, no hubo diferencia significativa en variables: edad, sexo, gravedad del cuadro, tiempo de espera, examen ecográfico y horario de cirugía ($p>0,05$). El tiempo operatorio de la AL tampoco presentó diferencia de la AA ($p>0,05$). La morbilidad antes del momento de alta hospitalaria en términos de infección de la herida operatoria y colección no presentó diferencia $p>0,05$, no así la presencia de

complicaciones post alta hospitalaria 7/40 vs 17/136 $p < 0,05$. El tiempo en reiniciar alimentación vía oral fue significativamente menor en los pacientes sometidos a AL. Conclusión: La apendicectomía laparoscópica en nuestro medio bajo los parámetros de nuestro estudio es tan bueno para los pacientes como la apendicectomía abierta



3.2 BASE TEÓRICA

3.2.1 RECUERDO ANATÓMICO.

Anatomía.

El apéndice cecal es una porción del ciego, un órgano de la fosa iliaca derecha y por este motivo es dependiente de la rotación del asa intestinal (1). Su implantación se da en la cara ínfero-medial del ciego aproximadamente a 2.5 cm por debajo de la válvula ileocecal. (3) De aproximadamente 9 cm de longitud que culmina en una extremidad cerrada y la relación de la base apendicular con el ciego es constante y la punta se localiza en diversos puntos. (Figura 1). De manera frecuente el apéndice se encuentra por detrás del ciego en una posición retro cecal baja, la segunda posición más común es la cual en la que la punta del apéndice se encuentra en el borde de la pelvis o dentro de ella. (4). El apéndice termina en un fondo de saco por cuya porción superior se abre al ciego por el orificio ceco-apendicular llamado válvula o esfínter de Gerlach. (6) Este pliegue mucoso estrecha el orificio ceco-apendicular. Pero algunos autores como Testut (1) consideran al esfínter de Gerlach como muy raro y aseguran una frecuencia de aparición del 1 %.

La pared del ciego y del apéndice vermiforme presenta la misma composición histológica. Pero se encuentran en la túnica submucosa del apéndice importantes formaciones linfoides, verdaderos folículos que asemejan el apéndice con las amígdalas (1).

Las dos hojas del peritoneo que corresponden al ileon y al ciego se reúnen alrededor de los vasos del apéndice y lo rodean completamente, formando el meso-apéndice. El apéndice cecal es irrigado por la arteria apendicular, que se origina de una rama cecal, ramas de la arteria ileocecal, rama de la arteria

mesentérica superior. Se encuentra ubicada en el borde libre del meso-apéndice y terminan en la punta del apéndice. La vena apendicular es drenada por la vena ileo-colica tributaria de la vena mesentérica superior.

Los vasos linfáticos (6) drenan en 4 a 5 ganglios linfáticos situados en el mesenterio y en el comienzo del meso colon ascendente. Con respecto a los nervios provienen del plexo solar por intermedio del mesentérico superior, siguen a las arterias, alrededor de las cuales forman plexos densos y terminan en los planos musculares del apéndice vermiforme.

Localización.

Una forma de determinar la posición del apéndice es de acuerdo a su situación y para efectuar la intervención quirúrgica adecuada se suele basarse en el punto de implantación del apéndice y trazar una línea transversal que pase por dicho punto; los apéndices que se ubican por encima de esta línea se denominan superiores o ascendentes, y los que se dirigen hacia abajo inferiores o descendentes.

Luego se traza una segunda línea vertical que cruce a la anterior en el sitio de implantación del apéndice; los apéndices que se dirigen hacia afuera de esta línea son externos y los que están por dentro internos. Para considerar la tercera dimensión se traza el plano C que efectúa un corte sagital (19). Los apéndices que se sitúan detrás de este plano son dorsales o posteriores y los que se sitúan hacia adelante se denominan ventrales o anteriores; la disposición de estos planos condiciona combinaciones que permiten establecer las diferentes posiciones que puede adoptar el apéndice y de acuerdo a la mayor frecuencia pueden ser las siguientes:

- a. Descendente interno.
- b. Descendente externo.
- c. Transversal interno.
- d. Ascendente interno, que de acuerdo a su posición con el íleon terminal será:
 - a) retroileal, o
 - b) preileal.
- e. Ascendente retrocecal.
- f. Ascendente retrocecal externo.
- g. Ascendente externo.

Los apéndices de situación retrocecal pueden además ser además subserosos. Los ascendentes retrocecal y externo, de acuerdo a su longitud y el desarrollo del ciego pueden ocupar una posición sub-hepática. (12) (Figura 2)

Según su localización, la presentación más frecuente es la retrocecal (4), (5),(6), pero según el tratado de cirugía general de la Universidad Mayor de San Marcos, la más frecuente localización es la descendente interna. (33)

3.2.2 HISTORIA DE LA APENDICITIS AGUDA

El apéndice cecal fue descrito por vez primera por DaCarpi en el año 1521, aunque se pudo observar claramente en las ilustraciones de Leonardo Da Vinci en 1492 que fueron publicadas en el siglo XVIII.

Pasados más de 100 años Lorenz Heister describió un caso típico de apéndice perforado con absceso abdominal en 1711 (8).

En 1735 Amyand relata que ingresó al St. George's Hospital Hanvil Anderson, un chico de 11 años, que desde la infancia presentaba una hernia escrotal, complicada con una fístula entre el escroto y el muslo que drenaba gran cantidad de una materia “de lo menos amable” y que para tratarla era necesario curar la hernia. Lo operó el siguiente 6 de diciembre. El tumor estaba compuesto en su mayor parte por epiplón, tenía el tamaño aproximado de una manzana y en él encontró el apéndice cecal perforado en la punta por un alfiler incrustado; por la perforación salía materia fecal cada vez que se movía el alfiler que se encontraba adherido al epiplón. Alrededor, un absceso incluía el conducto deferente y el testículo estaban contenidos en el saco herniario. Amyand no sabía qué hacer con el intestino perforado que reconoció, al final, como el apéndice cecal. Tras una complicada disección, extendida a la cavidad abdominal, resecó el epiplón, separó los vasos, el deferente y el testículo y, decidió amputar el anormal apéndice tras una ligadura en la base. Retornó el intestino a la cavidad abdominal, dejando el resto de los elementos en el saco escrotal y resecó la fístula, siendo la primera apendicetomía de la historia.

En 1824, Louyer-Villermay realizó una descripción de una apendicitis gangrenosa en un artículo presentado ante la Real Academia de Medicina de París y así estimuló el interés de Francois Melier, médico parisino, quien en 1827 propuso la remoción del apéndice como tratamiento de esta entidad. Se dice que el artículo de Melier fue ignorado por muchos años por la confrontación que tenía con el gran cirujano parisino Barón Dupuytren (7).

Posteriormente en el libro “Elementos de medicina práctica” publicado en 1839, los doctores Richard Bright y Thomas Addison del Guy’s Hospital, describieron la sintomatología de la apendicitis y establecieron que la apendicitis aguda provoca la mayoría de los procesos inflamatorios de la fosa ilíaca derecha (8)

En junio de 1886 se realizó el congreso de la Asociación Americana de Médicos en Washington, DC. Muchos líderes de la medicina americana estuvieron presentes, como Sternberg, Prudden, Osler y otros. El 18 de junio el Dr. Reginald H. Fitz presentó su conferencia titulada “Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special reference to its early diagnosis and treatment”. En este escrito, Fitz enfatizó que el origen de la gran mayoría de los procesos inflamatorios de la fosa ilíaca derecha están en relación al apéndice. Describe con claridad el cuadro clínico y lo más sorprendente es que propone la cirugía temprana como tratamiento electivo, siendo además el primero que utilizó el término apendicitis (9). La aceptación de la apendicetomía como tratamiento fue ejecutado en 1883 por Abraham Groves de Fergus Ontario en 1883, él observó a un muchacho de 12 de años de edad, con dolor e hiperestesia en el cuadrante inferior derecho; Groves aconsejó realizar una intervención quirúrgica para remover el apéndice cecal inflamado. El muchacho se recuperó. Aunque Groves escribió varios artículos científicos, él no reportó este caso sino hasta cuando lo mencionó en su autobiografía publicada en 1934.

