



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

“COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA,
NOVIEMBRE 2018 – MAYO 2019”

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyectos de investigación

Presentando para optar el grado académico de:

MÉDICO GENERAL

AUTOR:

MARÍA GABRIELA MENDOZA GARCÍA
ANDREA ESTEFANÍA ACARO ACHACHI

Riobamba – Ecuador

2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

**“COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA,
NOVIEMBRE 2018 – MAYO 2019”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyectos de investigación

Presentando para optar el grado académico de:

MÉDICO GENERAL

AUTOR:

**MARÍA GABRIELA MENDOZA GARCÍA
ANDREA ESTEFANÍA ACARO ACHACHI**

DIRECTOR: JUAN PABLO PALACIOS IDROVO

Riobamba – Ecuador

2019

© 2019, **María Gabriela Mendoza García, Andrea Estefanía Acaro Achachi**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotras, María Gabriela Mendoza García y Andrea Estefanía Acaro Achachi, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.

Riobamba, 16 de octubre 2019

María Gabriela Mendoza García

CI: 1313760553

Andrea Estefanía Acaro Achachi

CI: 1500814403

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE: El **Trabajo de Titulación tipo Proyecto de Investigación**, titulado “COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA, NOVIEMBRE 2018 – MAYO 2019”, de responsabilidad de los señores estudiantes María Gabriela Mendoza García y Andrea Estefanía Acaro Achachi, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Dr. Rodrigo Armando Fiallo Cobos

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

FIRMA

Dr. Juan Pablo Palacios Idrovo

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

FIRMA

Dr. Diego Fabricio Erazo Mogrovejo

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Riobamba. 16 de octubre de 2019

DEDICATORIA

Dedicado a nuestros padres, pilar fundamental y apoyo incondicional en nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

A nuestra familia, principalmente a nuestros padres por su apoyo incondicional y estar con nosotros siempre, a nuestros tutores y docentes que durante todos estos años aportaron con sus conocimientos y sabiduría formándonos como profesionales, permitiéndonos conseguir este logro.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xii
SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
CAPITULO I	
1. MARCO TEORICO	4
1.1. Generalidades anatómicas.....	4
1.1.1. <i>Apéndice</i>	4
1.1.2. <i>Posición del apéndice</i>	4
1.1.3. <i>Riego sanguíneo</i>	5
1.1.4. <i>Fijación</i>	5
1.2. Apendicitis	5
1.3. Epidemiología.....	6
1.4. Epidemiología en el Ecuador.....	6
1.5. Etiopatogenia.....	6
1.6. Diagnóstico.....	6
1.6.1. <i>Anamnesis</i>	7
1.6.2. <i>Cuadro clínico y exploración física</i>	7
1.6.3. <i>Signos</i>	7
1.7. Escala de Alvarado.....	9
1.8. Escala de RIPASA.....	10
1.9. Laboratorio.....	11
1.10. Imágenes	11
1.10.1. <i>Radiografía</i>	11
1.10.2. <i>Ecografía</i>	12

1.10.3.	<i>Tomografía Axial Computarizada (TAC)</i>	12
1.11.	Diagnósticos diferenciales	12
1.12.	Tratamiento	13
1.12.1.	<i>Apendicectomía abierta</i>	13
1.12.2.	<i>Apendicectomía Laparoscópica</i>	14
1.13.	Anatomía patológica	14
1.13.1.	<i>Apendicitis focal aguda</i>	14
1.13.2.	<i>Apendicitis supurativa aguda</i>	14
1.13.3.	<i>Apendicitis gangrenosa</i>	15
1.13.4.	<i>Apendicitis perforada</i>	15
1.14.	Complicaciones	15
1.14.1.	<i>Complicaciones preoperatorias</i>	15
1.14.2.	<i>Complicaciones postoperatorias</i>	16
1.15.	Pronóstico	18
 CAPITULO II		
2.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	19
2.1.	Diseño del estudio	19
2.1.1.	<i>Investigación Descriptiva</i>	19
2.1.2.	<i>Investigación Retrospectiva</i>	19
2.1.3.	<i>Investigación Transversal</i>	20
2.2.	Alcance de la investigación: descriptivo	20
2.2.1.	<i>Población y muestra de estudio</i>	20
2.2.2.	<i>Criterios de Inclusión</i>	20
2.2.3.	<i>Criterios de Exclusión</i>	20
2.2.4.	<i>Selección de la muestra</i>	21
2.3.	Técnica de recolección de datos	21
2.4.	Instrumentos para procesar datos recopilados.	21
2.5.	Identificación de variables	21
 CAPITULO III		

3.	RESULTADOS.....	22
3.1.	Análisis de resultados.....	22
3.1.1	<i>Técnica quirúrgica más utilizada en el IESS Riobamba</i>	22
3.1.2	<i>Complicaciones postoperatorias más frecuentes según técnica quirúrgica.....</i>	23
3.1.3	<i>Género que presenta mayor frecuencia de apendicitis aguda</i>	27
3.1.4	<i>Grupo etario que presenta mayor frecuencia de apendicitis aguda</i>	28
3.1.5	<i>Complicaciones post operatorias según grado de inflamación apendicular.....</i>	31
3.2	Discusión	33
	CONCLUSIONES.....	36
	RECOMENDACIONES.....	37
	BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1 Riesgo de apendicitis según escala de Alvarado.....	9
Tabla 2-1 Escala de RIPASA.....	10
Tabla 1-3. Técnica quirúrgica más utilizada en el hospital IESS Riobamba.....	22
Tabla 2-3: Tabla de contingencia pacientes sometidos a apendicectomía.....	24
Tabla 3-3: Chi cuadrado pacientes sometidos a apendicecto.....	24
Tabla 4-3: Tabla de contingencia de complicaciones postoperatorias.....	25
Tabla 5-3 Chi cuadrado complicaciones.....	26
Tabla 6-3: Tabla de contingencia según sexo.....	27
Tabla 7-3: Chi cuadrado según sexo.....	28
Tabla 8-3: Tabla de contingencia según grupo etario.....	29
Tabla 9-3: Chi cuadrado según grupo etario.....	30
Tabla 10-3: Tabla de contingencia según grado de inflamación apendicular.....	31
Tabla 11-3: Chi cuadrado según grado de inflamación apendicular.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Escala de puntuación para el diagnóstico clínico de apendicitis.....	9
---	---

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3: Técnica quirúrgica más utilizada en el hospital General IESS Riobamba.....	22
Gráfico 2-3: Complicaciones postquirúrgicas según tipo de cirugía.....	23
Gráfico 3-3: Apendicitis según sexo.....	27
Gráfico 4-3: Apendicitis por grupos de edades.....	29

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes en apendicectomía laparoscópica frente a apendicectomía convencional en el Hospital General IESS Riobamba desde noviembre de 2018 hasta mayo de 2019. Para el desarrollo de esta investigación se tomaron datos de pacientes entre 15 y 85 años, intervenidos quirúrgicamente por cuadro de apendicectomía resuelta ya sea por laparoscopia o convencional en el periodo antes mencionado. Se pudo constatar que en el caso de la cirugía abierta un 30% de pacientes intervenidos presentaron complicaciones en comparación a un 11% de pacientes a los cuales se le realizó laparoscopia, dentro de las complicaciones más frecuentes post apendicectomía convencional encontramos el dolor postquirúrgico prolongado con un 34% de los casos y la infección de sitio quirúrgico con el 26% mientras que aquellos pacientes resueltos por laparoscopia se presentó dolor postquirúrgico en el 11% de casos. Se concluyó que la cirugía laparoscópica presenta menos complicaciones que la cirugía convencional por lo que este procedimiento debería considerarse de primera línea para resolución quirúrgica de la apendicitis aguda por tanto se recomienda fomentar el uso rutinario de cirugía laparoscópica para la resolución de apendicitis por los beneficios para los pacientes tanto a corto como a largo plazo demostrados en el presente estudio.

Palabras clave: <LAPAROSCOPIA>, <APENDICECTOMIA ABIERTA>, <CIRUGÍA>, <DOLOR POSTQUIRURGICO>, <ESTUDIO RETROSPECTIVO>.

SUMMARY

The objective of this study was to determinate the most frequent post-surgical complications in laparoscopic appendectomy versus conventional appendectomy at the IESS Riobamba General Hospital from November 2018 to May 2019. For the development of this research, patient data will be taken between 15 and 85 years, surgically intervened by appendix surgery resolved either by laparoscopy or conventional in the aforementioned period. It was found that in the case of open surgery 30% of patients undergoing surgery presented complications compared to 11% of patients who underwent laparoscopy; Among the most frequent complications after conventional appendectomy, we find prolonged post-surgical pain with 34% of cases and infection of the surgical site with 26%, while those patients resolved by laparoscopy find postsurgical pain in 11% of cases. Concluded that laparoscopic surgery presents fewer complications than conventional surgery, so this procedure should have first-line problems for surgical resolution of acute appendicitis, therefore it is recommended to promote the routine use of laparoscopic surgery for the resolution of appendicitis due to the benefits for both short and long term patients demonstrated in the present study.

Palabras clave: <LAPAROSCOPY>, < OPEN APENDICECTOMY >, <SURGERY>, <POST-SURGICAL PAIN>, <RETROSPECTIVE STUDY>.