En 1889 Charles McBurney de New York, se convirtió en el pionero del diagnóstico e intervención quirúrgica tempranos y también diseñó la incisión que ahora lleva su nombre (6). La intervención temprana se fue popularizando aún más por las enseñanzas de Murphy en Chicago. Ambos cirujanos fueron los

pioneros en la extirpación del apéndice antes de que pudiera producirse la perforación.

El manejo del muñón apendicular fue un tema de controversia por muchos años, mereciendo significativa atención. Fowler describió el método invaginante, el cual se volvió enteramente popular en 1895. Dawbarn sugirió el uso de sutura en bolsa de tabaco sin ligadura del muñón apendicular dentro del ciego. (10).

De Kok en 1977, por su parte, comunicó la extirpación de un apéndice no inflamado con una técnica combinada: laparoscopia con mini laparotomía. En 1983, Kurt Semm, ginecólogo y pionero en las técnicas quirúrgicas endoscópicas, informa de las primeras apendicetomías por vía enteramente laparoscópica, en el transcurso de operaciones de origen ginecológico. En tal sentido, Kurt Semm (1983), fue el que describió la primera apendicetomía por laparoscopia, y desde ese momento esta técnica ha tenido un desarrollo gradual. Otros autores como Fleming y Wilson (1985), reportan la primera apendicetomía asistida por laparoscopia.

Por su parte, Schreiber (1987) reporta el uso de la técnica laparoscópica para el manejo de la apendicitis aguda, pese a esto, esta técnica no tiene el impacto ni la aceptación que ha tenido la colecistectomía laparoscópica (11).

Hoy en día la apendicetomía laparoscópica es cada vez más aceptada y utilizada por los cirujanos de todo el mundo, siendo un cambio drástico a la laparotomía exploratoria, con beneficios así como con inconvenientes.

3.3.3. ETIOLOGIA

La causa más frecuente de apendicitis aguda es la obstrucción del apéndice cecal (2), (3) (4), (6), (12), (13). Los fecalitos suelen ser la causa de obstrucción apendicular y se encuentran en casi 40% de los casos de apendicitis aguda simple, en cerca del 65% de casos de apendicitis gangrenada y en el 90% de casos con apendicitis perforada (2). Son menos comunes la hipertrofia de tejido linfoide, la solidificación del bario de estudios radiográficos previos, legumbres y semillas de frutas y parásitos gastrointestinales en especial las ascárides. (14).

3.3.4. EPIDEMIOLOGIA

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más comúnmente encontrada en los hospitales, con cerca de 250,000 casos de apendicitis reportados en Estados Unidos y 40000 en Inglaterra al año (16). En los estudios epidemiológicos se demuestra que cada año aproximadamente el 7% de la población va a sufrir de apendicitis aguda.

La apendicitis aguda es de presentación más frecuente en la gente joven, con su pico de incidencia entre los 10 y 30 años, presentándose menor su incidencia cuanto mayor sea la edad. (6)

Además la incidencia de la enfermedad varía de ciudad en ciudad, por ejemplo fue de 116 por cada 100 000 personas en Europa en 1980, 120 en Estados Unidos, 200 en Hong Kong y 32 en Tailandia el mismo año. (16). Además existe un estudio que demuestra que la tasa de apendicitis en el año 2009 es de 33.2 por 100 000 (17). También hay estudios que demuestran la diferencia de incidencia de la enfermedad en la misma zona según la raza de los pacientes. Anderson hizo un

estudio en 2008 donde demostró que en California la incidencia de apendicitis fue de 137.5 por cada 100 000 habitantes en la población caucásica, mientras que fue de 162.7 para los latinos, 98.0 para los asiáticos y 70.7 para la raza negra.

En los adultos jóvenes la relación entre hombres y mujeres es de 4:1, la cual se iguala cerca de la tercera década de la vida, esto ya fue explicado por Napolitano y col. En 1999. (17)

Además de esto según estudios se ha demostrado que el correcto diagnóstico de apendicitis aguda se hace en un 80% de los casos, por lo que se puede inferir que un 20% de los diagnósticos de apendicitis aguda son falsos positivos, además también es conocido que el diagnóstico de apendicitis aguda varía según el sexo, con un rango de 78 -92% en la población masculina y un 58- 85% en la población femenina.

Además según estudios se sabe que la apendicitis aguda varía su frecuencia según el sexo, siendo más prevalente en el sexo masculino (1 por cada 35) que en el femenino (1 en 50). (32)

3.3.5. FISIOPATOLOGIA

La apendicitis como dice en su nombre es la inflamación del apéndice cecal y generalmente es el resultado de una forma especial de obstrucción intestinal, comúnmente causada por la presencia de un fecalito en los adultos, mas en los niños menores de 14 años la causa más común de apendicitis aguda es la hiperplasia linfática.

La formación del fecalito puede ser facilitada por la sequedad relativa de las heces además de una dieta abundante en carbohidratos de la sociedad occidental (18).

La cantidad de tejido linfoide en el apéndice es proporcional a la frecuencia de apendicitis aguda y el pico ocurre para el sexo masculino y femenino al inicio de la adolescencia (5). Los folículos hiperplásicos obstruyen parcialmente la luz y desencadenan la primera etapa de la apendicitis.

Estos folículos entran en hiperplasia por diversos motivos como son infecciones respiratorias, sarampión, mononucleosis, o a infecciones intestinales.

A diferencia de los fecalitos que se inician con el atrapamiento de un trozo de fibra vegetal en la luz apendicular lo cual estimula la secreción y precipitación de moco rico en calcio. Posteriormente el moco se espesa alrededor de la fibra y esto causa mayor precipitación del moco. Por último las concreciones alcanzan un diámetro de 1 cm aprox. y causan la obstrucción de la luz y la posterior apendicitis.

Entre los otros objetos intra-luminales que pueden desencadenar la apendicitis están los parásitos, los más comunes: oxiurias, taenia y áscaris, otros cuerpos extraños que pueden estar presentes también son las semillas vegetales y bario condensado. (15)

Los siguientes fenómenos que siguen al desencadenamiento de la apendicitis por la obstrucción dependen de la interacción de cuatro grandes factores.

- Contenido de la luz apendicular
- Grado de obstrucción
- Secreción continua por la mucosa apendicular

- Carácter no elástico de la mucosa apendicular.

La sucesión de hechos que suceden luego de la obstrucción probablemente sean los siguientes:

- a. Se acumula moco en la luz, el apéndice empieza a distenderse y la presión interna del mismo se incrementa.
- b. Las bacterias virulentas convierten el moco que se acumula dentro del apéndice en pus.
- c. La secreción continuada de la mucosa de moco así como la inelasticidad relativa de la mucosa condicionan un aumento aun mayor de la presión dentro de la luz.
- d. Aparece obstrucción del drenaje linfático que produce edema apendicular, se inicia la diapédesis de las bacterias y la aparición de úlceras en la mucosa.

Esta es la etapa de APENDICITIS FOCAL AGUDA.

La inflamación y el incremento de la presión intra-luminal en la etapa focal de la apendicitis se perciben por el paciente como dolor visceral mal localizado, que tiende a ser peri-umbilical o epigástrico y que por lo consiguiente se acompañan de anorexia, náuseas y vómitos. Debido a que el apéndice y el intestino delgado tienen la misma inervación, el dolor visceral se percibe primero en epigastrio o en la región peri-umbilical.

La secreción de la mucosa apendicular continúa produce un mayor aumento de la presión intra-luminal, con la posterior obstrucción y trombosis venosa, que a su vez, aumenta el edema y la isquemia del apéndice.