INTRODUCCIÓN

Gracias al desarrollo de la tecnología actualmente se dispone de equipos que ofrecen alternativas para la realización de procedimientos complejos en el área de la salud con menor riesgo de complicaciones.

Se define como abdomen agudo a un síndrome caracterizado por dolor abdominal intenso cuya situación es considerada crítica, cursa con sintomatología abdominal grave y es necesario la atención médica o quirúrgica urgente. (Parrilla, 2010)

La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más frecuentes y constituye cerca del 60% de todos los cuadros de abdomen quirúrgicos, entre el 5-15% de la población general padecerá este cuadro en algún momento de su vida con una mayor incidencia entre los 20-30 años y que disminuye a medida que se envejece (Guerrero, 2017).

La apendicectomía convencional o abierta (AA) ha sido el procedimiento de elección y el único desde que se estableció hace más de un siglo como tratamiento para la resolución del cuadro de apendicitis y su eficacia ha sido ampliamente comprobada junto con la administración de antibióticos para el tratamiento completo de la patología (Guerrero, 2017).

Desde 1985, tras la realización de la primera colecistectomía por vía laparoscópica, el crecimiento y desarrollo de la laparoscopia ha significado un avance técnico y tecnológico importante para la resolución de otras patologías cuyo tratamiento es quirúrgico, especialmente para la apendicitis aguda, logrando un abordaje menos traumático, doloroso y con una reducción del tiempo de estadía hospitalaria, así como el riesgo de complicaciones posteriores. (Buela, 2003)

JUSTIFICACIÓN

Por más de un siglo, la apendicectomía convencional fue considerada la única opción de tratamiento para la apendicitis aguda. En los últimos años, la cirugía mínimamente invasiva ha tenido un auge en su uso y desarrollo, destacando la resolución quirúrgica por laparoscopia de la apendicitis.

La literatura y diversos estudios realizados en los últimos años mencionan que la apendicectomía laparoscópica presenta mayores ventajas sobre el procedimiento convencional, a pesar de lo mencionado, el manejo y resolución de la apendicitis por vía laparoscópica no ha sido establecido como primera línea de tratamiento.

Por tanto, el motivo de este estudio radica en la importancia de comparar la frecuencia de complicaciones entre ambas técnicas quirúrgicas con el fin de aportar información útil para el médico cirujano en el momento de optar por una técnica u otra para resolver esta patología.

Al no existir estudios dentro de la institución que comparen ambos procedimientos para determinar cual ofrece mayores ventajas, se decide realizar un estudio retrospectivo transversal que analice principalmente que procedimiento presento más complicaciones postquirúrgicas valorando así la superioridad de una técnica sobre la otra.

Nuestra investigación se fundamenta en determinar cuál de las dos técnicas es más recomendada en el momento de elegir el tratamiento quirúrgico para la apendicitis aguda.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes en apendicectomía laparoscópica frente a apendicectomía convencional en el Hospital General IESS Riobamba desde noviembre de 2018 hasta mayo de 2019.

Objetivos específicos

- Identificar la complicación postquirúrgica más prevalente de apendicectomía convencional y laparoscópica.
- Conocer el género y grupo etario que presenta con mayor frecuencia apendicitis aguda en el Hospital General IESS Riobamba en el periodo determinado.
- Reconocer en que grado de inflamación apendicular se presentan más complicaciones post operatorias.

CAPITULO I

1. MARCO TEORICO

1.1. Generalidades anatómicas

1.1.1. *Apéndice*

El apéndice es un tubo cuyas dimensiones varían desde los 2,5 cm hasta los 23 cm de longitud, y su ancho va desde los 6-8 mm, se localiza en la porción posteromedial del ciego a 2 cm por debajo de la abertura de la válvula ileocecal lo que corresponde, en la superficie abdominal, al punto de McBurney mismo que se encuentra trazando una línea oblicua que una a la espina iliaca anterosuperior derecha con el ombligo sobre aproximadamente el tercio externo de la línea imaginaria y morfológicamente representa la parte inferior del ciego primitivo.

En su composición externa es de color gris rosáceo e interiormente es una cavidad que en su extremo libre termina en un fondo de saco mientras que el otro extremo corresponde con el ciego (Anatomía de Last, 2003)

1.1.2. *Posición del apéndice*

La posición varía de acuerdo a la disposición propia del ciego pudiendo encontrarse en la región lumbar derecha bajo el riñón o bajo el hígado (posición alta), en la cavidad pelviana (posición baja) y en raras ocasiones en fosa ilíaca izquierda (posición ectópica) (Verdugo, 2010). De acuerdo a la disposición propia del apéndice puede variar de acuerdo al paciente siendo lo más frecuente el apéndice retrocecal con un 74 %; seguido por la posición pélvica en el 21 % de los casos, paracecal en el 2%, subcecal en el 1,5%, preileal en el 1 % y finalmente post ileal solo en el 0,5 % de los pacientes (Chandrasekaran & Johnson, 2014, III / C)

1.1.3. Riego sanguíneo

La arteria apendicular es una división de la arteria ileocecal inferior que pasa por detrás el íleon para terminar sobre el apéndice cerca de la pared apendicular donde existe el riesgo de trombosis produciendo una necrosis isquémica con posible ruptura del apéndice en los casos de apendicitis gangrenosas por no existir una circulación colateral que mantenga la perfusión en caso de que esto ocurra (Anatomía de Last, 2003)

1.1.4. Fijación

El apéndice puede fijarse al ciego por su porción basal o a la porción terminal del íleon por el mesoapéndice.

El apéndice está constituido por cuatro túnicas: la túnica serosa recubre la superficie de lo que va a constituir el meso del apéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular, la túnica muscular que sólo dispone de dos capas de fibras las longitudinales y las circulares, la túnica mucosa y submucosa que es de composición similar a la del intestino grueso, que presenta un epitelio cilíndrico, una muscular mucosa y glándulas tubulares.

1.2. Apendicitis

El cuadro de inflamación del apéndice es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en el mundo. Inicia de manera súbita con dolor abdominal intenso que en primera instancia se localiza en la región periumbilical ya que las fibras para el dolor entran a la médula espinal a nivel de T10 para luego migrar hacia el sitio de dolor habitual en la fosa iliaca derecha con la consecuente irritación de las paredes del peritoneo parietal produciendo el dolor característico del cuadro (Moore, 2018).

1.3. Epidemiología

La apendicitis aguda constituye una de las emergencias quirúrgicas más frecuentes y representa cerca del 60% de todos los cuadros de abdomen quirúrgicos, ya que entre el 5-15% de la población general padecerá este cuadro en algún momento de su vida con una mayor incidencia entre los 20-30 años mismo que va disminuyendo a medida que se envejece (Guerrero, 2017).

1.4. Epidemiología en el Ecuador

En el año 2017, se registraron en Ecuador 38.533 casos de apendicitis aguda, que represento una tasa de 22,97 por cada 10000 habitantes, siendo la primera causa de morbilidad en el país. (INEC,2018)

1.5. Etiopatogenia

El mecanismo por el cual sucede este cuadro está dado por la obstrucción de la luz del apéndice siendo la causa más frecuente la hiperplasia del tejido linfoide (MALT) adyacente al mismo, seguido por otras causas como el caso de las concreciones fecales con la consiguiente formación de fecalitos que pueden instaurarse en la luz del apéndice y producir el cuadro. Otras causas raras que también pueden producir apendicitis son la parasitosis (especialmente por oxiuros), cuerpos extraños, restos de alimentos y neoplasias como el caso de tumores carcinoides o de carcinomas que pueden producir la obstrucción de la luz apendicular (Parrilla, 2010).

Todos estos mecanismos de obstrucción condicionan el aumento de la presión de la luz apendicular determinado por la producción de secreciones, así como de la proliferación de bacterias dentro del apéndice llegando a provocar necrosis de la pared por la presión ejercida sobre los vasos que irrigan al tejido (Parrilla,2010).

1.6. Diagnóstico

Para el diagnóstico de apendicitis debemos basarnos principalmente en el cuadro clínico del paciente ya que nos permite orientar los esfuerzos y recursos en el diagnóstico certero de

apendicitis y recurrir a los laboratorios o estudios de imagen solamente en cuadros dudosos (Cuervo, 2014, pp 15-31).