La invasión bacteriana que convirtió el moco en pus se disemina a través de la pared apendicular.

Esta etapa es llamada APENDICITIS SUPURATIVA AGUDA. La serosa inflamada del apéndice entra en contacto con el peritoneo parietal y el dolor somático que se origina en el peritoneo como respuesta de su contacto con el apéndice inflamado es percibido como cambio y localización clásicos del dolor en el cuadrante inferior derecho.

Por último el avance de este proceso causa un trastorno arterial y el área con peor riego sanguíneo es la porción media del borde anti-mesentérico que sufre gangrena con aparición de infartos elipsoidales (4). La aparición de apendicitis gangrenada es la primera etapa de la apendicitis complicada.

La prosecución de la secreción desde porciones viables de la mucosa apendicular, y la presión intraluminal alta continuada producen por ultimo perforación a través de los infartos gangrenosos, diseminando el pus acumulado. Ahora estamos frente a una APENDICITIS PERFORADA, cosa que aumenta la morbilidad y mortalidad.

Si la apendicitis no ha avanzado con mucha rapidez se habrán formado adherencias inflamatorias entre asas del intestino, peritoneo y epiplón mayor, lo cual bloqueara el apéndice.

Posteriormente esta perforación produce peritonitis localizada y por último se forma un absceso apendicular si no se aplica tratamiento (3)

Según un estudio realizado en Asuncion (34) donde refieren que la forma anatómica patológica más frecuente es la supurada (54%), seguida de la gangrenosa con (38%) y la congestiva por ultimo (6%).

3.3.6. DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la apendicitis aguda está basado en dos pilares fundamentales los cuales son una buena anamnesis y un exhaustivo examen físico.

El principal síntoma de la apendicitis aguda es dolor abdominal, que se inicia en forma repentina en la plenitud de la salud. Clásicamente al inicio se encuentra centrado de manera difusa en el epigastrio o en el área peri-umbilical. (Figura 3).

Después de un periodo que varía de 1 a 12 horas, pero por lo general en el transcurso de 4 a 6, se localiza en el cuadrante inferior derecho (4),(5),(7), el cambio de la localización del dolor es un muy importante signo diagnóstico e indica la formación de exudado alrededor del apéndice ya inflamado, como la irritación peritoneal aumenta el dolor localizado se intensifica y suprime el dolor epigástrico referido (20); aunque esta secuencia es a veces variable debido a las variaciones en la situación anatómica del apéndice. Este cambio se trata de un reflejo viscerosensitivo, más desagradable que insoportable y que hace que el paciente adopte una posición antálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que acentúen el dolor. En la apendicitis casi siempre se observa anorexia, posteriormente vómitos pero no son notables ni prolongados (22).

Además la apendicitis aguda suele acompañarse de otros síntomas y signos que varían en cuanto frecuencia de presentación los cuales se presentan en la tabla siguiente.

Síntomas y signos asociados a la apendicitis aguda.			
Síntomas		Signos	
Náusea	70%	Irritación peritoneal	95%
Vómito	65%	Defensa abdominal	70%
Estreñimiento	30%	Fiebre	60%
Diarrea	10%	Taquicardia	40%
Síntomas urinarios	5%	Peristaltismo disminuido	15%
Distensión abdominal	5%	Masa abdominal	5%

Examen físico. El diagnóstico precoz y por ende la apendicetomía temprana es esencial en el tratamiento de apendicitis, esto es posible con una buena historia clínica y examen clínico compatible a la enfermedad.

Este examen presenta algunas características importantes, por lo general se trata de un paciente irritable, con fascias algica. (6)

En la apendicitis no complicada no varían mucho los signos vitales. Rara vez la temperatura aumenta más de 1 grado centígrado; la frecuencia del pulso es normal o ligeramente elevada. Alteraciones mayores suelen indicar que está ocurriendo una complicación o que debe pensarse en otro diagnóstico (13). A la inspección se observa, con alguna frecuencia, ligero abombamiento en la fosa iliaca derecha o una discreta disminución de los movimientos

respiratorios, signos que se acentúan en los casos de peritonitis local o generalizada.

La percusión demuestra dolor leve en la fosa iliaca derecha (signo de percusión de Murphy); a la palpación, la manifestación más importante es el dolor en fosa iliaca derecha cuando el apéndice inflamado está en su posición anterior (3), (22).

La hipersensibilidad suele ser máxima en el punto descrito por Mc Burney como *“localizado entre 2.5 y 6.5 cm de la apófisis espinosa anterior del iliaco, en una línea recta desde dicha referencia hasta el ombligo”*, el cual indica irritación peritoneal (21). Existen otros puntos dolorosos con los cuales se pretende correlacionar las manifestaciones clínicas:

- Signo de Rovsing: Se presiona con ambas manos la fosa iliaca izquierda para oprimir el asa sigmoide y el colon izquierdo para provocar distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado.
- Hiperestesia cutánea de Sherren: Es una hiperestesia en el área de inervación de los nervios raquídeos a la derecha de T10, T11 y T12. Se despierta mediante piquetes con agujas o, mejor, levantando suavemente la piel entre el índice y el pulgar. Por lo general esta maniobra no es desagradable, pero causa dolor en áreas de hiperestesia cutánea.
- La resistencia muscular de la pared del abdomen a la palpación es más o menos paralela a la intensidad del proceso inflamatorio. Al inicio de la afección, si existe resistencia, consiste en defensa voluntaria. A medida que la irritación peritoneal progresa, el espasmo muscular aumenta y se torna involuntario.

- Signo de Blumberg: Se obtiene presionando la pared de la fosa iliaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino. (3)
- Signo contralateral de Blumberg: Se realiza de la misma manera, pero presionando la fosa iliaca izquierda y despertando dolor en la fosa iliaca derecha.
- Signo de Gueneau de Mussy: Es un signo de peritonitis, se obtiene descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor.(22)
- Signo del Psoas: Se obtiene localizando al paciente en decúbito lateral izquierdo y se extiende con lentitud el muslo derecho, estirando en consecuencia el músculo ileopsoas. La prueba es positiva si la maniobra produce dolor.
- Punto de Lanz: Es la zona más dolorosa en los apéndices descendentes y se explora en la unión del tercio externo derecho con el tercio medio de la línea biespinosa.
- Punto de Lecene: Se obtiene presionando a dos traveses de dedo por encima y por detrás de la espina iliaca anterosuperior derecha. Es casi patognonómico de las apendicitis retro-cecales y ascendentes externas.
- Punto de Morris: Situado en el tercio interno de la línea espino-umbilical derecha. Se observa en apendicitis ascendente interna.
- Signo de la Roque: La presión continua en el punto de Mc Burney provoca en el varón el ascenso del testículo derecho por contracción del cremaster.
- Signo de Chutro: o del ombligo a la derecha, es decir, que mira al apéndice, causado por la contractura muscular en la fosa iliaca derecha.

- Signo del obturador: Se produce por rotación interna del miembro inferior derecho que provoca dolor en la apendicitis pelviana.
- Tacto rectal: Es un examen que debe de hacerse de rutina. Aunque en muchas ocasiones este puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco de Douglas sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforación del apéndice y derrame purulento, y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular (4)

Exámenes auxiliares.

El diagnóstico de la apendicitis aguda en cualquiera de sus estadios es eminentemente clínico, pero hay ciertos exámenes de laboratorio que pueden ayudar en el diagnóstico.

En el hemograma, la manifestación de la apendicitis aguda por lo general consiste en polinucleosis de neutrofilos.

Presentando leucocitosis de 10 000 a 18 000/mm³, es inusual que la cifra de leucocitos sea mayor a 18 000/mm³ en las apendicitis no complicadas. Las cuentas superiores sugieren la posibilidad de que el apéndice ya este perforado, con o sin absceso (23). El análisis seriado de leucocitos a las 4 y 8 horas, en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda, puede aumentar el valor predictivo positivo de la prueba.

Con mayor frecuencia puede observarse neutrofilia (>75%). La velocidad de sedimentación globular no suele estar aumentada contrariamente a lo que ocurre en procesos inflamatorios próximos. Se suele relacionar un aumento de

la proteína C reactiva con un aumento de la posibilidad de presentación de una apendicitis aguda.

En el examen de orina se investigan piuria, bacteriuria y hematuria que revelan infección urinaria, en algunos casos subsecuentes a la apendicitis aguda, más frecuente en cuadros evolutivos y que tienen complicaciones peritoneales. Como en todo abdomen agudo quirúrgico, para el diagnóstico diferencial es útil el estudio radiológico que se efectúa siempre en posiciones de pie, anteroposterior, lateral y en decúbito dorsal (25) La radiología simple es la de mayor utilidad. La participación del ileon terminal y del ciego en el proceso inflamatorio originan aumento de la secreción intestinal hacia la luz, lo que a menudo determina la aparición de pequeños niveles hidroaéreos en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Su observación eleva la posibilidad diagnóstica al 80 – 90%. La presencia de un coprolito se observa en el 8-10% de las apendicitis agudas. El hallazgo de un cálculo apendicular en presencia de síntomas se asocia con frecuencia a apendicitis gangrenosa o perforada. La existencia de gas en la luz apendicular, denota infección por gérmenes productores de gas (signo de apendicitis gangrenosa) (25). Un asa ileal puede quedar fijada y/o torzonada por el flemón apendicular, ocasionando un patrón radiológico de íleo mecánico, que simula obstrucción mecánica del intestino delgado. Otros datos indirectos son: borramiento del psoas, de grasa preperitoneal, peri-vesical, articulación sacro-iliaca derechas.

El diagnostico como ya se mencionó anteriormente es eminentemente clínico y por este motivo depende mucho del criterio y de la experiencia del cirujano; por tal motivo se ha evidenciado en todos los hospitales del mundo una tasa de

falsos positivos muy elevada por lo que se utilizan scores para poder tener una mayor probabilidad de diagnóstico certero y no dar falsos positivos.

El score más utilizado para el diagnóstico de apendicitis aguda es el “score de Alvarado” y el score de Samuel en la población pediátrica.

SCORE DE ALVARADO

El score de Alvarado fue diseñado en 1986 por el medico Alfredo Alvarado, el score fue hecho en base a 310 pacientes del Hospital Nazareth en Filadelfia, estos pacientes fueron estudiados y analizados y se llegó a la conclusión de 8 diferentes parámetros, tres síntomas, tres signos y dos parámetros laboratoriales. (20)

Sin embargo el puntaje máximo obtenible es 10, un puntaje entre 5 y 6 es sugestivo de una apendicitis aguda, una puntuación de 7 u 8 indica una probable apendicitis aguda y una puntuación de 9 o 10 indican un muy probable caso de apendicitis aguda.

TABLA 1. Score de Alvarado

Score de Alvarado	Puntos
Síntomas	
Dolor migratorio en FID	1
Náuseas y vómitos	1
Anorexia	1
Signos	
Defensa en FID	2
Fiebre > de 37 °C	1
Descompresión dolorosa	1
Laboratorio	
Leucocitosis ($> 10 \times 10^9/l$)	2
Desviación a la izquierda de neutrófilos	1
Total	10

FID: fosa ilíaca derecha.

SCORE DE SAMUEL

El score de Samuel, sobre la base del índice diagnóstico de 6 variables clínicas y 2 exámenes de laboratorio, propone una puntuación similar a la descrita previamente por Alvarado (20), asigna 2 puntos al dolor localizado en la fosa ilíaca derecha producido por el movimiento del paciente y al dolor localizado en la fosa ilíaca derecha iniciado por la palpación, y 1 punto a las otras 6 variables (26)

Signo/ Síntoma	Puntaje
Tos/ percusión/ hipersensibilidad al golpeteo en cuadrante inferior derecho (CID)	2
Anorexia	1
Fiebre baja $\geq 38^{\circ}$	1
Náuseas/ Vómitos	1
Dolor a la palpación superficial en CID	2
Leucocitosis ($> 10000/\text{mm}^3$)	1
Fórmula a la izquierda ($>75\%$ neutrofilia)	1
Migración del dolor al CID	1

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

El diagnostico de apendicitis aguda como ya se mencionó anteriormente tiene una tasa de falsos positivos alta según diversas variables, y esto se debe a que la apendicitis comparte signos y síntomas con muy diversas enfermedades que en conjunto se denominan abdomen agudo quirúrgico; síndrome el cual engloba a una variedad de patologías que mencionaremos a continuación (27):

- Enfermedad pélvica inflamatoria
- Endometriosis
- Ureterolitiasis

- Torsión ovárica
- Diverticulitis
- Enfermedad de Chron
- Carcinoma de colon
- Colecistitis aguda
- Enteritis bacteriana
- Isquemia mesentérica
- Torsion de epiplón
- Cólico biliar
- Cólico renal
- Infección de tracto urinario
- Gastroenteritis
- Enterocolitis
- Pancreatitis
- Úlcera duodenal perforada
- Constipación
- Embarazo ectópico
- Absceso abdominal
- Intususcepción
- Enfermedad de Bowen
- Divertículo de Meckel
- Gastritis
- Envenenamiento por picadura de araña

Estas patologías son las más importantes en el diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda.

3.3.7 TRATAMIENTO

La literatura especializada establece que pueden pasar 6 h desde que inician los síntomas hasta que el apéndice se perfora (menos del 1% de los casos), lo común es que a 16 h de iniciado el cuadro se presente algún tipo de complicación (35%) y después de 32 h 75% de las apendicitis son casos complicados. Como se mencionó anteriormente el diagnóstico diferencial de apendicitis es múltiple, incluye principalmente: gastroenteritis, enfermedades ginecológicas, cálculo reno ureteral, pielonefritis, enfermedad de Crohn, úlcera péptica perforada, adenitis mesentérica y colitis. La apendicetomía es el tratamiento de elección en el cuadro apendicular. Mientras más temprano se diagnostique y trate, mejor es la evolución, ya que el apéndice frecuentemente se perfora entre 24 y 36 h de iniciado el dolor; después de 36 h aumenta en forma significativa el índice de apéndices perforados. (28)

Clásicamente el tratamiento de la apendicitis aguda se ha realizado mediante una laparotomía exploratoria, desde que por primera vez fuera realizada una apendicetomía por Mcburney (1883), hasta que posteriormente se entrara a la era de la laparoscopia y se volviera cada vez más y más realizada la apendicetomía laparoscópica.

APENDICECTOMIA ABIERTA

APENDICITIS NO COMPLICADA

El tratamiento de elección de la apendicitis aguda es sin duda la apendicetomía, las interrogantes principales a tomar en cuenta se refieren a la elección de la incisión, manejo del muñón apendicular, si se emplean drenes o no, y el método de sutura de la herida.

Incisión transversa. (Rockey- Davis). Esta incisión se hace entre 1 y 3 cm por debajo del ombligo, y se centra en la trayectoria de las líneas medio claviclar y media inguinal. La longitud de la incisión es de 1 cm más que la amplitud de la mano del cirujano. La incisión se encuentra en dirección de las líneas de los pliegues cutáneos. Esta incisión es de elección sobre todo en pacientes obesos y aquellos que tienen apéndice retro-cecal. Una vez abierto el peritoneo se identifica el apéndice siguiendo la tenia cecal anterior, y se lleva el órgano inflamado hacia la herida. La desventaja de la incisión de Rocky. Davis es que se abre la vaina de los rectos y el extremo interno de la herida esa cerca de la línea media, de tal forma que si hay pus hay peligro de peritonitis.