1.6.1. Anamnesis

Es indispensable pensar en el diagnóstico de apendicitis en casi todos los pacientes con un cuadro de dolor abdominal agudo para posteriormente orientar el diagnóstico según el resultado del interrogatorio. El paciente va a referir un cuadro clínico característico de dolor periumbilical acompañado de anorexia y náuseas para posteriormente irradiarse a la fosa iliaca derecha en medida de lo que avanza el proceso inflamatorio. Este patrón patognomónico de dolor migratorio constituye uno de los síntomas más fiables para el diagnóstico de apendicitis aguda por lo que se debe valorar adecuadamente las características del dolor durante el diagnóstico inicial (Townsend, 2007, pp. 1333-1347)

1.6.2. Cuadro clínico y exploración física

El cuadro clínico se caracteriza fundamentalmente por un dolor abdominal en el 100% de los pacientes, este va a ser de tipo cólico, agudo, súbito, localizado inicialmente en la región periumbilical que sigue aumentando de intensidad para luego migrar a la fosa iliaca derecha. Otro signo observable y medible es la temperatura que normalmente es un mal predictor ya que su incremento puede presumir la formación de abscesos intraabdominales. Al realizar la exploración física del abdomen se evidencia una reducción de los ruidos hidroaéreos y sensibilidad focal a la palpación por una reacción de defensa propia del organismo siendo más marcada directamente sobre el apéndice que usualmente se encuentra bajo el punto de McBurney. Durante la exploración se puede provocar irritación peritoneal por lo que a la valoración física se pueden presentar varios signos que pueden orientar el diagnóstico como son: (Fallas González, 2012)

1.6.3. Signos

Existen varios signos que nos pueden orientar al diagnóstico de apendicitis si se realizan de manera adecuada las maniobras para estimular estos puntos, como son:

1.6.3.1. Signo Mc Burney:

Se puede valorar al presionar la unión del tercio externo con los 2 tercios internos de una línea imaginaria trazada desde la espina iliaca derecha anterosuperior hasta el ombligo (Bickley,2005)

1.6.3.2. Signo de Rovsing:

Dolor que se produce en la fosa iliaca derecha al presionar sobre la fosa iliaca izquierda por la movilización del gas (Bickley,2005)

1.6.3.3. Signo Psoas:

Se debe colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo, se pide al paciente que extienda su pierna derecha lo cual produce dolor al producir el roce del musculo psoas sobre el apéndice inflamado (Bickley,2005)

1.6.3.4. Signo del obturador:

Se flexiona el muslo derecho del paciente y luego de realiza la rotación interna y externa lo cual produce dolor (Bickley,2005)

1.6.3.5. Signo de Blumberg:

Se produce presión sobre la fosa iliaca derecha y se retira de manera brusca la presión lo cual produce dolor intenso al sentir el rebote de la víscera inflamada sobre la pared abdominal. (Bickley,2005)

1.6.3.6. Signo de Aaron

La sensación de dolor o presión en epigastrio al aplicar presión sobre el punto de McBurney (Bickley,2005)

1.6.3.7. Signo de Ten Horn

Dolor al realizar tracción del testículo derecho (Bickley,2005)

1.7. Escala de Alvarado

En 1986 Alfredo Alvarado publicó un estudio con 305 pacientes que fueron operados valorando los signos y síntomas que presentaban al momento del diagnóstico inicial y los tabulo en una escala donde encontró 8 factores predictivos para la sospecha de apendicitis (de Quesada, 2015)

Figura 2-1: Escala de puntuación para el diagnóstico clínico de apendicitis

Aspecto	Manifestaciones clínicas y de laboratorio	Puntuación
Síntomas	Migración del dolor a fosa iliaca derecha	1
	Anorexia	1
	Náuseas y / o vómitos	1
Signos	Dolor en cuadrante inferior derecho	1
	Dolor al rebote o descompresión	2
	Fiebre	1
Laboratorio	Leucocitosis	2
	Desviación izquierda	1
Total de puntos		10

Fuente: de Quesada,2015

El puntaje se clasifica de acuerdo al riesgo de apendicitis en 3 grupos

Tabla 1-1: Riesgo de apendicitis según escala de Alvarado

Bajo	<5
Moderado	5-7
Alto	>8

Fuente: de Quesada, 2015 Elaborado por: Mendoza y Acaro, 2019

Según estudios realizados se demostró que la aplicación adecuada de la escala de Alvarado presenta una sensibilidad del 87% con una especificidad del 94% (St. Peter ,2008; pp 2242-2245).

1.8. Escala de RIPASA

Conocida por ser la Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis es una escala pronóstica de apendicitis relativamente nueva. Se elaboró al norte del Borneo en el hospital RIPAS y se estima que presenta una mejoría en la sensibilidad y especificidad que sobre la escala de Alvarado con un 98% y 83% respectivamente. Esta escala se clasifica de acuerdo al puntaje obtenido con: < 5 puntos: improbable; 5-7 puntos baja probabilidad, observación en urgencias; 7.5-11.5 puntos alta probabilidad, interconsulta a cirugía; >12 puntos diagnóstico certero de apendicitis. Los parámetros a evaluar son: (Díaz-Barrientos, 2018, pp 112-116)

Tabla 2-1: Escala de RIPASA

Signo	Puntaje
Hombre	1
Mujer	0.5
< 40 años	1
>= 40 años	0.5
Extranjero	1
Dolor en fosa iliaca derecha	0.5
Nauseas/vómitos	1
Dolor migratorio	0.5
Anorexia	1
Sintomatología < 48h	1
Sintomatología > 48h	0.5
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1
Resistencia muscular	2
Rebote	1
Rovsing	2

Temperatura >37° <39°	1
Leucocitosis	1
Uroanálisis negativo	1

Fuente: Díaz-Barrientos, 2018 **Elaborado** por: Mendoza y Acaro, 2019

1.9. Laboratorio

Los exámenes complementarios de laboratorios son parte de la evaluación, aunque no existe ningún examen específico, éstos pueden orientar el diagnóstico y descartar otro tipo de patologías. Lo común es la presencia de leucocitosis en el 70-90% de los pacientes, pero esto se puede presentar en muchas otras patologías por lo que solo con este indicador no se puede plantear el diagnóstico. En caso de que el paciente sea una mujer en edad reproductiva se deberá realizar, además de los estudios básicos, una prueba de embarazo.

En un proceso de apendicitis podemos encontrar una tríada característica: leucocitosis con valores superiores a 15.000, un aumento de neutrófilos mayor al 75% y un PCR elevada por sobre 8. (Guía de Referencia Rápida Diagnóstico de Apendicitis Aguda, 2009)

1.10. Imágenes

Otros de los estudios que pueden orientar el diagnóstico y descartar otras patologías que pueden producir un cuadro similar son:

1.10.1. Radiografía

Tiene una baja sensibilidad y especificidad, pero permite descartar otras patologías que pueden cursar con este tipo de sintomatología (Fallas González, 2012).

1.10.2. Ecografía

El estudio ecográfico cuenta con una sensibilidad entre el 75 al 90% y una especificidad que puede llegar al 100%, dependiendo del operador, ya que en menos del 5% de los pacientes la ecografía mostrará un apéndice de características normales. El único inconveniente de la ecografía es en aquellos casos en los que no se puede observar el apéndice, por tanto, el estudio no tendrá ninguna validez al no poder comprobar las características del apéndice (Fallas González, 2012). En una ecografía sugestiva de un proceso apendicular se observa líquido libre en fosa iliaca derecha, íleo, edema de pared apendicular, diámetro transversal mayor a 6mm, apéndice no compresible.

1.10.3. Tomografía Axial Computarizada (TAC)

Permite imágenes en tiempo real, multicorte de alta resolución lo que relacionado con la clínica del paciente puede lograr una alta tasa de diagnósticos acertados. Tiene una sensibilidad del 90-100% una especificidad del 91-99% y además puede ayudar en el diagnóstico en pacientes con clínica incierta logrando reconocer otras patologías además de apendicitis en un 66% de los pacientes. Los hallazgos sugestivos de apendicitis que podemos encontrar en la TAC incluyen: un apéndice distendido, la pared apendicular engrosada e inflamación periapendicular (Fallas González, 2012).

1.11. Diagnósticos diferenciales

Dentro de los diagnósticos diferenciales para dolor en fosa iliaca derecha se deben hacer con:

(Massaferro,2018)

Adenitis mesentérica

Enfermedad pélvica inflamatoria

Diverticulitis cecal

Rotura de folículo de De Graff

Cáncer de ciego

Torsión anexial

Torsión de apéndice epiplóico

Gastroenterocolitis aguda

Infección de vías urinarias

Diverticulitis de Meckel

1.12. Tratamiento

El tratamiento definitivo es quirúrgico por lo que su resolución es necesaria en unidades hospitalarias. El tratamiento clínico con antibióticos se puede realizar, pero generalmente no se prescribe debido al alto riesgo de complicaciones como una apendicitis perforada (Massafarro, 2018).

La cirugía realizada se denomina apendicectomía, consiste en el retiro total del apéndice evitando la salida de material fecal a la cavidad abdominal. Existen 2 técnicas quirúrgicas para este fin: la forma convencional y la laparoscopia, en ambas se busca llegar a la fosa iliaca derecha y determinar el estadio patológico del apéndice para continuar con la apendicectomía en sí, cuyo procedimiento es: ligadura de la arteria principal del apéndice, ligadura, sección y separación de ambas partes y finalmente la extracción de la misma. Semm en 1983 realizo la primera apendicectomía laparoscópica (Larrachea, 2000, pp 227-234).

Se han realizado varios estudios retrospectivos comparando ambas técnicas para determinar los efectividad y ventajas entre ambos procedimientos, demostrando que las complicaciones y el riesgo de infección es significativamente menor al utilizar la técnica laparoscópica. Un metaanálisis de 54 ensayos controlados aleatorizados, publicado en el año 2008 por Sauerland et al, concluye que, en todos aquellos pacientes con sospecha de apendicitis, se recomienda de manera general la resolución por laparoscopia de no existir contraindicación con nivel de evidencia I, grado A, siendo las mujeres jóvenes y personas laboralmente activas, las más beneficiadas. (Socas, 2010). En cuanto al dolor es también mucho menor durante la recuperación en pacientes a los cuales se practicó la modalidad laparoscópica junto con una menor estadía hospitalaria y retorno a la vida cotidiana precoz (Paulson, 2003, pp236-242)

1.12.1. Apendicectomía abierta

Durante la cirugía abierta se utilizan 2 incisiones clásicas que son la de McBurney (oblicua) o de Rocky Davis (transversal) sobre la fosa iliaca derecha. Se recomienda que la incisión se realice sobre el punto de mayor sensibilidad del abdomen o en donde se logre sentir una masa si existe duda en cuanto a la localización y diagnóstico se recomienda un corte más bajo en la línea media para permitir una exploración mayor de la cavidad. Posterior al ingreso a la cavidad el siguiente paso será la localización del apéndice lo cual se puede realizar siguiendo la convergencia de las tenias del ciego hasta la base del apéndice y una vez identificada, se disecciona con especial cuidado

de la ligadura de la arteria principal del apéndice para luego realizar el muñón del apéndice mediante ligadura simple, ligadura con una sutura en bolsa de tabaco o en Z (Brunicardi,2009, pp. 1119-1137).

Si se encuentra un apéndice grado III o IV, generalmente la piel y el tejido celular subcutáneo permanecen abiertos para posteriormente permitir que cierren por segunda intención reduciendo el riesgo de infección y la necesidad de una nueva laparoscopia (Townsend, 2007, pp. 1333-1347)

1.12.2. Apendicectomía Laparoscópica

Usualmente se requieren 3 puertos para la cirugía laparoscópica, el cirujano se coloca a la izquierda del paciente y un ayudante se encargará de operar la cámara. El primer trocar, de 10 mm, se coloca en el ombligo, el segundo, de 10 a 12 mm, en posición suprapúbica y el tercer trocar, con un diámetro de 5 mm, es variable pudiendo colocarse en cuadrante inferior izquierdo, epigastrio o cuadrante superior derecho, según criterio del cirujano (Liu,2010, pp. 362-370)

Lo primero que se realiza es la búsqueda de cualquier otra anomalía que pueda alterar el curso de la cirugía. La disección en la base del apéndice permite que el cirujano cree una ventana entre el mesenterio y esta. A continuación, se aseguran y cortan por separado el mesenterio y la base del apéndice (Gil,2009, pp.309-312)

1.13. Anatomía patológica

Se distingue cuatro estadios variables de acuerdo a las características que se observan al llegar a la fosa iliaca durante el transoperatorio:

1.13.1. Apendicitis focal aguda

Existe una obstrucción de la luz y con ello el acumulo de secreción mucosa, ocasionando distensión del apéndice que provoca compromiso del drenaje venoso y linfático. (Schwartz, 2011)

1.13.2. Apendicitis supurativa aguda

Dado por el aumento del edema y de la secreción, además la invasión bacteriana se extiende a las capas del apéndice y el órgano entra en contacto con el peritoneo parietal por lo que el dolor se intensifica. (Schwartz, 2011)

1.13.3. Apendicitis gangrenosa

Se caracteriza por un importante aumento del edema y secreción, se pueden observar microabscesos en el grosor de la pared lo que lleva al apéndice a observarse distendido y rígido. Existe importante compromiso del flujo arterial (Schwartz, 2011)

1.13.4. Apendicitis perforada

Fase final del cuadro en donde ya se observan perforaciones del apéndice con la consiguiente contaminación de tejidos circundantes lo que provoca una peritonitis (Schwartz, 2011)

1.14. Complicaciones

Para el desarrollo de una apendicitis complicada se han reconocido 3 factores como principales que son: la localización retrovisceral, la infección abrupta del apéndice y la formación de adherencias. Dentro de las complicaciones que se pueden desarrollar durante el cuadro clínico tenemos (Massaferro,2018).

1.14.1. Complicaciones preoperatorias

1.14.1.1. Apendicitis perforada

Alrededor de un 20% de las apendicitis agudas presentan algún grado de perforación al momento de la cirugía, este valor puede aumentar y por ende también elevar el riesgo de morbimortalidad

cuando el diagnóstico se retrasa en más de 48 horas o cuando no se realiza la cirugía inmediatamente. En caso de perforación se asocia a peritonitis que puede ser tanto localizada como difusa (Massaferro,2018).

1.14.1.2. Apendicitis asociada a masa palpable

Esta complicación suele presentarse en pacientes con una evolución superior a las 72 horas del inicio del cuadro de apendicitis, en estos casos se puede palpar una masa en fosa iliaca derecha; como consecuencia del proceso inflamatorio se forma un proceso adherencial donde participan epiplón y vísceras adyacentes con la función de limitar la inflamación y evitar su progresión al peritoneo (Massaferro,2018).

1.14.2. Complicaciones postoperatorias

1.14.2.1. Infección de la Herida Operatoria

Las infecciones son causas principalmente por gérmenes fecales siendo el más prevalente el *B. fragilis* seguido por la *Klebsiella*, el *Enterobacter* o la *E. coli* siendo las primeras manifestaciones de esta complicación los signos inflamatorios dolor, calor, rubor y edema (Daniel, 2013, pp. 58-65)

1.14.2.2. Abscesos Intrabdominales

Aparecen cuando existe contaminación de la cavidad abdominal con bacterias que escapan del apéndice en estadios finales (Grado III y IV). Se presenta con fiebre en picos, malestar y anorexia; en caso de sospecha diagnóstica se deberá realizar una laparotomía exploratoria para su drenaje, aunque en ciertos casos puede drenar espontáneamente hacia vagina o recto (Villalon, 2013, pp 164-166)

1.14.2.3. Fístula Cecal o Estercorácea

Puede deberse a retención de cuerpos extraños como gasas, a suturas bajo mucha tensión, una ligadura del muñón apendicular ineficiente o retención de una porción del apéndice. Aunque la mayoría de fistulas cierran espontáneamente sin mayor complicación, se debe tener en cuenta que el trayecto debe permanecer abierto hasta que se suspenda el drenaje para evitar la necesidad de resolución quirúrgica. (Mosquera, 2012, pp121-128)

1.14.2.4. Pileflebitis o Piema Portal

Es una de las complicaciones más graves que pueden presentarse, aparece por las sepsis del sistema venoso portal lo que lleva al desarrollo de abscesos hepáticos. Normalmente aparece con apendicitis grado III o IV y puede desarrollarse tanto en el pre como en el postoperatorio, en la actualidad con el uso de antibióticos profilácticos y terapéuticos su aparición es rara (Arroyo 2017, pp 1-82)

1.14.2.5. Íleo Paralítico o Adinámico

Se espera que esta entidad aparezca en las primeras 24 horas debido al proceso traumático de la cirugía y la manipulación intestinal la misma que debe desaparecer durante el postoperatorio inmediato. En ciertos pacientes puede persistir como respuesta a la peritonitis o a una apendicitis complicada. La terapia es con hidratación y reposición de electrolitos. (Arroyo 2017, pp 1-82)

1.14.2.6. Dehiscencia del Muñón Apendicular

Puede aparecer hasta el tercer día y se debe a una ligadura inefectiva del muñón o por la utilización de enemas evacuantes por la aparición de íleo paralítico lo que hace que se distienda el intestino y se rompa el punto más débil. (Arroyo 2017, pp 1-82)

1.14.2.7. Hemorragia

Puede aparecer durante las primeras 72 horas de la apendicectomía y normalmente ocurre por la filtración de sangre a través del muñón o el desgarro de una ligadura arterial, cursa con dolor abdominal súbito y sintomatología de shock hipovolémico. (Arroyo 2017,pp 1-82)

1.15. Pronóstico

Dependerá del tiempo de evolución del cuadro, la presencia de complicaciones y la demora en el tratamiento. En casos de apendicitis no perforada la mortalidad es inferior al 0.2% si se recibe un tratamiento oportuno mientras que si existe perforación tiene una mortalidad de hasta el 3%. Otros factores de riesgo para un mal pronóstico son la edad, que eleva el riesgo por cada año de vida, y la presencia de patologías concomitantes, siendo las principales causas de muerte asociadas a esta patología la sepsis abdominal y la peritonitis persistente. (Massaferro, 2018)

CAPITULO II

2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La metodología propuesta buscar cumplir los objetivos antes citados mediante diversas herramientas.

2.1. Diseño del estudio

El tipo de investigación será de tipo descriptiva, retrospectivo y transversal

2.1.1. Investigación Descriptiva

Se realizará una investigación descriptiva; en la cual se identifican las complicaciones entre la realización de cirugía abierta vs laparoscópica para los casos de apendicitis agudas ya que este tipo de investigación permite analizar tanto la causa y el efecto de un fenómeno, identifica las variables y comprueba la asociación entre estas.

2.1.2. Investigación Retrospectiva

Se utilizará datos de cirugías realizadas en el periodo determinado por lo que se considera un estudio retrospectivo.

2.1.3. Investigación Transversal

La finalidad de este estudio es meramente descriptiva usando fuentes de información como registros hospitalarios. En este caso se utilizará el método transversal descriptivo ya que estudia la magnitud y distribución de complicaciones postquirúrgicas en un momento dado y determinar otras variables relativas a situaciones externas como es el tipo de intervención quirúrgica sobre el desarrollo de complicaciones (Epidemiología y estadística, 2011).

2.2. Alcance de la investigación: descriptivo

Se busca comparar la cirugía laparoscópica con la cirugía abierta mediante el desarrollo de complicaciones post apendicectomía para determinar que procedimiento ofrece mayor beneficio.

2.2.1. Población y muestra de estudio

La población de estudio serán todos los casos que cumplan los criterios de inclusión y no se realizara muestreo ya que se tomaron en cuenta todos los casos representativos de estudio.