Incisión en parrilla (McBurney). La incisión de separación muscular es una vía de acceso tradicional, y es la más empleada en las apendicetomías laparotómicas. Su ventaja es que la separación de los músculos a lo largo de sus fibras produce una herida que no depende por completo de los puntos para que se restablezca la continuidad tisular. La incisión cutánea sigue un sentido oblicuo en el cuadrante inferior derecho. Por su localización a través de los pliegues cutáneos la cicatriz se ensancha con el tiempo y el resultado estético no es óptimo, la exposición del apéndice en localización retro-cecal es difícil.

Otras incisiones. Algunos cirujanos utilizan una incisión para-medial vertical derecha o una incisión para-rectal (battle), ninguna logra un acceso tan bueno como el obtenido con las técnicas antes mencionadas. (Figura 4)

Muñón apendicular. El meso-apéndice se secciona empezando en su borde libre, tomando pequeños tejidos entre pares de pinzas hemostáticas colocadas aproximadamente a 1 cm del apéndice y paralelas al mismo. Debe hacerse sutura a través del meso-apéndice y en la pared del ciego, cerca de la base del apéndice, con el fin de reparar la rama intra-mural accesoria de la arteria cecal posterior. En la mayoría de los casos de apendicitis no complicada se prefiere la inversión del muñón apendicular no ligado usando un punto en Z en vez de la sutura más común en jareta. Esta maniobra logra la inversión del muñón apendicular sin que se derrame el contenido del ciego. El apéndice que se va a invertir no debe ligarse, ya que la ligadura más la inversión predisponen la formación de un absceso intra-mural. Si el apéndice esta edematoso, turgente debe ser ligado doblemente en su base, y la ligadura distal se usa como ligadura de sutura.

APENDICITIS GANGRENADA CON PERFORACION DE MANERA LOCALIZADA.

Se hará la incisión transversa sobre la porción más prominente de la asa apendicular, y se separaran músculos y aponeurosis aplicando el principio de la técnica de mcBurney. La herida debe ser aislada con apósitos para impedir la

contaminación de la cavidad peritoneal por escurrimiento desde el flemón peri-apendicular.

Se aspira líquido y pus de existir, se disecan los tejidos lo suficiente para exponer el apéndice. Se debe tener cuidado de no dañar los intestinos y el epiplón a la hora de hacer la apendicetomía. Generalmente la base del apéndice se encuentra turgente por lo que el cirujano tendrá que recurrir a la doble sutura. Si se ha formado ya un absceso peri-apendicular o los tejidos están hincados la cavidad debe ser dejada con drenes. Posteriormente a la extracción del apéndice cecal debe lavarse de manera generosa la cavidad con solución isotónica hasta que ya no se encuentre secreción purulenta. Se recomienda dejar antibióticos postoperatorios.

APENDICITIS CON PERITONITIS DIFUSA

La peritonitis generalizada es la causa principal de que aun en estos tiempos persista un grado de mortalidad de la apendicitis. El paciente con apendicitis gangrenada perforada con peritonitis generalizada y cuyos tejidos no han podido tabicar el proceso por lo cual el apéndice es una fuente continua de contaminación peritoneal. La incisión de elección para este tipo de apendicitis es una mediana ya que en el momento del lavado de la cavidad se busca llegar a toda la cavidad abdominal dado el grado de generalización de la peritonitis. El tratamiento del apéndice es su exeresis con posterior doble sutura de la base si es que esta lo permitiese o dejarla a muñón libre si no hubiera otra elección.

Posteriormente a esto se recomienda un lavado profundo y de manera exhaustiva de cavidad con solución de suero isotónico. Posteriormente no está

demostrado el beneficio del uso de drenaje postoperatorio a menos que sea en zonas de drenaje localizado.

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA.

Desde que se inició la era de la cirugía laparoscópica este es el tratamiento usado para la apendicitis aguda, el cual se puede realizar de una manera correcta siguiendo estos pasos:

El paciente debe colocarse en decúbito supino con el vello púbico ya rasurado y con presencia de sonda vesical. El brazo izquierdo de estar pegado al cuerpo. El brazo derecho según necesidad del anestesiólogo. Según estudio es recomendable el vendaje elástico de los miembros inferiores. El equipo quirúrgico se instala a la izquierda del paciente, la columna de laparoscopia en frente del cirujano, es decir, a la derecha del paciente. (Figura 5).

1. Se procede a la introducción de la aguja de Veress para realizar el neumoperitoneo a través de una incisión que se realizara en la línea media a unos milímetros por encima de la cicatriz umbilical y de preferencia desde el lado derecho. Para evitar accidentes como la punción de los grandes vasos abdominales, la punción a ciegas con la aguja se realiza en la línea media pero con una cierta inclinación hacia el hipocondrio derecho de una manera muy lenta y cuidadosa y sintiendo como se atraviesan las diferentes capas de tejidos para así mantenernos alejados del eje vascular. Para comprobar que estamos en la cavidad peritoneal inyectamos aire con una jeringa de 10 cm cúbicos y al momento de succionar se notara una resistencia. También es útil conectar el CO2 y así veremos como el insuflador marca una presión menor de 3 mm de Hg. (38)

2. Una vez que ya se ha logrado el Neumoperitoneo a una presión recomendada de 12-14 mm de Hg. Se procede a la introducción de un trocar entre 7 y 10 mm dependiendo del paciente para la óptica de 0 grados. (Trocar 1) a través de una incisión del mismo tamaño, que debe ser realizada por encima del ombligo en la línea media.
3. Se procede a la exploración visual de la cavidad abdominal y control por visión directa de las punciones que se realizarán a continuación. (Figura 6)
4. Posteriormente realizar una incisión de 5 mm para colocar el trocar del mismo tamaño, cuya localización será el flanco izquierdo (Trocar 2), por fuera de los vasos epigástricos. Esta entrada servirá para la introducción de pinzas de agarre, tijeras, aspirador, y porta- clips.
5. A continuación se coloca al paciente en posición de Trendelenburg. (Figura 7).
6. Después se debe proceder a realizar una incisión supra-púbica en la línea media, de 12 mm para un trocar de ese diámetro que servirá para la introducción de pinzas de agarre, aspirador, porta- clips, tijeras, endo- guía, gasas y para la extracción de la pieza. (Trocar 3). La introducción de este trocar se recomienda no hacerlo perpendicular a la pared abdominal sino tangencialmente. Se intenta atravesar las distintas capas en diferentes planos. Normalmente, como a nivel supra-púbico el espacio pre-peritoneal es muy laxo, y nos sirve de gran ayuda hacer una ligera contrapresión en el peritoneo con una pinza de agarre introducida por el trocar del flanco izquierdo. (Figura 8)
7. Ya posicionados todos los trocares en sus respectivas localizaciones se procede a explorar la cavidad peritoneal, buscando la confirmación del diagnóstico o la causa del dolor abdominal en caso de error diagnóstico.

Se explora la cavidad abdominal completa, si se visualiza líquido libre por todo el abdomen o se observa una peritonitis generalizada (procedimiento no estudiado en el estudio), antes de comenzar la apendicetomía se aspira todo el líquido y con una gasita se quitan las falsas membranas de fibrina, salvo que estén muy adheridas para así evitar el daño a las estructuras abdominales.

8. Se introduce después una pinza de agarre (preferentemente en la mano izquierda), atraumática por la vía supra-púbica y el aspirador por la vaina del flanco izquierdo (mano derecha).

Después se procede a centrar la imagen en el promontorio sacro, se extraen de la pelvis menor las asas de intestino delgado así como del grueso, procediendo a rechazarlas en dirección craneal para así dejar lo más libre posible el fondo de saco de Douglas.

Se aspira y se procede al lavado de la pelvis menor con suero fisiológico hasta que el líquido que se aspira sea completamente limpio. Después se retira el aspirador y se procede a introducir por ese sitio otra pinza de agarre, luego se moviliza el ciego y se localiza el apéndice. Se toma dicho apéndice con la pinza de la mano izquierda y se lo coloca de una forma tal que el meso quede bien expuesto, en dirección al cirujano. (Figura 9).