2.2.2. Criterios de Inclusión

Pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda.

Pacientes intervenidos por cuadro apendicular entre los 15 a los 85 años.

Pacientes intervenidos por cuadro de apendicitis aguda resuelta por laparoscopia o abierta

2.2.3. Criterios de Exclusión

Pacientes con diagnóstico de plastrón apendicular.

Pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda que terminaron en cuidados intensivos.

Pacientes que fallecieron intraoperatoriamente.

Pacientes intervenidos por abdomen quirúrgico por otra causa diferente a apendicitis aguda.

Pacientes de edad mayor de 85 años y menor de 15 años

2.2.4. Selección de la muestra

No se considera selección de la muestra pues se trabajará con los reportes de cirugías apendiculares totales en la institución

2.3. Técnica de recolección de datos

Se tomaron datos obtenidos del libro estadístico de quirófano y del sistema AS400 del Hospital General IESS Riobamba, de pacientes a los cuales se les realizó cirugía por apendicitis aguda ya sea por laparoscopia o abierta. Estos datos se valorarán en cuanto a los criterios tanto de inclusión como de exclusión para obtener la información requerida para el estudio.

2.4. Instrumentos para procesar datos recopilados.

Se procesarán en el programa de base datos y análisis estadísticos Excel

2.5. Identificación de variables

Las variables a analizar se enfocan en:

- Sexo
- Edad
- Tipo de técnica quirúrgica
- Complicaciones postoperatorias
- Grado de inflamación apendicular

CAPITULO III

3. Resultados

3.1. Análisis de resultados

La base de datos cuenta con un número de 160 pacientes los cuales fueron atendidos durante los meses de noviembre del 2018 a mayo del 2019 en el hospital del IEES de la ciudad de Riobamba, los variables son de tipo cualitativa, las cuales son: sexo, edad, tipo de cirugía, grado de inflamación del apéndice, complicaciones posoperatorias. Se realizará un análisis descriptivo de cada una de las variables de estudio para conocer con mayor objetividad sus características.

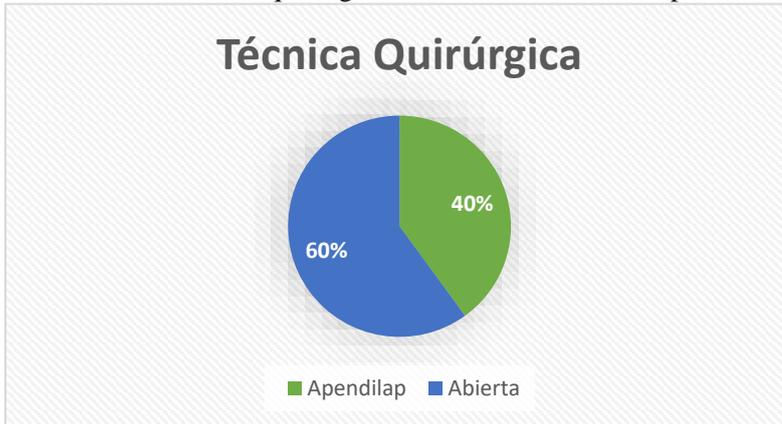
3.1.1 Técnica quirúrgica más utilizada en el IEES Riobamba, noviembre 2018- mayo 2019

Tabla 1-3: Técnica quirúrgica más utilizada en el Hospital IEES Riobamba

<i>Técnica quirúrgica</i>	<i>Número de pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Cirugía Abierta</i>	94	60%
<i>Cirugía Laparoscópica</i>	66	40%
<i>Total</i>	160	100%

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

Gráfico 1-3: Técnica quirúrgica más utilizada en el Hospital General IESS Riobamba

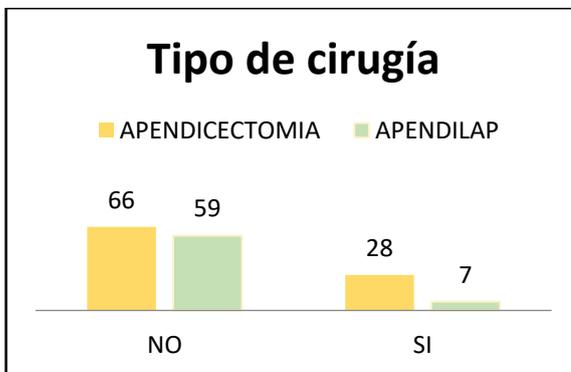


Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

Se puede observar que la técnica quirúrgica más utilizada es la cirugía convencional o abierta con un 60% de casos resueltos de esta manera mientras que el 40% de los casos se le realizó cirugía laparoscópica.

3.1.2 Complicaciones postoperatorias más frecuentes en Apendicectomía Laparoscópica frente a Apendicectomía convencional

Gráfico 2-3: Complicaciones postquirúrgicas según tipo de cirugía



Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

En la gráfica se puede observar que existen 125 pacientes que no presentaron ninguna complicación, mientras que 35 pacientes si presentaron complicaciones, 28 de ellos fueron sometidos a una cirugía de apendicectomía convencional, mientras que 7 de los pacientes que presentaron complicaciones fueron sometidos a una apendicectomía laparoscópica. Para conocer si existe relación entre el tipo de cirugía y la complicación presentada, es necesario realizar un test de hipótesis estadístico llamado chi cuadrado, el cual permitirá conocer si las causas de las complicaciones generadas, se debe de a el tipo de cirugía realizada a el paciente.

Para nuestra investigación aplicaremos la prueba estadística Chi-Cuadrado, ésta se utiliza cuando se tiene una muestra de n individuos que se clasifican respecto a dos variables, preferentemente cualitativas (nominales dicotómicas o politómicas) y se desea conocer a partir de datos muestrales para conocer si existe asociación de estas variables, es decir si son significativas

$$x^2_{cal} = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$fo =$ frecuencia del valor observado

$fe =$ frecuencia del valor esperado

$grados\ de\ libertad = (filas - 1)(columnas - 1)$

valor de $p = 1 - DISTRI.CHICUAD(x^2_{cal}; gl); Excel$

La siguiente tabla de contingencia representa a los pacientes sometidos a apendicectomía y que cumplen los criterios de inclusión

Tabla 2-3: Tabla de contingencia pacientes sometidos a apendicectomía

	<i>APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA</i>	<i>APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL</i>
<i>Complicaciones</i>	7 (10,61%)	28 (29,78%)
<i>Sin complicaciones</i>	59 (89,31%)	66 (70,21%)

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

1.- Planteamiento de la hipótesis

H_0 : Las complicaciones postoperatorias que se presentan no tienen relación con el tipo de cirugía

H_1 : Las complicaciones postoperatorias que se presentan tienen relación con el tipo de cirugía

2.- Nivel de significancia

$\alpha=0,05$

3.- Estadístico de prueba

Tabla 3-3: Chi cuadrado pacientes sometidos a apendicectomía

PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Grado de libertad	Valor p
<i>Chi (calculado)</i>	8,3476	3	0,003862

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

4.- Regla de decisión

$p < H_0$ se rechaza

$0,003862 < 0,05$ H_0 se rechaza

5.- Toma de decisión

Existe suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula con un valor de p de 0,003862 y un nivel de significancia de 0,05 lo que representa que si existe relación entre la aparición de complicaciones de acuerdo al tipo de cirugía realizada

La siguiente tabla de contingencia representa a los 35 pacientes que presentaron alguna complicación luego de ser sometidos a una cirugía de apendicectomía convencional y laparoscópica.

Tabla 4-3: Tabla de contingencia de las complicaciones postoperatorias

<i>COMPLICACIÓN</i>	<i>CIRUGIA</i>			
	<i>APENDICECTOMIA</i>		<i>APENDILAP</i>	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Cefalea postpunción</i>	1	2,9%	0	0,0%
<i>Colección intra – abdominal</i>	4	11,4%	0	0,0%
<i>Deshicencia de sutura</i>	1	2,9%	1	2,9%
<i>Dolor postqx prolongado</i>	12	34,3%	4	11,4%
<i>Hemoperitoneo</i>	0	0,0%	1	2,9%
<i>Ileo adinámico</i>	1	2,9%	0	0,0%

<i>Infección de sitio quirúrgico</i>	9	25,7%	1	2,9%
--------------------------------------	---	-------	---	------

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

1.-Planteamiento de Hipótesis

H₀: Las complicaciones postoperatorias que se presentan no se relaciona al tipo de cirugía

H₁: Las complicaciones postoperatorias que se presentan se relaciona al tipo de cirugía

2.-Nivel de Significancia

$\alpha=0,05$

3.-Estadístico de Prueba

Tabla 5-3: Chi cuadrado complicaciones

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	Grados de libertad	Valor p(significancia)
<i>Chi- (Calculado)</i>	8,483	3	0,037

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

4.- Regla de decisión

$p < H_0$ se rechaza

$0,037 < 0,05 \rightarrow H_0$ se rechaza

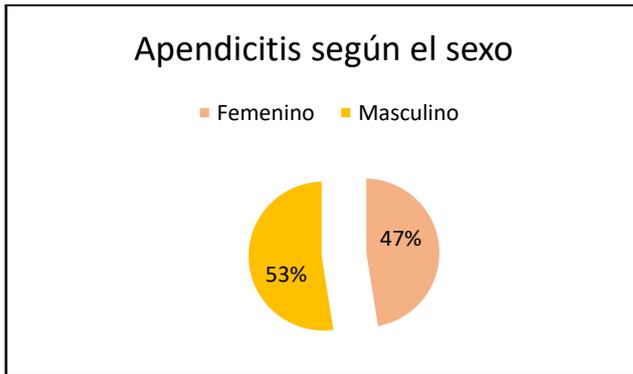
5.-Toma de decisión

Existe suficiente evidencia para rechazar la Hipótesis nula con un valor de p de 0,037 y nivel de significancia del 0,05, es decir que las diferentes complicaciones postoperatorias que se presentan en los pacientes se deben al tipo de cirugía que se realice, ya sea apendicectomía laparoscópica o la convencional. La complicación postoperatoria más frecuente en apendicectomía convencional es dolor postquirúrgico prolongado, con 12 pacientes, infección de sitio quirúrgico en 9 pacientes y colección intraabdominal a 4 pacientes, mientras que en apendicetomía laparoscópica la complicación más frecuente es dolor postquirúrgico prolongado detectado a 4 pacientes. La complicación que más sobresale es dolor postquirúrgico prolongado diagnosticado a 16 pacientes quienes se realizaron alguna de las cirugías mencionadas. La mayor frecuencia de complicaciones se da, luego de haber sido sometido a una apendicectomía convencional, con un total de 28

pacientes que presentaron complicaciones, mientras que en la laparoscópica presentaron 7 pacientes diferentes de un total de 35 pacientes que presentaron complicaciones.

3.1.3 Género que presenta mayor frecuencia de apendicitis aguda

Gráfico 3-3: Apendicitis según el sexo



Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

En la gráfica se puede observar que existen 85 hombres que fueron operados de apendicitis aguda ya sea de tipo I, II, III y IV, mientras que existen 75 mujeres que fueron operadas de apendicitis de diferentes grados de inflamación apendicular. Para conocer si existe relación entre el sexo del paciente y la presentación de apendicitis, es necesario realizar un test de hipótesis estadístico llamado chi cuadrado, el cual permitirá determinar si la apendicitis aguda se genera dependiendo el sexo de los pacientes.

La tabla de contingencia representa a los pacientes según el sexo femenino y masculino, clasificados por los diferentes tipos de inflamación apendicular

Tabla 6-3: Tabla de contingencia según sexo

<i>SEXO</i>	<i>GRADO</i>							
	I		II		III		IV	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
<i>Femenino</i>	1	,6%	36	22,5%	20	12,5%	19	11,9%
<i>Masculino</i>	2	1,3%	26	16,3%	35	21,9%	21	13,1%

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

1.-Planteamiento de Hipótesis

H₀: La presentación de apendicitis no se relaciona al sexo del paciente

H₁: La presentación de apendicitis se relaciona al sexo del paciente

2.-Nivel de Significancia

$\alpha=0,05$

3.-Estadístico de Prueba

Tabla 7-3: Chi cuadrado según sexo

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	Grados de libertad	Valor p(significancia)
<i>Chi- (Calculado)</i>	5,752	3	0,124

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

4.- Regla de decisión

$p < H_0$ se rechaza

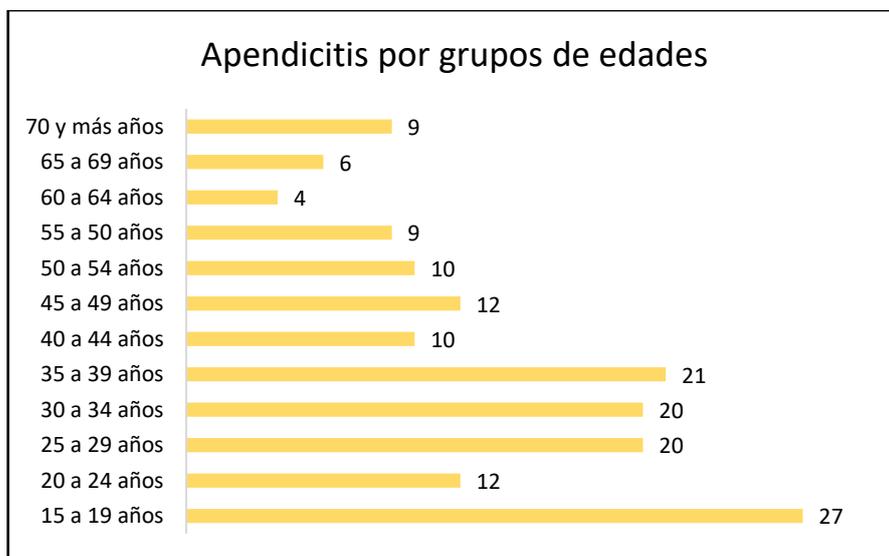
$0,124 > 0,05 \rightarrow H_0$ no se rechaza

5.-Toma de decisión

Existe suficiente evidencia para no rechazar la Hipótesis nula con un valor de p de 0,124 y a un nivel de significancia del 0,05, es decir que la presentación de esta patología no se produce si el paciente es de género masculino o femenino, es decir no es significativo, no tiene relevancia.

3.1.4 Grupo etario que presenta mayor frecuencia de apendicitis aguda

Gráfico 4-3: Apendicitis por grupos de edades



Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

En la gráfica se puede observar que, de los 160 pacientes atendidos, existe mayor frecuencia de apendicitis en las edades de 15 a 19 años, con un total de 27 pacientes quienes presentaron apendicitis ya sea de grado tipo I, II, III o IV. Para conocer si existe relación entre las edades del paciente y la presentación de apendicitis, es necesario realizar un test de hipótesis estadístico llamado chi cuadrado, el cual permitirá determinar si la apendicitis aguda se genera dependiendo las edades de los pacientes.

La tabla de contingencia siguiente, representa detalladamente las edades de pacientes por grupo etario, y el grado de inflamación.

Tabla 8-3: Tabla de contingencia según grupo etario

GRUPO ETARIO	GRADO							
	I		II		III		IV	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
15 a 19 años	2	1,3%	11	6,9%	8	5,0%	6	3,8%
20 a 24 años	0	0,0%	6	3,8%	6	3,8%	0	0,0%
25 a 29 años	0	0,0%	9	5,6%	8	5,0%	3	1,9%
30 a 34 años	0	0,0%	8	5,0%	7	4,4%	5	3,1%

35 a 39 años	0	0,0%	9	5,6%	9	5,6%	3	1,9%
40 a 44 años	0	0,0%	3	1,9%	3	1,9%	4	2,5%
45 a 49 años	0	0,0%	6	3,8%	5	3,1%	1	,6%
50 a 54 años	0	0,0%	2	1,3%	4	2,5%	4	2,5%
55 a 59 años	1	,6%	3	1,9%	1	,6%	4	2,5%
60 a 64 años	0	0,0%	0	0,0%	1	,6%	3	1,9%
65 a 69 años	0	0,0%	2	1,3%	1	,6%	3	1,9%
70 y más	0	0,0%	3	1,9%	2	1,3%	4	2,5%

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

Se observa que el grado de inflamación con el que ingresan los pacientes al hospital es de grado II con 62 pacientes y de grado III con 55 pacientes ingresados. Se observa que la edad comprendida entre 15 a 19 años presentan mayor grado de inflamación de tipo II

1.-Planteamiento de Hipótesis

H_0 : La presentación de apendicitis no se relaciona a la edad del paciente

H_1 : La presentación de apendicitis se relaciona a la edad del paciente

2.-Nivel de Significancia

$\alpha=0,05$

3.-Estadístico de Prueba

Tabla 9-3: Chi cuadrado según grupo etario

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	Grados de libertad	Valor p(significancia)
<i>Chi- (Calculado)</i>	22,360	18	0,216

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

4.- Regla de decisión

$p < H_0$ se rechaza

0,216 > 0,05 -> Ho no se rechaza

5.-Toma de decisión

Existe suficiente evidencia para no rechazar la Hipótesis nula con un valor de p de 0,216 y a un nivel de significancia del 0,05, es decir que la presentación de la apendicitis aguda no se produce según la edad del paciente.

3.1.5 Complicaciones post operatorias según grado de inflamación apendicular

En la tabla de contingencia se puede observar que la complicación más frecuente es Dolor postquirúrgico prolongado, dada en el grado II

Tabla 10-3: Tabla de contingencia según grado de inflamación apendicular

<i>COMPLICACIÓN</i>	<i>GRADO</i>			
	I	II	III	IV
<i>Cefalea postpunción</i>	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%
<i>Colección intraabdominal</i>	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
<i>Deshicencia de sutura</i>	0,0%	0,0%	0,0%	5,7%
<i>Dolor postqx prolongado</i>	0,0%	20,0%	11,4%	14,3%
<i>Hemoperitoneo</i>	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%
<i>Ileo adinámico</i>	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%
<i>Infección de sitio quirúrgico</i>	0,0%	11,4%	8,6%	8,6%

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

1.-Planteamiento de Hipótesis

H₀: Las complicaciones que se generan después de la cirugía no se relaciona al grado de inflamación apendicular

H₁: Las complicaciones que se generan después de la cirugía se relaciona al grado de inflamación apendicular

2.-Nivel de Significancia

$\alpha=0,05$

3.-Estadístico de Prueba

Tabla 11-3: Chi cuadrado según grado de inflamación apendicular

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	Grados de libertad	Valor p(significancia)
<i>Chi- (Calculado)</i>	38,665	33	0,229

Realizado por Mendoza y Acaro, 2019

4.- Regla de decisión

$p < H_0$ se rechaza

$0,229 > 0,05 \rightarrow H_0$ no se rechaza

5.-Toma de decisión

Existe suficiente evidencia para no rechazar la Hipótesis nula con un valor de p de 0,229 y a un nivel de significancia del 0,05, es decir las complicaciones que se generan después de la cirugía no se deben al grado de inflamación apendicular que haya presentado el paciente antes de la misma.