Se procede a la electro- coagulación y al corte del meso- apéndice, ya que si sangrara sería más fácil colocar un clip en la arteria.

9. Una vez seccionado el meso, se toma el apéndice con la pinza de la mano derecha y se sutura, luego se corta la base apendicular (Figura 10).

10. Posteriormente se procede a la extracción del apéndice a través de la vaina supra púbica, si es demasiado grueso y no cabe por ella se lo introduce a una bolsa de plástico y se lo exterioriza.

11. Por último se verifica la hemostasia y se lava la pelvis menor con suero fisiológico y se retiran las falsas membranas de fibrina. Como se dijo anteriormente en apendicetomía laparoscópica siempre se lava, solo se lavan las zonas cruentas. El lavado completo de la cavidad peritoneal solo se hace en peritonitis generalizada.

12. Extracción de los trocares bajo control visual para ver si no existe hemorragia parietal.

13. Si la incisión supra púbica fue de 10 mm se da puntos en equis para cerrar el defecto. (38)

TIEMPOS OPERATORIOS.

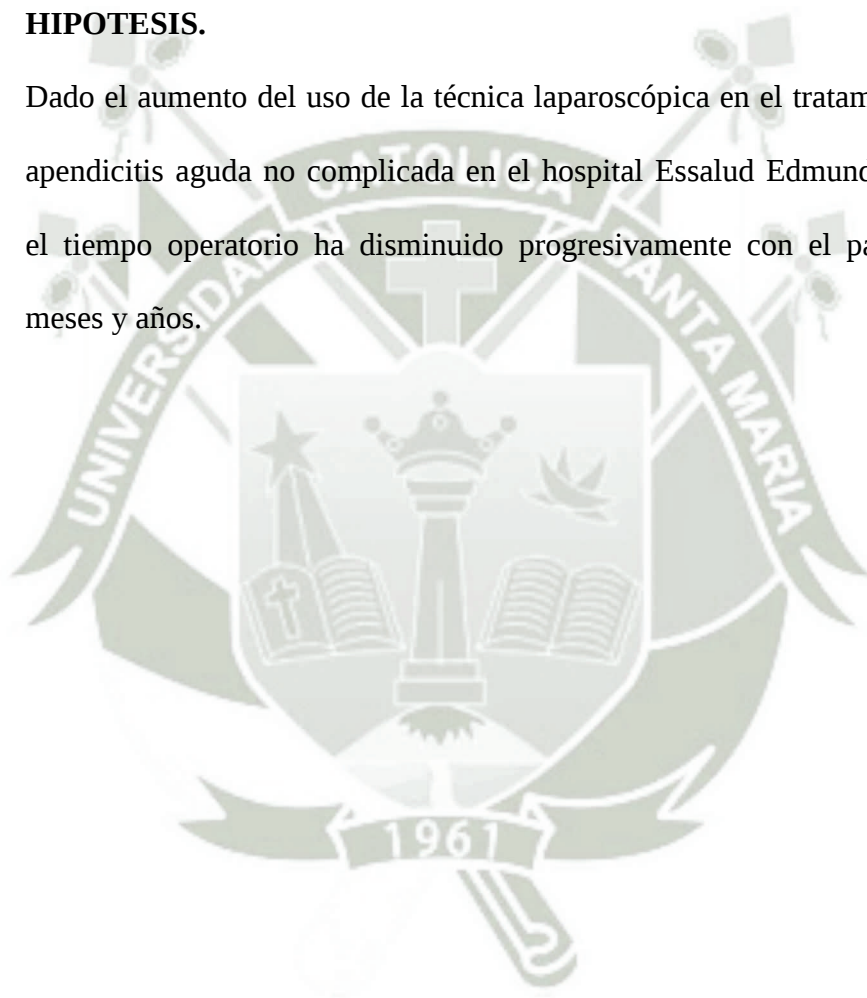
Pese a que existe una extensa bibliografía con relación tanto a la apendicitis como a la apendicetomía, la bibliografía tanto nacional como internacional sobre los tiempos operatorios de apendicetomía laparoscópica es reducida. Nos basaremos en los tiempos operatorios en un estudio comparativo realizado en el hospital Regional de Coyhaique en el año 2006n donde refieren que el tiempo operatorio promedio en la serie de casos estudiada para la apendicetomía abierta fue de 46.3 minutos para una apendicitis aguda no complicada y de 42. 3 minutos para una apendicetomía laparoscópica. Una diferencia no muy significativa y que nos da como base un tiempo operatorio para la apendicetomía laparoscópica.

En un estudio realizado en un hospital en Italia (39) en el año 2012 en un estudio retrospectivo se pudo observar que existía un tiempo operatorio de 52.2 minutos para apendicectomía laparoscópica.

En otro estudio realizado en nueva Dheli en el 2014 (40), nos da un tiempo operatorio para apendicectomía laparoscópica de 55.5 minutos.

3. HIPOTESIS.

Dado el aumento del uso de la técnica laparoscópica en el tratamiento de la apendicitis aguda no complicada en el hospital Essalud Edmundo Escomel el tiempo operatorio ha disminuido progresivamente con el pasar de los meses y años.



III PLANTEAMIENTO OPERACIONAL:

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

➤ Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES
1. Tiempo operatorio de apendicectomía laparoscópica	1.1 Prolongado 1.2 No prolongado	1.1.3. > 45 minutos 1.1.4. < 45 minutos
4. Características demográficas:	2.3 Edad.	3.1.1. < 20 años 3.1.2. De 20-45 minutos
	2.4 Sexo.	2.2.1. Masculino 2.2.2. Femenino
5. Características clínicas:	3.5 Tiempo de enfermedad.	3.1.1. < 16 horas 3.1.2. > 16 horas
	3.6 Localización del apéndice cecal.	3.2.1. Descendente interno 3.2.2. Descendente externa 3.2.3. Retroileal 3.2.4. Preileal 3.2.5. Ascendente interna 3.2.6. Ascendente externa 3.2.7. Retrocecal.
	3.7 Tipo de apendicitis	3.3.1. Congestiva 3.3.2. Flemonosa 3.3.3. Gangrenada
	3.8 Complicaciones	3.4.1. Si 3.4.2. No
	3.9 Intervenciones quirúrgicas previas	3.5.1. Si 3.5.2. No

Materiales de verificación:

- ✓ Material bibliográfico
- ✓ Fichas
- ✓ CD
- ✓ Tinta de impresora
- ✓ Computadora

- ✓ Impresora
- ✓ Material de escritorio
- ✓ Historias clínicas.

6. CAMPO DE VERIFICACIÓN

6.1 Ubicación espacial

6.1.1 Precisión del lugar

La investigación se realizara en el ámbito general de:

- País: Perú.
- Región: Arequipa.
- Provincia: Arequipa.
- Distrito: Paucarpata.

Y en el ámbito específico del Hospital Essalud Edmundo Escomel.

6.1.2 Caracterización del lugar

El Hospital Essalud Edmundo Escomel, es un recinto hospitalario al cual acuden pacientes asegurados de la zona de paucarpata, de todas las edades y que se atienden de emergencia al presentar apendicitis aguda tanto complicada como no complicada. (Anexo 4)

6.2 Ubicación temporal

6.2.1 Cronología

La investigación corresponde de Diciembre del 2015, enero y febrero del 2016.

6.2.2 Visión temporal

Retrospectivo.

6.2.3 Corte temporal

Transversal.

6.3 Unidades de estudio

6.3.1 Población

Pacientes operados de apendicitis aguda no complicada por apendicectomía laparoscópica entre las edades de 15 y 45 años sin comorbilidades ni intervenciones quirúrgicas previas en los años 2012, 2013 y 2014 en el Hospital Essalud Edmundo Escomel.

6.3.2 Universo cuantitativo

c. Criterios de inclusión

- Pacientes con apendicitis aguda no complicada.
- Paciente entre las edades de 15 y 45 años.
- Pacientes sin enfermedades crónicas en tratamiento.
- Pacientes sin operaciones quirúrgicas previas
- Pacientes operados por apendicectomía laparoscópica.

b. Criterios de exclusión

- Pacientes con apendicitis aguda complicada
- Pacientes con edades mayores a 45 años o menores a 20 años
- Pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 16 horas
- Pacientes con enfermedades crónicas asociadas
- Pacientes con operaciones quirúrgicas previas
- Pacientes operados por apendicectomía laparotomica.

7 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

7.1. Organización

Se solicitará autorización al Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Essalud Edmundo Escomel.

Se ubicara las historias clínicas requeridas para el trabajo de investigación.

7.2. Recolección de datos

Se procederá luego de tener a disposición las historias clínicas a la recolección de datos necesarios y según los criterios de inclusión y de exclusión se tomaran los datos necesarios en las fichas respectivas para su posterior análisis.

7.3 Aspectos éticos

El presente trabajo no tiene contraindicaciones éticas ya que será totalmente anónimo y no se violaran de ningún modo los derechos

humanos ni personales de los pacientes cuyas historias entren en el mismo.

7.4 Recursos

a. Humanos

Autor:

- Marzaid Emmanuel Manzaneda Quiroz

b. Físicos

En cuanto a recursos físicos se utilizará:

- Fichas de recolección de datos
- Materiales de escritorio (lapiceros, lápices, borradores, engrapador)

c. Económicos

- El valor económico de la investigación es técnicamente testimonial ya que se realizara solamente la recolección de datos de historias clínicas..

d. Institucionales

Se utilizarán las instalaciones del Hospital Essalud Edmundo Escomel - Arequipa.

7. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS:

7.1. PLAN DE PROCESAMIENTO:

a. Tipo de procesamiento

En el presente trabajo de investigación se optará por un procesamiento mixto (procesamiento electrónico y procesamiento manual).

b. Operaciones de la sistematización

Se realizará un plan de tabulación y un plan de graficación, en el plan de tabulación se utilizará tablas de entrada simple y doble entrada, estos además serán numéricos y literales; y en el plan de graficación, se utilizará gráficos de barras y torta.

Los datos registrados en el protocolo de recolección de datos, serán calificados, tabulados para su análisis e interpretación empleando cuadros y gráficos.

8.2. PLAN DE ANALISIS de DATOS

8.2.1. Plan de análisis de datos

A. Tipo de análisis

a. Por el número de variables

Es una investigación de análisis multivariable.

b. Por su naturaleza

Es una investigación de análisis cuantitativo.

8.2.2. A nivel de sistematización:

Para el procesamiento de los datos se procederá a tabular los datos recogidos, para luego convertirlos al sistema digital, para su posterior análisis estadístico, en el programa Estadístico SPSS 20.0 for Windows.

8.2.3. A nivel de estudio de datos:

Basados en los resultados obtenidos del Software SPSS y el análisis estadístico correspondiente.

8.2.4. Estadística Descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias para las variables cuantitativas en estudio.

8.2.5. Estadística Analítica:

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba Chi Cuadrado (X^2), para las variables cualitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si ($p < 0.05$).

IV. ANEXOS

Anexo I

Ficha de recolección de datos

N. de paciente

Nombre en siglas

Edad años

Sexo M F

Mes y año de operación

Tipo de anestesia

Enfermedades crónicas.

IQ. Previas

Tiempo operatorio

Hora de intervención quirúrgica:

Hora de inicio:

Hora de término:

Tipo de apéndice según su localización:

Hallazgos anatómo-patológico:

Congestiva

Flemonosa

Gangrenada

ANEXO III FIGURAS.

Figura 1.

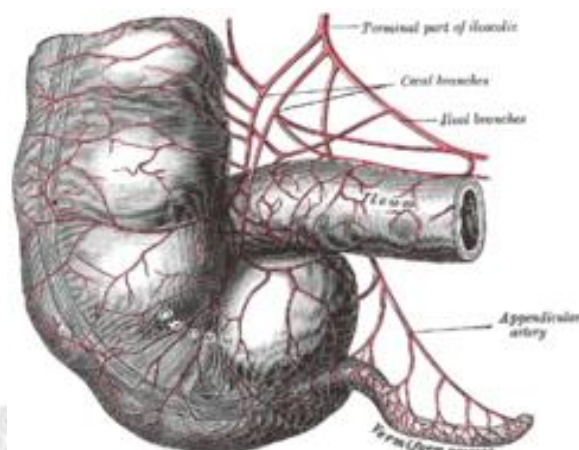


FIGURA 2

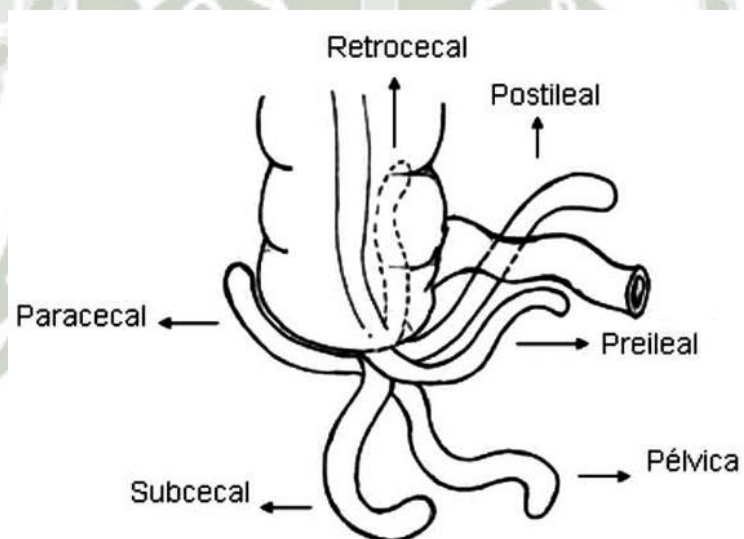


FIGURA 3

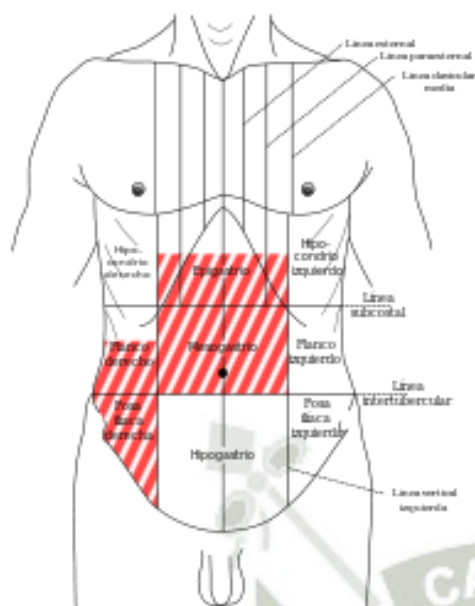


FIGURA 4

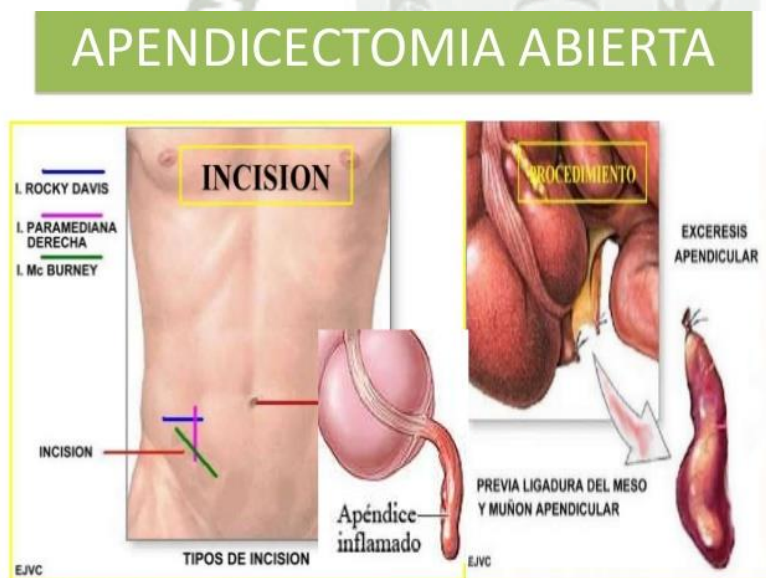


Figura 5

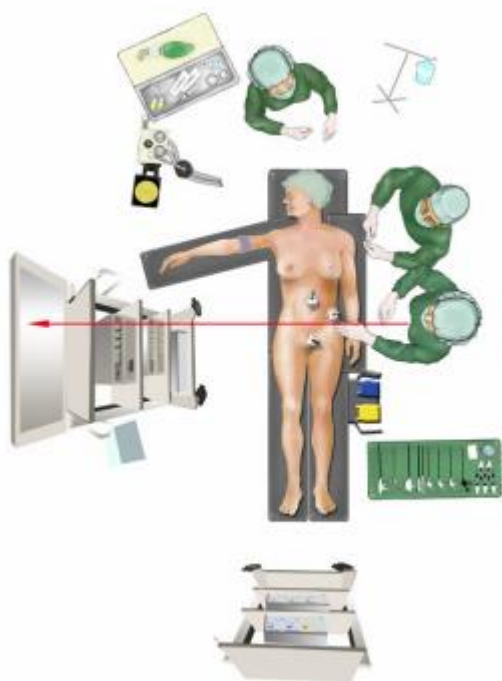


FIGURA 6.



FIGURA 7

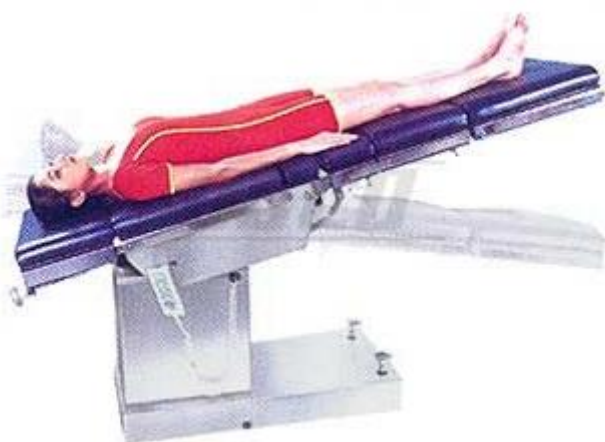


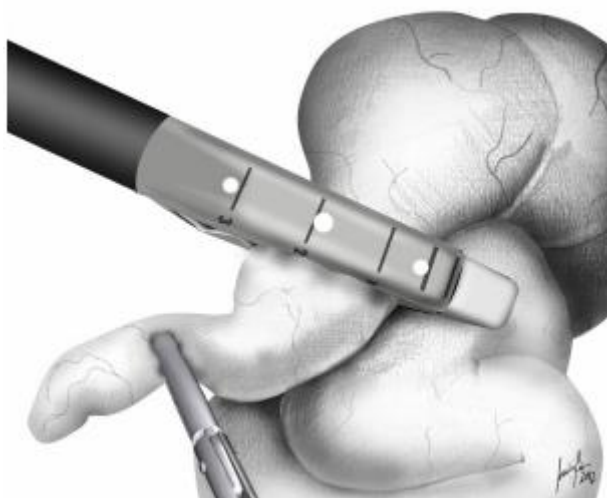
FIGURA 8.



FIGURA 9

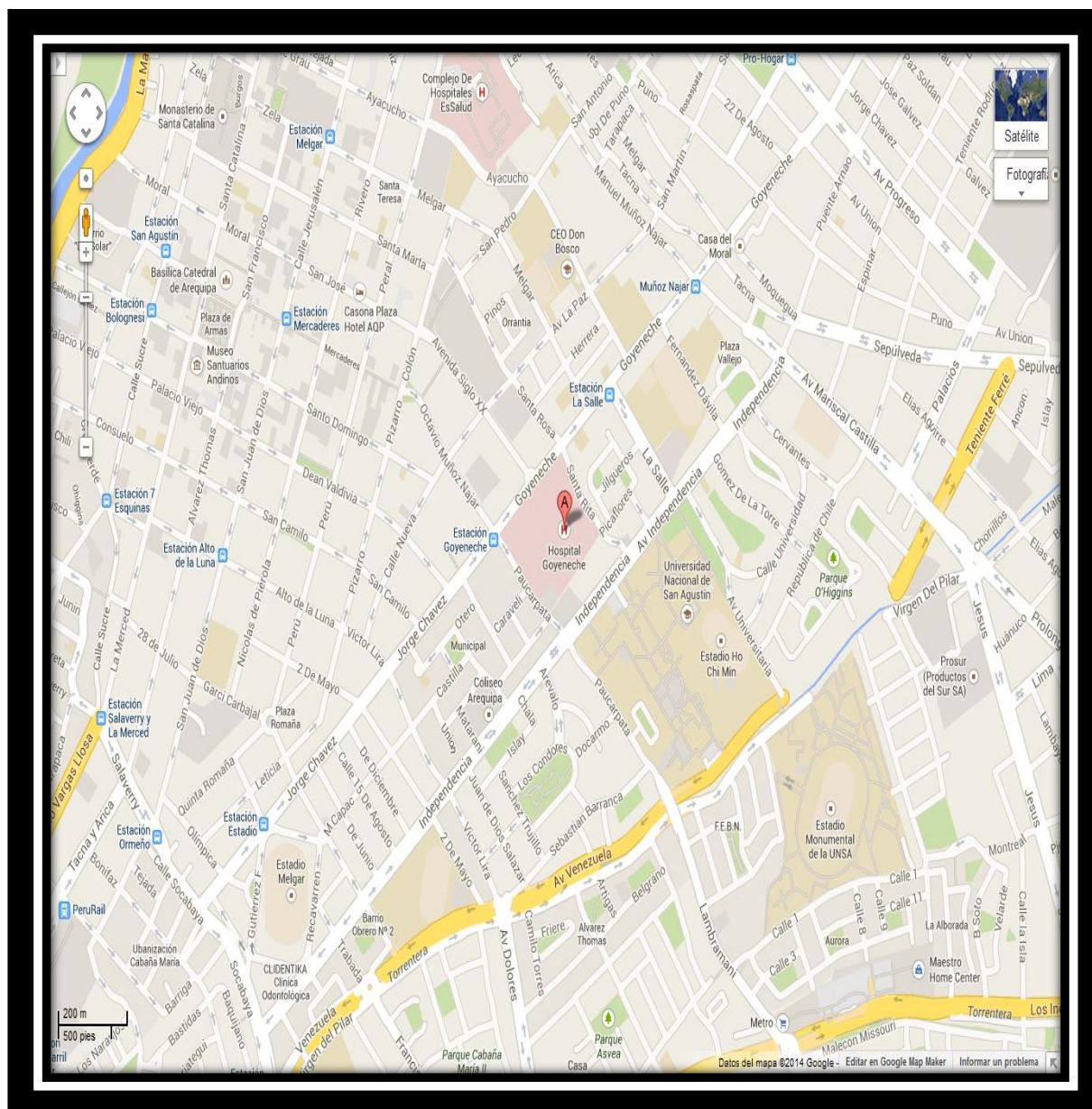


FIGURA 10.



ANEXO IV

DELIMITACIÓN GRÁFICA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOSA



Anexo 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



Ficha de recolección de datos

N. de paciente.....

Nombre en siglas.....

Edadaños

Sexo M F

Mes y año de operación

Tipo de anestesia.....

Enfermedades crónica:

IQ. Previas.

Tiempo operatorio

Hora de intervención quirúrgica:

Hora de inicio:..... Hora de término:

Tipo de apéndice según su localización:

Hallazgos anatomo-patológico:

Congestiva

Flemonosa

Gangrenada