3.2 Discusión

En el hospital IESS Riobamba se obtuvieron los siguientes resultados en los que se puede observar que la mayoría de casos de apendicitis aguda se resolvieron de manera convencional mediante cirugía abierta, esto en relación con diversos estudios como refiere Masafferro et al que indica que a pesar de los beneficios que presenta la apendicectomía laparoscópica, esta técnica no se considera la primera elección de tratamiento como si ocurre en otros casos como por ejemplo en la colecistectomía. En este estudio se pudo observar que el 60% de los casos de apendicitis aguda se resolvieron mediante cirugía abierta y el 40% mediante laparoscopia.

En cuanto a la presentación según el sexo tenemos que esta patología fue más frecuente en los hombres con 53% de cirugías realizadas a hombres y el 47% realizadas a mujeres, 85 casos frente a 75 respectivamente. Respecto a la edad, la apendicitis aguda se presentó con mayor prevalencia entre los 15 y 35 años con 79 casos del total. En nuestro estudio se realizaron pruebas de hipótesis para comprobar si el género y el grupo etario tenían relación con la incidencia de esta patología, En este aspecto se obtuvo un valor de Chi cuadrado de 5,752 con un valor de p 0,124 mayor a α (0,05) por lo que no es estadísticamente significativo el sexo para el desarrollo de apendicitis, mientras que la edad tuvo un valor de chi-cuadrado de 22,360 con un valor de p: 0,216 mayor a α (0,05) de la misma manera sin significancia por lo que la apendicitis se puede producir a cualquier edad tanto en hombres como mujeres. En cuanto a la prevalencia que presentó esta patología en nuestra investigación respecto al género y edad de presentación estaría en concordancia con lo que menciona la epidemiología universal, como menciona Petroianu en el 2012, que la apendicitis aguda es ligeramente más frecuente en hombres que en mujeres y en el periodo de 15 a 35 años, con un nivel de evidencia III, grado C. En este aspecto se tuvo un valor de Chi cuadrado de 5,752 con un valor de p 0,124 mayor a α (0,05) por lo que no es estadísticamente significativo el sexo para el desarrollo de apendicitis, mientras que la edad tuvo un valor de chi-cuadrado de 22,360 con un valor de p: 0,216 mayor a α (0,05) de la misma manera sin significancia.

En cuanto al grado de inflamación apendicular y las complicaciones postquirúrgicas, de los 35 casos que presentaron complicaciones postoperatorias, la mayoría de complicaciones se presentaron en el grado II, seguida del grado IV y grado III, se realizaron pruebas estadísticas correspondientes que dieron un valor de Chi cuadrado de 38,665 con un valor p: 0,229 mayor a α (0,05) por lo que en este caso no existe significancia estadística para el desarrollo de complicaciones de acuerdo al grado de inflamación apendicular, por tanto se concluye que el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas se pueden producir independientemente del grado

de inflamación al momento de extraer la apéndice, sin embargo la bibliografía menciona que generalmente mientras que a mayor grado de afección apendicular existe mayor riesgo de desarrollar complicaciones postoperatorias tal como concluye un estudio prospectivo de 560 pacientes apendicectomizados realizado por Zenén en el que el porcentaje de complicaciones se elevó en los estadios más graves de esta patología.

Finalmente, en cuanto a las complicaciones postquirúrgicas, se pudo constatar que en el caso de la cirugía abierta un 29,7% de los pacientes intervenidos presentaron diversas complicaciones mientras que un 10,6% de pacientes a los cuales se les realizó la cirugía laparoscópica tuvieron complicaciones postoperatorias, al realizar pruebas se aplicó la herramienta del Chi Cuadrado para tener una representación estadística de este parámetro en general, del cual se obtuvo que existe una significancia entre las dos cirugías, demostrando que sí existe diferencia de acuerdo a la técnica realizada para la apendicectomía como factor para el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas, en este caso se obtuvo un valor de Chi Cuadrado de 8,3476 con un valor de $p: 0,003862$ siendo menor a $\alpha (0,05)$ por lo que se demuestra la significancia y la validez del estudio, es decir el tipo de técnica si influye en el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas, presentando con mayor frecuencia complicaciones la técnica convencional, tal como indican Sauerland et al, al igual que Casee et. al donde refieren que la cirugía por laparoscopia presenta un menor riesgo de complicaciones de cualquier índole, por su parte Rodríguez menciona la menor incidencia de infecciones de las heridas quirúrgicas sobre la herida por cirugía abierta; Gil concluye y está de acuerdo en que la laparoscopia presenta ventajas dentro de la morbilidad postoperatorio y el riesgo de infección sobre la cirugía abierta.

En cuanto a las complicaciones que presenta la cirugía laparoscópica tenemos la infección de sitio quirúrgico, la dehiscencia de la sutura y el hemoperitoneo fueron la complicación más frecuente con 1 caso respectivamente que representa el 2,9% de la estadística, mientras que en la cirugía abierta la complicación que se presentó con mayor frecuencia fue la infección del sitio quirúrgico con 10 casos correspondiente al 25,7% de las complicaciones. Además, la cirugía abierta tuvo 4 casos de formación de colecciones intraabdominales a diferencia de la apendicectomía laparoscópica donde no se presentó esta complicación. Estos resultados estarían en correspondencia con la estadística global, como lo es una revisión sistémica publicada en el 2010 por Sauerland, et al, en el que concluye que con la apendicectomía laparoscópica las infecciones de sitio operatorio se reducen a la mitad que con la técnica convencional con nivel de evidencia I, grado A; otros autores como Li, et al obtuvieron resultados similares. En cuanto a la valoración por Chi Cuadrado este obtuvo un valor de 8,483 con una $p:0,037$ siendo menor a $\alpha (0,05)$ lo que demuestra que para el desarrollo de estas complicaciones influye también el tipo de cirugía que se realice.

El dolor postquirúrgico prolongado que, a pesar de no ser una complicación como tal, sino parte de la evolución postquirúrgica, es una variable útil para orientar que técnica quirúrgica ofrece mayores ventajas, por lo que en nuestro estudio se lo incluye dentro del cuadro de complicaciones, observando así que el dolor postquirúrgico prolongado se presentó en el 34,3% postapendicectomía convencional versus un 11,4% post laparoscopia, favoreciendo el uso de esta técnica, como menciona Sauerland et al en su investigación el primer día después de la cirugía el dolor se reduce post apendicectomía laparoscópica en 9 mm de media sobre una escala analógica visual (EAV) de 100 mm, registrándose también menos dolor a largo plazo.

CONCLUSIONES

La cirugía laparoscópica presentó menos complicaciones que la cirugía convencional, con un 10,6% de complicaciones versus un 29,7% respectivamente, siendo estadísticamente bastante significativo con un valor p : 0,003862 siendo menor a α (0,05) que demuestra que, si existe relación entre el tipo de técnica quirúrgica aplicada y el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas, por lo que la apendicetomía resuelta por laparoscopia debería instaurarse como tratamiento de primera línea.

En nuestro estudio la infección del sitio operatorio fue la complicación más frecuente post apendicectomía convencional con el 25,7% mientras que, en el caso de la apendicectomía laparoscópica, la complicación más frecuente fue la infección de sitio quirúrgico, dehiscencia de sutura y hemoperitoneo con el 2,9% por lo que debería realizarse el uso rutinario de laparoscopia para resolución de esta patología.

El dolor postquirúrgico prolongado se presentó en el 34,3% de casos postapendicectomía resueltas por el método convencional mientras que esta variable postapendicectomía laparoscópica se presentó en un 11,4% de pacientes favoreciendo el uso de la laparoscopia.

Se puede concluir que en el Hospital General IESS Riobamba es más frecuente la presentación de apendicitis aguda en hombres que en mujeres, en las edades comprendidas entre los 15 y 39 años, lo cual estaría en concordancia con lo que menciona la bibliografía universal, a pesar de estos valores de prevalencia, no existe significancia estadística al tener un valor de $p > \alpha$.

El desarrollo de complicaciones postoperatoria no guarda relación con el estadio anatomopatológico del apéndice al momento de la extracción siendo posible el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en cualquier grado de inflamación apendicular.

RECOMENDACIONES

Realizar protocolos internos para seleccionar la técnica quirúrgica más adecuada en pacientes que requieren intervención por cuadros de apendicitis aguda.

Mantener a la institución provista las 24 horas de los recursos necesarios para realizar apendicectomías por vía laparoscópica proporcionando al paciente los beneficios que este procedimiento puede ofrecer.

Identificar el riesgo de apendicitis en el paciente con abdomen agudo para realizar un diagnóstico precoz y resolver oportunamente el cuadro disminuyendo así el riesgo de complicaciones.

BIBLIOGRAFIA

Álvarez, R. Bustos, A. Torres, O. et al “Apendicitis Aguda en Mayores de 70 Años” *Rev Chil Cir vol 54* (2002) pp 345-349.

Arroyo, J., Complicaciones Postquirúrgicas de la Apendicectomía convencional en relación a la Apendicectomía laparoscópica. Perfil epidemiológico. Hospital Naval 2015. (Tesis). (Doctorado), Universidad Ricardo Palma; Lima-Peru, 2017, pp 1-82

Bickley, Lynn. *Bates' Guide to Physical Exam and History Taking*, 9na ed, Filadelfia, USA: Lippincott, Williams, and Wilkins, 2005, pp.390

Brunicardi, C., Andersen, D., Billiar, T., Dunn, D., Hunter, J., Pollock, R. *Manual de cirugía*. Ciudad de Mexico-Mexico: Mcgraw y Hill, 2007, pp 210-214

Brunicardi, F. Andersen, D. Billiar, D. Dunn, D. Hunter, J. Matthews, J., et al. *Schwartz's principles of surgery*. 9th edition. Nueva York. McGraw-Hill; 2009. p.1119-1137

Casse A, Mendieta RA, Belaustegui E, Vizcaíno A. “Apendicitis aguda: ventajas de la apendicetomía por vía laparoscópica sobre la apendicetomía “abierta” convencional” *Rev Posgrado Cátedra de Medicina*, v 184 n°1 (2008) pp 14-18

Cedillo EJ, Santana IA, González R, Castillo JO, Gartz-Tondorf JR. “Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda comparada con TAC o ultrasonido en las primeras 24 horas de evolución”. *Rev Cir Gen*.vol 34, n°1 (2012), 16-21.

Chumpitaz Diaz, Karen. Estudio *comparativo de ventajas y desventajas de la apendicectomía a cielo abierto versus apendicectomía laparoscópica*. (Tesis). (Doctorado), Universidad Ricardo Palma; Lima-Peru, 2011, pp 1-52

Cuervo, J.” Apendicitis aguda” *Rev. Hosp. Niños (B. Aires)* vol 252 n° 56 (2014) pp15-31

Daniel G. Et al “Evolucion de Apendicitis Aguda y Pronóstico” *Rev. Arg. De Coloproctologia*. Vol. 24 n° 4 (2013) pp-58-65

Daniel G. Et al. “Evolucion de Apendicitis Aguda y Pronóstico”. *Rev. Arg. De Coloproctologia*.vol. 24. n° 4 (2013) pp 12-15

De Quesada Suarez, Leopoldo; Ival Pelayo, Milagros; Gonzalez Merino, Caridad. “La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda”. *Rev Cubana Cir* , vol.54, n.2,(2015), pp.121-128

- Díaz-Barrientos, C. Aquino-González, A. Heredia-Montaño, M.** “Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada” *Revista de Gastroenterología de Mexico* Vol. 83. N°. 2. (2018) pp 112-116
- E. Buela Enrique, M. Dip, R. Serrati, R. Majluf, H. Ibarra, H. Bignón, H. Bances y A. Cano.** “¿Apendicectomía convencional o laparoscópica? Comparación de ambos métodos para un mismo estado evolutivo”, *Rev. de Cir. Infantil* vol 13 n°1(2003), pp 14-18
- Fallas Gonzalez, Jorge.**”Apendicitis Aguda”. *Med. leg. Costa Rica.*, vol.29, n.1(2012) pp.83-90.
- Gil F, Morales D, Bernal JM, Llorca J, Marton P, Naranjo A.** “Complicated acute appendicitis. Open versus laparoscopic surgery”. *Cir Esp.* vol 83 (2008) pp 309-312.
- Gil Piedra F, Morales García D, Bernal Marco JM, Llorca Díaz J, Marton Bedia P, Naranjo Gómez A.** “Apendicitis aguda complicada. Abordaje abierto comparado con el laparoscópico” . “*Rev Cir Esp*” vol 83 n°6 (2008) pp 309-3012
- Hernandez, Roberto.; Fernandez, Carlos.; Baptisita, Pilar.** *Metodología de la investigación.* 6° Ed Ciudad de Mexico- Mexico: Editorial Mc Graw-Hill, 2014, pp 128-136
- Huang, Ih-Ping; Smith, C Daniel** (August 2006).” Cope’s Early Diagnosis of the Acute Abdomen”, *Annals of Surgery.* Vol 244 n°2 (2006) pp 322
- Instituto Mexicano De Seguridad Social.** *Guía de Referencia Rápida Diagnóstico de Apendicitis Aguda.* Ciudad de Mexico-Mexico, 2009, pp 1-12
- Körner H, Söndena - K, Söreide - Ja, et al** “The History is Important in Patients with Suspected Acute Appendicitis”. *Dig Surg;* vol 17 n°3 (2000) pp 64-69.
- Larrachea, P.** “Laparoscopia Diagnóstica en la Sospecha de Apendicitis Aguda”.*Rev Chil Cir* vol 52 (2000) pp 227-234.
- Liu Z, Zhang P, Ma Y, Chen H, Zhou Y, Zhang M, et al.** “Laparoscopy or not: A meta-analysis of the surgical effects of laparoscopic versus open appendectomy”. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* n° 20 (2010) pp 362-370
- Liu Z, Zhang P, Ma Y, Chen H, Zhou Y, Zhang M, et al.** “Laparoscopy or not: A metaanalysis of the surgical effects of laparoscopic versus open appendectomy”. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* vol 20 (2010) pp 362-370
- Massaferro, Gabriel.** “Apendicitis aguda y sus complicaciones” *Clin Quir Fac Med Udelar,* n° 16 (2018) pp 1-7

Moore, Keith. *Clinically Oriented Anatomy*, 6 ed. Filadelfia-USA: Lippincott Williams and Wilkins, 2018, pp 280-282

Mosquera, Manuel et al. “Apendicectomía laparoscópica versus abierta: comparables” *Rev Colomb Cir.* n° 27 (2012) pp 121-128.

Parrilla, Pascual.; Landa, Jose. *Manual de la asociación española de cirujanos*, Madrid-España: Editorial Medica Paramericana, 2010, pp 469-475

Paulson, E. Kalady, M. Pappas, T. “Suspected Appendicitis” *N Engl J Med* vol 348 (2003) pp 236-242

Rettenbacher T, Hollerweger A, Gritzmann N, et al “Appendicitis: Should Diagnostic Imaging Be Performed if the Clinical Presentation Is Highly Suggestive of the Disease?” *Gastroenterology* n°123 (2002), pp 992-998.

Sanabria A, Mora M, Domínguez LC, Vega V, Osorio C. “Validación de la escala diagnóstica de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis en un centro de segundo nivel de complejidad”. *Rev Colomb Cir.* Vol 25, n° 3 (2010), pp 22-25.

Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer E. “Laparoscopia versus cirugía abierta para la apendicitis presuntiva”. *Cochrane Database of 42 Systematic Reviews* n° 215 (2010) pp 116-118

Schwartz S. *Principios de cirugía*, 9na ed Ciudad de Mexico-Mexico: Interamericana McGraw-Hill, 2011, pp 1080-81

Shaikh AR, Sangrasi AK, Shaikh GA. “Clinical outcomes of laparoscopic versus open appendectomy”. *JSLs* n°13 (2009) pp 574-580.

Sinnatamby, Chummy. *Anatomía de Last*, 3ra ed. Barcelona-España: Editorial Paidrotibo, 2003, pp 249- 250

Socas, M. Morales, S. Barranco, A. Alarcón del Agua, I. Padillo,J. et al “¿Con que nivel de evidencia indico la laparoscopia en el tratamiento de la apendicitis aguda?” *Cir. Andal* vol 21(2010) pp 452-453.

St. Peter S, Sharp S, Holcomb III G, et al. “An evidence-based definition for perforated appendicitis derived from a prospective, randomized trial” *J Pediatr Surg* vol 43 (2008) pp 2242-2245.

Townsend, C. Beauchamp, R. Evers, B. Mattox, K. *Sabiston textbook of surgery*. 18th edition. Philadelphia. Elsevier; 2007. p. 1333-47

Verdugo, Rodrigo; Olave, Enrique. “Características Anatómicas y Biométricas del Apéndice Vermiforme en Niños Chilenos Operados por Apendicitis Aguda”. *Int. J. Morphol.* vol.28, n.2 (2010), pp.615-622

Villa A. Altamirano L. Garcia G *Epidemiología y estadística*, 2da ed. Ciudad de Mexico-Mexico: Mcgraw y Hill, 2011, pp210-214

Villalón, F Et al. “Tratamiento y seguimiento del plastrón apendicular”. *Cir Pediatr* n° 26 (2009) pp 164-166.

Wray C,Kao L et al. ”Acute appendicitis: Controversies in diagnosis and management”. *En Current Problems in Surgery*, n°50 (2013), pp 54.

Zamorano M. “Apendicetomía laparoscópica versus clásica en pacientes obesos”. *Rev Chil Cir.* vol 68 n°1 (2016) pp 43-50

Zielke - A, Sitter - H, Rampp - T, et al “Clinical Decision-Making, Ultrasonography, and Scores for Evaluation of Suspected Acute Appendicitis”. *World J Surg*, n° 25 (2001), pp578-84.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN
UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 22 / Octubre / 2019

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: María Gabriela Mendoza García Andrea Estefanía Acaro Achachi
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Salud Pública
Carrera: Medicina
Título a optar: Médico General
f. Analista de bibliotecas responsable: Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo