



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Tesis Monográfica para optar al Título de Doctores en Medicina y Cirugía**

**“Complicaciones de apendicectomía en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017”**

Autores:

*Espinoza Ortiz, Marjel Ayin  
Flores Mejía, Kristel Marcela*

Tutor Clínico:

*Dr. Gabriel Ruiz Tablada  
Cirujano General*

Tutor Metodológico:

*MSc. Wilbert Daniel López Toruño  
Médico y Máster en Salud Pública  
UNAN Managua*

**Managua, Nicaragua**

## **Dedicatoria**

*Esta es la materialización de lo que inicialmente fue un ideal, luego un sueño, y hoy se convierte en realidad.*

*A Dios, porque fue la fuerza y la sabiduría, utilizando mis manos en todos y cada uno de los pacientes para poder realizar su obra.*

*A mi Madre, porque nunca me soltó de la mano, por más duro y sinuoso que fuera el camino, siendo mi apoyo cuando yo pensé que no podía más, llenándome siempre de su amor.*

*A mi Hermano Josh, porque fue el motor y motivación para estudiar esta noble profesión, cuando mi único objetivo era poder curarte, a través de vos he podido ayudar a muchos.*

*A mi Padre, porque es un ejemplo de que la disciplina siempre genera los mejores frutos.*

*A mis amigas, y mi colega de tesis, porque me han motivado y alentado como nadie más lo supo hacer.*

*Quiero agradecerles por todo, no me alcanzan las palabras para expresar el orgullo de tenerlos a ustedes y que sean parte del logro que alcanzo hoy.*

*Dra. Marjel Ayin Espinoza Ortiz*

## **Dedicatoria**

*Esta investigación está dedicada a mi familia, que han sido mi pilar fundamental en mi formación como persona.*

*A Dios, que me ha dado la dirección, alimentando mi mente y mi alma.*

*A los docentes que me han transmitido la sed del conocimiento, y no podía faltar mi hermana de corazón, la Dra. Espinoza, que ha estado siempre incondicionalmente como amiga y compañera de trabajo.*

*Dra. Kristel Marcela Flores Mejía*

## **Agradecimiento**

*Queremos agradecer a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto de tesis.*

*A nuestros tutores, por su paciencia, dedicación y amabilidad, ante cada reunión y cada revisión.*

*Al personal Administrativo del área de estadística y archivo, por facilitar el proceso en la revisión de cada uno de los expedientes.*

*Y finalmente, a los miembros de nuestra familia y amigos que han estado de la mano durante todo este proceso, siempre con paciencia y comprensión.*

## **Opinión del Tutor**

El presente estudio, titulado: “*Complicaciones de apendicectomía en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017*”, elaborado por las Br. Marjel Ayin Espinoza Ortiz y Br. Kristel Marcela Flores Mejía, es de relevancia clínica y científica, ya que esta patología conlleva en la mayoría de los casos a un procedimiento quirúrgico de urgencia, lo que puede conllevar a complicaciones.

Cabe mencionar que los avances médicos tecnológicos han facilitado la realización de procedimientos quirúrgicos disminuyendo riesgos y mejorando la calidad de vida de los pacientes, sin embargo, en ocasiones no son utilizadas y algunas veces pueden presentar complicaciones.

Felicito a las Dras. Espinoza y Flores, por desarrollar la presente investigación que evidencia la importancia de valorar y comparar procedimientos quirúrgicos y determinar los riesgos posibles de los mismos. Las felicito por la dedicación y empeño demostrado durante el desarrollo del presente trabajo, un trabajo lleno de esfuerzo y de mucha calidad.

---

Wilbert López Toruño MD. MPH.  
Tutor Metodológico  
Máster en Salud Pública  
Docente Facultad de Ciencias Médicas – UNAN Managua

## **Resumen**

**Objetivo:** Describir las complicaciones de apendicetomía en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo, descriptivo, con 132 pacientes y las complicaciones presentadas por ellos al ser sometidos a apendicetomía.

**Resultados:** La edad que se presenta con mayor frecuencia es 16 años. El 51.5% de los pacientes fue de sexo Masculino y el 48,5% de sexo femenino. En cuanto a la escolaridad de los pacientes se obtuvo que el 84.9 % se encontraban en primaria y secundaria, el resto eran analfabetas o se encontraban en estudios superiores. Los antecedentes Patológicos se encontraron que solo el 6.1% de los pacientes eran Hipertensos, el 3.0% eran Diabéticos, y el 3.0 % tenían enfermedades Inmunológicas. En este estudio investigativo se encontró que el 60,6 % de las apendicectomía fueron elaboradas en más de 45 minutos. El 24.2% de estos tuvieron alguna complicación posterior al procedimiento quirúrgico, de las cuales, el 9,1% presentó una infección de sitio quirúrgico y el 3,8% una Peritonitis Purulenta. El 93.9 % de las cirugías efectuadas, fueron por vía convencional, y un 6,1% por vía laparoscópica. El 48.5% de los pacientes intervenidos se les fue colocado un drenaje posterior al procedimiento.

**Conclusiones:** La apendicitis aguda es más frecuente en varones que en mujeres, en menores de 30 años. Las complicaciones se presentaron en un 24.2%. que equivale a 32 casos. El número de cirugías realizadas por vía convencional fue de 124, y por vía Laparoscópica se realizaron 8. El 93,2% de los pacientes que fueron llevados a sala de operaciones, esperaron más de 4 horas para ser intervenidos quirúrgicamente. El sobre uso de antibiótico estuvo representado en un 53%. El uso de Drenaje estuvo en un 48.5% con un sobre uso del 18.2%

**Palabras claves:** Apéndice, complicaciones, laparoscopia

## INDICE

<b>CAPITULO I</b> .....	9
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>ANTECEDENTES</b> .....	10
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	12
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	13
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	14
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> .....	14
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	15
<b>Generalidades</b> .....	15
<b>Historia</b> .....	15
<b>Definición</b> .....	15
<b>Fisiopatología</b> .....	16
<b>Clasificación</b> .....	17
<b>Anatomopatológica:</b> .....	17
<b>Cuadro Clínico</b> .....	17
<b>Diagnóstico</b> .....	20
<b>Tratamiento</b> .....	25
<b>Complicaciones</b> .....	26
<b>CAPITULO II</b> .....	31
<b>DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	31
<b>Tipo de Estudio</b> .....	31
<b>Área de estudio</b> .....	31
<b>Universo de Estudio</b> .....	31
<b>Muestra</b> .....	31
<b>Criterios de Inclusión y Exclusión</b> .....	32
<b>Instrumentos para la recolección de datos</b> .....	32
<b>Procedimiento para la recolección de datos</b> .....	32
<b>Plan de análisis de Datos</b> .....	33
<b>Enunciado de las variables</b> .....	34
<b>Operacionalización de las Variables</b> .....	36
<b>Aspectos Éticos</b> .....	41
<b>CAPITULO III</b> .....	42
<b>DESARROLLO</b> .....	42

---

<b>Resultados</b> .....	42
<b>Conclusiones</b> .....	47
<b>Recomendaciones</b> .....	48
<b>CAPITULO IV</b> .....	49
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	49
<b>CAPITULO V</b> .....	51
<b>ANEXOS</b> .....	51
<b>Instrumento</b> .....	51
<b>Tablas</b> .....	53
<b>Gráficos</b> .....	61



## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La realización de apendicectomía es muy frecuente, es una de las cirugías de emergencia más realizada por los cirujanos generales, se estima que un 7% de la población la desarrollará durante su vida, su incidencia máxima se da entre los 10 y 30 años de edad con un predominio en el sexo masculino en una proporción 3:2 con respecto al sexo femenino, su tratamiento siempre es quirúrgico, con una baja tasa de mortalidad, sin embargo es un procedimiento que no está exento de complicaciones (Marsicano, 2018), los datos a nivel Internacional y en Nicaragua indican una tasa de complicaciones de 9.8% al 14.4 % respectivamente. (Aguilón J., 2005). (Palacios, 2014)

Se ha estudiado con anterioridad, que la mayor parte de complicaciones asociadas a apendicectomía, se presentan en el período post operatorio, como pueden ser los seromas, hematomas, las infecciones de sitio quirúrgico, las dehiscencias y eventraciones, las lesiones de víscera hueca, formación de abscesos o colecciones intraabdominales; haciéndose énfasis en que un diagnóstico temprano y la utilización de una técnica adecuada inciden considerablemente en la reducción de las mismas y el éxito del procedimiento. (Fernandez, 2010), lo que nos lleva a inferir que con su presentación , habrá un algún factor asociado.

La tendencia actual es la aplicación de la técnica laparoscópica, sin embargo, el uso de la misma se encuentra limitada en nuestro país, debido a las dificultades para su acceso en los hospitales públicos, como son la falta de equipos, la demora en el mantenimiento de los mismos, el incremento de los costos económicos, y la falta de preparación de los cirujanos para su uso, razones por las cuales predomina la técnica abierta sobre la laparoscópica, siendo necesario en este estudio, abordar y comparar la presentación de las complicaciones más frecuentes en ambas vías (AL AC), incluyendo características de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda. (Fernandez, 2010)

## ANTECEDENTES

En el año 2009, el Dr. Alberto Chousleb K en su artículo “Apendicectomía abierta versus laparoscópica” basado en el estudio realizado en EEUU con 235,473 intervenciones, de las cuales 169,094 fueron no complicadas y 66,379 complicadas. El número de procedimientos con técnica abierta fue 132,663 (56.3%) y 102,810 (43.7%) laparoscópicas con índice de conversión de 8.6% (8,147), expone que la incidencia de infecciones fue menor en el grupo laparoscópico, independientemente del tipo de cuadro apendicular; con una estancia intrahospitalaria menor en el grupo laparoscópico, sin embargo en un costo mayor en un 22%, recomendándose la cirugía abierta en pacientes no complicados. (Chousleb A., 2010)

En otro estudio que aborda la apendicectomía laparoscópica vs Abierta, realizado en 2012, en la ciudad de Colombia, por el Dr. Manuel Mosquera, y Aeram Kadamani, realizado con 215 pacientes, 92 para apendicetomía laparoscópica y 123 para apendicetomía convencional. Las complicaciones posoperatorias de mayor frecuencia fue la infección del sitio quirúrgico, presentándose en 8.8% en la apendicectomía abierta y en 1.1 % en la apendicetomía laparoscópica, entre las complicaciones de menor incidencia estuvieron el serohematomas, absceso residual, obstrucción intestinal y hernia de la incisión. (Mosquera M., 2012),

Un estudio realizado por Antonio Biondi y Carla Di Stefano en el año 2016 (Laparoscopic versus open appendectomy), con 593 pacientes con apendicitis aguda 310 pacientes se realizaron con la técnica abierta y 283 por vía laparoscópica, de las cuales el 69% fueron apendicitis aguda no complicada en la vía abierta y 85.2% en la vía Laparoscópica. Al comparar variables como la recuperación de la peristalsis y el inicio de la vía oral en las primeras 24 horas hubo ventaja en 24 % en la vía laparoscópica sobre la convencional. En general se observaron más complicaciones en la vía abierta que la vía laparoscópica, con un total de 29 complicaciones para la primera vs 55 para el grupo abierto, siendo relevantes la infección del sitio quirúrgico y la dehiscencia con un 43.4% y 17,1% respectivamente. (Biondi A., 2016)

En el Hospital de Antofagasta, Chile del 2016, se realizó una inclusión de 70 casos de apendicectomía en pacientes obesos. En los pacientes sometidos a la AA se presentaron 9 complicaciones (26%): 6 seromas y 3 infecciones de la herida operatoria. Por otro lado,

los pacientes intervenidos por vía laparoscópica presentaron 2 (6%) complicaciones: 1 seroma y 1 infección de herida. La incidencia de complicaciones locales en pacientes tratados por técnica abierta evidenció diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo tratado con AL ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, se sugirió el abordaje laparoscópico como tratamiento de la apendicitis en la población obesa, siempre y cuando la experiencia y el equipamiento quirúrgico lo permitan. (Zamorano M., 2016).

## JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda continúa siendo la primera causa quirúrgica de abdomen agudo que se presenta con una alta incidencia en el servicio de emergencia. A nivel global se ha estudiado que una de cada 15 personas tendrá apendicitis aguda en algún momento de su vida. Tratándose de un cuadro clínico muy común, que afecta a la población en todas sus edades, repercutiendo significativamente en su entorno. (Bahena-Aponte J., 2003)

Ha sido demostrado que un manejo pronto y eficaz de la misma, garantiza una etapa pre, trans y post quirúrgica satisfactoria. Por lo cual este estudio tiene como fin de describir las complicaciones que se puedan dar dependiendo de su vía quirúrgica, y así establecer cuál es la que se complica más frecuentemente. (Calderón, 2013-2015)

Es clave mencionar que la vía laparoscópica hoy en día, según estudios internacionales, tiene múltiples ventajas y menos complicaciones en el manejo de la apendicitis aguda, de lo cual no existen antecedentes a nivel nacional. Y aunque en ambas vías existe la posibilidad de tener complicaciones, se propone determinar, cuáles son las de mayor frecuencia para cada una.

La realización de la investigación es importante porque va a lograr generar un aporte en la disminución de la incidencia de las complicaciones ya que funcionará como base bibliográfica para futuros estudios y procedimientos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La patología de apéndice es una de las cirugías con mayor incidencia realizadas por dolor abdominal agudo, y como todo procedimiento conlleva riesgos y complicaciones, por lo cual nos proponemos establecer las complicaciones presentadas en los pacientes que fueron intervenidos en el Hospital Manolo Morales, por patología de apendicitis aguda, durante el periodo transcurrido de enero del 2017 hasta diciembre del mismo año. Por lo tanto, se realiza la siguiente interrogante.

*¿Cuáles son las complicaciones de apendicectomía en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017?*

Para ello se realizan las siguientes preguntas de sistematización:

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes en estudio?

¿Cuáles son los antecedentes patológicos personales y antecedentes personales no patológicos de los pacientes investigados?

¿Cuáles son las complicaciones de la Apendicetomía Laparoscópica Vs Convencional en los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el servicio de Cirugía?

¿Cuáles son los Factores Predisponentes a Complicaciones en los pacientes intervenidos?

## **OBJETIVO GENERAL**

Describir las complicaciones de apendicetomía en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Determinar los antecedentes patológicos personales y antecedentes personales no patológicos de los pacientes investigados.
3. Delimitar las complicaciones de la Apendicetomía Laparoscópica Vs Convencional en los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el servicio de Cirugía.
4. Identificar la presencia de Factores Predisponentes a Complicaciones en los pacientes intervenidos.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Generalidades**

La apendicitis aguda es una patología quirúrgica de presentación muy frecuente, se estima que el 6-7% de la población sufre apendicitis a lo largo de su vida, con un relativo aumento en los pacientes que se encuentran en la segunda década de la vida, en cambio hay evidencia de una significativa disminución de la presentación del cuadro clínico después de los 70 años; pero a partir de los 50 años hay una mayor presentación de cuadros de apendicitis complicadas. (Castro Gutiérrez J., 2008). Esta patología, en asociación con el sexo es más frecuente en hombres que en mujeres con una relación de 3:2, sin embargo, en cuanto a la probabilidad de presentar complicaciones no hay diferencia según el sexo. (Coa, 2010).

### **Historia**

Esta entidad clínica y anatomopatológica fue reconocida por Reginald Heber Fitz en 1886 por primera vez. Sin embargo, desde 1521 el apéndice fue descrito por Berengario DaCarpi, aunque había sido observada previamente en descripciones de anatomía de Leonardo Da Vinci en 1492. Coincidiendo también con ilustraciones de Andreas Vesalius en su libro "De Humani Corporis Fabrica" publicado en 1543. La descripción de un fecalito dentro de un apéndice perforada fue publicada por James Parkinson en el año 1812, y luego en 1824, Loyer-Villermay describió la fase gangrenosa de la apéndice en un artículo presentado ante la Real Academia de Medicina de París, despertando el interés de Francois Melier, médico parisino, quien propuso la remoción del apéndice como tratamiento de esta entidad en 1827. Sin embargo, Melier fue ignorado durante mucho tiempo por la confrontación que tenía con el gran cirujano parisino Barón Guillaume Dupuytren. En el primer volumen del 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 determinaron que era la causa de la mayoría de los procesos inflamatorios de la fosa ilíaca derecha. (Calderón, 2013-2015)

### **Definición**

Se le define como el proceso inflamatorio del apéndice cecal o vermiforme, que inicia con obstrucción de la luz apendicular, lo que trae como consecuencia un incremento de la presión intraluminal por el acúmulo de moco, asociado con poca elasticidad de la serosa. (Fernandez A.,)

### **Fisiopatología**

Una de las principales causas por las cuales esta patología posee una incidencia elevada es debido a los hábitos alimenticios, la baja ingesta de fibra en la dieta predispone a una producción de heces duras, lo cual ocasiona como efecto secundario una mayor presión intra-cólica con un aumento en la formación de fecalitos, que conlleva un mayor riesgo de producir una obstrucción de la luz apendicular. (González, 2012)

Se ha demostrado que la obstrucción de la luz apendicular produce una apendicitis, principalmente la obstrucción luminal proximal, por numerosos factores esta provoca un aumento de la presión intra-apendicular ya que la producción de moco es constante y la capacidad apendicular es de apenas 0.1ml de capacidad, siendo esta una de las causas por las cuales la presión intraluminal puede llegar a elevarse alcanzando rápidamente valores de 50-65 mmHg. Cuando la presión es de 85 mmHg o mayor, la presión venosa se excede y el desarrollo de isquemia de la mucosa es inevitable. En este momento la trombosis de las vénulas que drenan el apéndice está presente o la fase I de la apendicitis en la cual se encuentra edematosa e Hiperémica. (González, 2012)

Al estar presente esta congestión vascular, la mucosa apendicular se vuelve hipóxica y comienza a ulcerarse, resultando esto, en un compromiso de la barrera mucosa con la posterior translocación de las bacterias intraluminales hacia la pared apendicular, presentándose en la fase II de la apendicitis. Este proceso inflamatorio progresa involucrando la serosa del apéndice que inflama el peritoneo parietal resultando así el cambio característico del dolor hacia la fosa iliaca derecha. Si la presión intraluminal se continúa elevando se produce entonces un infarto venoso, necrosándose la pared y su perforación, con la posterior formación de un absceso localizado o fase III de la apendicitis. Si no se llega a formar el absceso y en cambio se presenta una peritonitis generalizada se estaría hablando de la fase IV de la apendicitis. (González, 2012)

En estudios previos se logró demostrar que la gangrena apendicular se presenta a las 46.2 horas y la perforación a las 70.9 horas. La causa más común de la obstrucción intestinal son los fecalitos, seguido de la hiperplasia linfoidea, fibras vegetales, semillas de frutas, restos de bario de estudios radiológicos previos, parásitos intestinales y tumores como los carcinoides. (González, 2012)



## **Clasificación**

### **Anatomopatológica:**

- Apendicitis Focal
- Apendicitis Supurada
- Apendicitis Gangrenosa
- Apendicitis Perforada

(Guanche, 2007)

**Propuesta de un nuevo sistema de clasificación de apendicitis aguda. Basado en hallazgos clínicos, de imagen y laparoscópicos (2015).** (Gomes C., 2015)

### Apendicitis aguda no complicada

**Grado 0** - Apéndice de aspecto normal (endoapendicitis / periapendicitis).

**Grado 1** - Apéndice inflamado (hiperemia, edema ± fibrina sin o poco fluido pericólico).

### Complicada Apendicitis Aguda

**Grado 2** - Necrosis

A - Necrosis segmentaria. (sin o poco líquido pericólico).

B - Necrosis Base. (sin o poco líquido pericólico).

**Grado 3** – Tumor Inflamatorio.

A- Flemón.

B - Absceso menos de 5 cm sin aire libre peritoneal.

C - Absceso superior a 5 cm sin aire libre peritoneal.

**Grado 4** - Perforado - Peritonitis difusa con o sin aire libre peritoneal.

## **Cuadro Clínico**

El diagnóstico de la apendicitis aguda es clínico, con un cuadro de dolor abdominal característico, generado por la presencia de peritonitis localizada, que hace que cualquier movimiento sea doloroso y que el paciente adopte una posición antálgica. Inicialmente el dolor aumenta en el transcurso de 12 a 24 horas, lo cual es de suma importancia ya que se presenta en el 95% de los pacientes. Es característico su inicio en epigastrio, o a nivel periumbilical, ocasionalmente de tipo espasmódico, que no tiene mejoría con las evacuaciones, o cambios de postura. El 90% de los pacientes presentan anorexia. (Mattox, 2017)

Es común la taquicardia y la deshidratación leve, en grados variables. La fiebre es un signo frecuente y se caracteriza por temperaturas poco significativas ( $< 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) y con picos elevados con menor frecuencia, dependiendo de la evolución de la enfermedad y de la intensidad de la respuesta inflamatoria. La ausencia de fiebre no descarta el diagnóstico de apendicitis. (Mattox, 2017)

La exploración abdominal suele revelar un abdomen silencioso, con sensibilidad dolorosa y defensa en la palpación del cuadrante inferior derecho. La localización de la sensibilidad dolorosa se ubica, de forma clásica, sobre el punto de McBurney (situado a un tercio de la distancia entre la espina ilíaca anterosuperior y el ombligo) ya que entre 6-12 horas posterior al inicio del cuadro inflamatorio, éste se extiende a los órganos que los rodean y al peritoneo parietal, sin embargo un 25% de los pacientes pueden presentar dolor localizado en el cuadrante inferior derecho desde el inicio del cuadro clínico, sin presentar manifestaciones viscerales, las cuales son evidenciadas por dolor de rebote. La peritonitis difusa o la rigidez de la pared abdominal, por espasmo involuntario de la musculatura abdominal suprayacente, son altamente indicativas de perforación. Dentro de las maniobras, puntos dolorosos y signos descritos se encuentran los siguientes:

**Punto doloroso de McBurney:** Punto doloroso a la palpación en la unión del tercio medio con el inferior al trazar una línea imaginaria entre el ombligo y la cresta ilíaca derecha.

**Punto de Morris:** Punto doloroso en la unión del tercio interno de la línea umbilico-espinal derecha. Se asocia con la ubicación retroileal del apéndice.

**Punto de Lanz:** Punto doloroso en la convergencia de la línea Inter espinal con el borde externo del músculo recto anterior derecho. Se asocia con la ubicación en hueco pélvico del apéndice.

**Punto de Lecene:** Punto doloroso aproximadamente dos centímetros por arriba y por fuera de la espina ilíaca anterosuperior. Se asocia con la ubicación retrocecal del apéndice.

**Signo de Sumner:** Defensa involuntario de los músculos de la pared abdominal sobre una zona de inflamación intraperitoneal. Es más objetivo que el dolor a la presión y se presenta en el 90% de los casos.

**Signo de Blumberg:** Dolor en fosa ilíaca derecha a la descompresión. Se presenta en el 80% de los casos.

Signo de Mussy: Dolor a la descompresión en cualquier parte del abdomen. Es un signo tardío de apendicitis ya que se considera en este momento una apendicitis fase IV.

Signo de Aaron: Consiste en dolor en epigastrio o región precordial cuando se palpa la fosa iliaca derecha.

Signo de Rovsing: Dolor en fosa ilíaca derecha al comprimir la fosa ilíaca izquierda, es explicado por el desplazamiento de los gases por la mano del explorador del colon descendente hacia el transversal, colon ascendente y ciego, que al dilatarse se moviliza produciendo dolor en el apéndice inflamado.

Signo de chase: Dolor en fosa iliaca derecha al hacer compresión en la región del colon transversal, la explicación es la misma que el signo anterior.

Signo del Psoas: se apoya suavemente la mano en la fosa iliaca derecha hasta provocar un suave dolor y se aleja hasta que el dolor desaparezca, sin retirarla, se le pide al enfermo que no doble la rodilla y eleve el miembro inferior derecho, con esto el musculo psoas aproxima sus inserciones y ensancha su parte muscular movilizándolo y proyectándolo contra la mano que se encuentra apoyada en el abdomen, lo que provoca dolor. Sugiere localización retrocecal del apéndice.

Signo del obturador: consiste en la flexión de la cadera y colocación de la rodilla en ángulo recto, realizando una rotación interna de la extremidad inferior, lo que causa dolor, cuando el apéndice se encuentra pélvica.

Triada apendicular de Dieulafoy: Consiste en hiperestesia cutánea, dolor abdominal y contractura muscular en fosa iliaca derecha.

Maniobra de Klein: Con el paciente en decúbito dorsal se marca el punto más doloroso del abdomen, se cambia de posición al paciente a decúbito lateral izquierdo y se presiona nuevamente el punto doloroso; cuando se trata de apendicitis este punto sigue siendo el mismo y genera una flexión del miembro inferior derecho; mientras que para una linfadenitis el punto doloroso cambia.

Signo de Talo Percusión: Dolor en fosa ilíaca derecha con paciente en decúbito dorsal al elevar ligeramente el miembro pélvico derecho y golpear ligeramente el talón.

Signo de Britar: Ascenso testicular derecho al hacer presión en la fosa iliaca derecha.

Signo de Llambias: Al hacer saltar al enfermo el dolor aumenta en fosa iliaca derecha.

Signo de San Martino y Yodice: La relajación del esfínter anal permite que desaparezcan los dolores reflejos y que solo permanezca el punto verdaderamente doloroso.

Signo chutro: Por contractura de los músculos hay desviación del ombligo hacia la fosa iliaca derecha.

Signo de cope: sensibilidad en el apéndice al estirar el musculo psosas por extensión del miembro inferior.

Signo de Horn: Se produce dolor en la fosa iliaca derecha por tracción del cordón espermático.

Signo de Rove: El dolor apendicular es precedido por dolor en epigastrio.

Todos estos signos son útiles al explorar a un paciente con sospecha de apendicitis. Los resultados del tacto rectal suelen ser normales. No obstante, a veces se notan una masa palpable o sensibilidad en la palpación si la punta apendicular se localiza en la pelvis, o en presencia de un absceso pélvico. En las mujeres, la exploración de la pelvis es importante para descartar la enfermedad pélvica. Sin embargo, la sensibilidad dolorosa ante el movimiento cervicouterino, típicamente asociada a enfermedad inflamatoria pélvica, puede registrarse en la apendicitis, debido a la irritación de los órganos pélvicos por el proceso inflamatorio adyacente. (González, 2009)

## **Diagnóstico**

### **Clínico**

Se ha reconocido que la aplicación de las escalas de valoración diagnóstica en casos de apendicitis aguda puede ser muy útil, en particular, en los servicios de atención ambulatoria y de urgencias del primer nivel de atención. El siguiente es un sistema de puntuación clínica utilizado en el diagnóstico de apendicitis. Inicialmente fue hecho para las mujeres embarazadas, ha sido ampliamente validado en la población no embarazada.

En la actualidad se usa la escala de Alvarado modificada. (Ospina J., 2011)

Aspecto	Manifestaciones clínicas	Puntuación
Síntomas	Migración del dolor a fosa ilíaca derecha	1
	Nauseas/vómitos	1
	Anorexia.	1
Signos	Dolor en cuadrante inferior derecho	1
	Dolor al rebote o descompresión	2
	Fiebre	1
Laboratorio.	Leucocitosis.> 10,000	2
	Desviación a la izquierda. Neutrófilos > 75%	1
Total de puntos		10

(Arévalo O., 2014)

El puntaje obtenido por cada enfermo permite ubicarla en los grupos de riesgo propios de la Escala de Alvarado.

1. Nivel de riesgo bajo: el puntaje obtenido es de cero a cuatro.
2. Nivel de riesgo intermedio: el puntaje obtenido es de cinco a siete.
3. Nivel de riesgo elevado: el puntaje obtenido es de ocho a diez.

### **Radiológico.**

El abordaje por imágenes del diagnóstico de apendicitis aguda ha mostrado un impacto favorable en la morbimortalidad de los pacientes, ya que el diagnóstico se realiza por clínica. Sin embargo, se identifican cambios en los estudios de imagen de uso más común y estos hallazgos relevantes sustentan los datos clínicos.

## **Radiografía simple de abdomen:**

### Signos radiográficos:

-Íleo reflejo

-Aumento de la opacidad del cuadrante inferior derecho del abdomen

-Engrosamiento de las paredes del ciego (entre el 4 y el 5 %).

-Mala definición de la línea grasa del músculo psoas del lado derecho.

-En menos del 5% de los casos es posible ver el apendicolito como una imagen nodular, con densidad de calcio, proyectada sobre la fosa iliaca derecha.

-Petroianu describieron el nuevo signo de la 'carga fecal en el ciego', que consiste en la presencia de un material con una densidad de tejidos blandos y de burbujas radiolúcidas en su interior, que ocupa el ciego (materia fecal) en pacientes con dolor en la fosa iliaca derecha. Tiene una sensibilidad del 97 %, una especificidad del 85 %, un valor predictivo positivo del 78,9 % y un valor predictivo negativo del 98 % para el diagnóstico de apendicitis aguda.

## **Ultrasonido**

El apéndice cecal normal se ve como una estructura tubular, elongada, ciega y con una apariencia lamelada debido a sus capas histológicas; su diámetro transversal generalmente es de 6 mm, su forma es ovalada en las imágenes con compresión en su eje corto. Es importante decir que el apéndice normal es compresible, móvil y no presenta alteración de la ecogenicidad de la grasa circundante. La no visualización del apéndice cecal en manos expertas tiene un valor predictivo negativo (VPN) del 90 %, pero siempre se debe poner en primera instancia los datos clínicos.

Los hallazgos ecográficos de apendicitis aguda incluyen:

- Diámetro transversal mayor a 6 mm: Este parámetro tiene una sensibilidad del 98 %. Sin embargo, hasta el 23 % de los pacientes adultos sanos pueden tener un diámetro transversal mayor a esta medida, por lo que al encontrar un apéndice con un diámetro entre 6 y 9 mm debe considerarse 'indeterminado' y deben buscarse los otros signos de apendicitis; como la no compresibilidad, la forma y la alteración de la ecogenicidad de los tejidos adyacentes

- **Apéndice no compresible:** El apéndice normal debe ser móvil y compresible. La pérdida de la compresibilidad o que el apéndice con una forma circular en las imágenes axiales con compresión plena es un criterio para considerar el diagnóstico de la apendicitis aguda.
- **Cambios inflamatorios de la grasa circundante:** Se ve como aumento de la ecogenicidad de la grasa periapendicular con ausencia de la deformación con la compresión.
- **Aumento de la vascularización visualizada en el Doppler color:** Este signo tiene una sensibilidad del (87 %), sin embargo, no es un parámetro válido para el diagnóstico de apendicitis aguda, ya que dependiendo del estadio del proceso puede ser positivo o negativo.
- **Apendicolitos:** Estas estructuras son reconocibles solo en el 30 % de los casos de apendicitis, sin embargo, su hallazgo aumenta el riesgo de perforación.
- **Signos de perforación:** Existen tres signos clásicos de perforación apendicular en US: la colección de fluido periapendicular, la irregularidad de la pared y la presencia de un apendicolito extra luminal. No obstante, es común que luego de perforado el apéndice este sea de difícil visualización.

### **Tomografía Computarizada.**

La TC junto con el US son las dos modalidades diagnósticas más utilizadas para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Se han descrito múltiples protocolos de adquisición de imágenes en TC, sin embargo, para ser puntual, solo se describirán los de mayor importancia:

**TC abdominal total:** Se realizan cortes desde las cúpulas diafragmáticas hasta la sínfisis púbica. El grosor de corte es de 5mm y se administra al paciente entre 100 y 150 cm<sup>3</sup> de medio de contraste intravenoso (IV). Además, se administra un medio de contraste entérico por vía oral o rectal 1 hora antes del estudio. Este protocolo tiene una sensibilidad del 96 %, una especificidad del 89 % y una precisión del 94 %. La gran ventaja que tiene este protocolo es que en pacientes con cuadros clínicos poco comunes y sin evidencia imagenológica de una apendicitis brinda un diagnóstico diferencial en el 56 % de los casos.

- **TC focalizado:** si hay un cuadro clínico sugerente se puede realizar cortes de 5 mm desde el polo inferior del riñón derecho hasta la pelvis mayor. Se adquieren imágenes con un medio de contraste oral e IV similar a TC abdominal total. Hallazgos radiológicos: a)

Se puede visualizar gas en su interior, las paredes delgadas y un diámetro menor a 6 mm.

b) Acercamiento de una tomografía con medio de contraste oral y endovenoso en un plano coronal en las que se visualiza el apéndice de localización paraileal y paracecal, respectivamente. c) Acercamiento de una TC de abdomen en plano sagital en la que se visualiza el apéndice cecal de morfología y calibre normal de localización retro cecal mostró una sensibilidad cercana al 98%, con una especificidad también del 98 % y una precisión del 98 %. A pesar de esto, cuando el estudio es negativo para apendicitis, solo en el 39 % de los casos ofrece un diagnóstico diferencial.

- TC de abdomen con contraste intravenoso únicamente: En este protocolo se efectúa la adquisición tomográfica del abdomen desde las cúpulas diafragmáticas hasta los trocánteres mayores luego de la administración endovenosa de un medio de contraste yodado en una dosis estándar. Se sugiere hacer el estudio en un equipo multidetector de 64 canales y adquirir las imágenes en fase venosa, teniendo una especificidad del 97,1 %. Según algunos autores, omitir el uso del medio de contraste oral disminuye el tiempo de estancia del paciente en el servicio de urgencias y agiliza su diagnóstico y tratamiento.

- TC de abdomen simple: Se realiza una adquisición de la totalidad del abdomen sin la administración del medio de contraste oral ni IV. Lo que se busca demostrar es el aumento del diámetro transversal del apéndice y la alteración de la grasa periapendicular. Este protocolo tiene la ventaja de ser más barato, no requiere preparación del paciente y es más rápido. Dentro de las desventajas, tiene una tasa de falsos negativos del 7,3 %, sin embargo, esta no es mucho mayor que la de otros protocolos. La sensibilidad informada oscila entre el 84 y el 96 %, la especificidad está entre el 93 y el 99 %, y la precisión es cercana al 97 %. Cuando el examen es negativo para apendicitis ofrece un diagnóstico diferencial solo en el 35 % de los casos. (Arévalo O., 2014)



## Tratamiento

### **Apendicitis aguda no complicada.**

El tratamiento apropiado para la apendicitis aguda no complicada es la apendicetomía urgente. Se debe realizar reanimación con líquidos según las necesidades e iniciarse administración intravenosa de antibióticos de amplio espectro dirigidos contra microorganismos gramnegativos y anaerobios. La cirugía debe realizarse con el menor tiempo de demora para evitar algunas de las complicaciones.

### **Manejo quirúrgico.**

#### *Técnica de apendicectomía abierta.*

Para la apendicectomía abierta, el paciente es colocado en posición de decúbito supino. La elección de la incisión está en dependencia de la preferencia del cirujano; puede ser una incisión oblicua con separación muscular llamada McArthur-McBurney), una incisión transversal nombrada Rockey-Davis, que consiste en una incisión de la línea media conservadora. El ciego es agarrado por las tenias y liberado en la herida, lo que permite la visualización de la base del apéndice y la liberación de la punta apendicular. El mesoapéndice es dividido y el apéndice se clampa, inmediatamente por encima de su base, se liga con una ligadura absorbible y se divide. El muñón es a continuación cauterizado o invertido por sutura en bolsa de tabaco o en Z. Por último, el abdomen se irriga abundantemente y la herida se cierra en capas. (Mattox, 2017)

## Complicaciones

El índice de mortalidad tras una apendicectomía es inferior al 1%, las apendicitis perforadas poseen una morbilidad superior, sin embargo, debido a la mayor incidencia de infecciones, y la formación de abscesos intraabdominales, con un mayor tiempo de hospitalización y a la demora en la reanudación de las actividades habituales.

Las infecciones de sitio quirúrgico y las infecciones del espacio profundo o abscesos son las complicaciones que mayormente se presentan. Aproximadamente el 5% de los pacientes con apendicitis no complicada, desarrollan infecciones después de una apendicetomía abierta. En cambio, la tasa de incidencia es menor en los pacientes sometidos a la apendicetomía laparoscópica, esta diferencia es aún más significativa en pacientes con apendicitis perforada.

Se aborda el riesgo de fistulas apendiculocutáneas o apendiculovesicales tras una apendicetomía, generalmente por una apendicitis perforada. Las fistulas cutáneas suelen cerrarse una vez que se trata cualquier infección local. Los pacientes ancianos forman parte de un grupo de riesgo elevado, sin embargo, el principal factor de complicaciones es la severidad del apéndice.

En la apendicitis aguda no complicada las complicaciones son en promedio 10%. Al complicarse con una perforación del apéndice el porcentaje incrementa hasta un 65%. Las complicaciones que se asocian a severidad son el absceso periapendicular, la peritonitis difusa y la obstrucción intestinal, en pacientes con apendicitis complicada puede desarrollarse sepsis hasta una falla multiorgánica que puede llegar a ser fatal y desencadenar la muerte del paciente.

### Seroma

Los seromas son una colección de líquido seroso dentro de una cavidad quirúrgica. No son una colección de linfa procedente de los vasos linfáticos seccionados en la intervención. Aunque puede asociarse una linfangiectasia, también aparecen hematíes y exudado inflamatorio con linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. La presencia de neutrófilos orienta sobre una posible infección sobreañadida. Están en relación con características de la intervención y otras propias del individuo, como la edad avanzada, la hipertensión arterial y el alto índice de masa corporal, que hay que tener en cuenta para extremar las medidas preventivas. (Serrano C., 2008)

### Hematoma

El hematoma de la herida (formado por la acumulación de sangre y coágulos) es una de las complicaciones más comunes y casi siempre es provocada por una hemostasia imperfecta. Los pacientes que reciben ácido acetilsalicílico o heparina a dosis baja tienen un riesgo ligeramente más alto de desarrollar esta complicación, pero es mucho mayor en aquellos a los que se les han administrado dosis sistémicamente efectivas de anticoagulantes y los que presentan coagulopatías. La tos vigorosa o la hipertensión arterial marcada inmediatamente después de la cirugía contribuyen a la formación de un hematoma en la herida.

Los hematomas producen elevación y decoloración de los bordes de la herida, molestias y tumefacción. La sangre en ocasiones se fuga a través de las suturas en la piel. En la mayoría de los casos este líquido extravasado es grande, puede por compresión producir isquemia y subsecuente lesión de los tejidos con necrosis, sobre todo a nivel de piel suprayacente. (Doherty, 2015)

### Dehiscencia de Herida Quirúrgica

La dehiscencia de la herida es una disrupción parcial o total de cualquiera de las capas de la incisión quirúrgica. La rotura de las capas de la pared abdominal y la extrusión de las vísceras abdominales se denomina evisceración. La dehiscencia de la herida ocurre en 1 a 3% de los procedimientos quirúrgicos abdominales. Los factores sistémicos y locales contribuyen al desarrollo de esta complicación. Los tres factores locales más importantes que predisponen a la dehiscencia de heridas son el cierre inadecuado, un aumento de la presión intraabdominal y una cicatrización de heridas deficiente. La dehiscencia es el resultado de una combinación de estos factores más que de uno solo. El tipo de incisión (transversa, en la línea media, etc.) no influye en la incidencia de la dehiscencia. (Doherty, 2015)

### Evisceración

La evisceración debe ser considerada como una enfermedad grave, ya que se asocia con una alta morbimortalidad. El aumento de la presión intraabdominal, la inestabilidad hemodinámica, la hipoproteinemia, la cirugía urgente, la infección de la herida o de la pared, la anemia y una edad mayor a 65 años son los factores de riesgo más asociados con la evisceración en nuestro medio. A pesar de los evidentes adelantos en las técnicas quirúrgicas para el cierre de laparotomías y en la calidad de las suturas, las tasas de

prevalencia de la evisceración desde 1937 hasta nuestros días no ha variado ostensiblemente, con fluctuaciones entre el 0,24 y 3,45 % de todas las laparotomías.

### Infección de Sitio Quirúrgico

La infección es un factor relacionado en más de la mitad de las heridas que sufren dehiscencia. La presencia de drenajes, seromas y hematomas en la herida también retrasa la cicatrización. Por lo general, aparece un “borde de cicatrización” (un engrosamiento palpable que se extiende casi 0.5cm a cada lado de la incisión) cerca del final de la primera semana después de la operación. La presencia de este reborde es evidencia clínica de que la cicatrización es adecuada y está casi siempre ausente en las heridas que se disrumen. (Doherty, 2015)

Las ISQ se desarrollan como consecuencia de la contaminación de este con microorganismos. La fuente de tales microorganismos suele ser la flora del paciente (fuente endógena) cuando se pierde la integridad de la piel o la pared de una víscera hueca. Ocasionalmente, la fuente es exógena, cuando se produce un fallo en la técnica estéril quirúrgica, que da lugar a contaminación por influencia del equipo que participa en la intervención, el material, los implantes o los guantes o el entorno circundante. Los patógenos asociados a ISQ permiten deducir el área de la que procede el inóculo causante de la infección. No obstante, la microbiología es variable, dependiendo del tipo de técnica realizada en las prácticas individuales. Las ISQ aparecen habitualmente 5-6 días después de la cirugía, aunque pueden hacerlo antes o después. Aproximadamente el 80-90% de todas las infecciones postoperatorias aparecen durante los 30 días posteriores a la intervención quirúrgica. Se ha comprobado que, debido al aumento de la cirugía ambulatoria y a la disminución del tiempo de hospitalización, el 30-40% de todas las infecciones se manifiestan tras el alta hospitalaria. No obstante, aunque menos del 10% de los pacientes quirúrgicos permanecen hospitalizados durante 6 días o menos, el 70% de las infecciones posteriores al alta hospitalaria se producen en ese grupo. (Mattox, 2017)

### *Fascitis Necrotizante*

La fascitis necrosante es una infección poco común, rápidamente progresiva y de difícil diagnóstico en estadio temprano. Afecta la piel, tejido celular subcutáneo, fascia superficial y ocasionalmente la profunda, produce trombosis de la microcirculación subcutánea y necrosis hística con severa toxicidad sistémica. Tiene un curso fulminante

y una tasa de mortalidad que oscila entre 33-60 %. Su diagnóstico se establece por exploración quirúrgica a lo largo del plano facial. Suele ser polimicrobiana, aunque en ocasiones puede ser monomicrobiana. En estos casos, el germen aislado con mayor frecuencia es el *Streptococcus pyogenes*. Pueden aislarse habitualmente bacterias aeróbicas y anaeróbicas y se postula una acción sinérgica de las mismas que explica el curso habitualmente fulminante. (Ferrer Y, 2014)

#### SDMO (Síndrome de Disfunción Multiorgánica)

El síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM) se define como la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico. El término disfunción implica un proceso continuo y dinámico en la pérdida de la función de un órgano, que va de menos a más, siendo la etapa final en la claudicación de la función de dicho órgano lo que denominamos disfunción, la reversibilidad de este síndrome y la mortalidad que le acompaña hace que se convierta en una entidad prioritaria en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Su etiología es variada, sin embargo, posterior a un procedimiento quirúrgico representa la segunda causa de mayor frecuencia con un 29,4%. En orden de incidencia, los sistemas orgánicos más afectados son el respiratorio, renal y cardiovascular, con la afectación de tres o más sistemas orgánicos se elevó considerablemente la mortalidad. La literatura plantea el aumento proporcional de la mortalidad con el mayor número de órganos comprometidos, en la práctica clínica, cuando tenemos más de tres órganos en falla por más de 48 horas, la mortalidad se eleva por sobre el 90%, debiendo plantearse seriamente y con la familia la posibilidad de limitar el tratamiento en curso. (Abascal, 2009)

#### Absceso // Colecciones Intraabdominales

Se estima que la frecuencia en la que aparecen los abscesos intraabdominales post apendicectomía es de un 4,2% en las apendicitis agudas no perforadas y entre un 6,7 y 28% en las apendicitis agudas perforadas. El absceso intraabdominal después de la apendicectomía es una complicación conocida de la apendicitis aguda. Las tasas de abscesos intraabdominales postoperatorios en apendicitis aguda son mayores en los casos de apendicitis perforada. Existen diferentes enfoques terapéuticos descritos en la literatura para el tratamiento del absceso intraabdominal post apendicectomía por

apendicitis aguda: drenaje guiado por imagen, drenaje quirúrgico, (vía laparoscópica o laparotomía) o el tratamiento conservador. El drenaje guiado por imagen y el drenaje quirúrgico, a pesar de ser eficaces, son métodos invasivos que requieren anestesia general o sedación y pueden asociarse a complicaciones. El porcentaje de éxito del tratamiento conservador de los abscesos intraabdominales descritos en la literatura varía entre un 84 y un 91%. (Coelho A, 2017)

#### Lesión de vejiga

La rotura del uréter es una entidad clínica poco frecuente que puede ocasionar graves consecuencias. Los síntomas de la rotura uretral son los de un cólico nefrítico, aunque en ocasiones puede simular un abdomen agudo. La causa más frecuente de lesión ureteral es la iatrogenia durante el transcurso de una intervención quirúrgica. La incidencia se sitúa en torno al 0,9% de la cirugía abdominopélvica<sup>1</sup>(principalmente ginecológica). Maniobras diagnóstico-terapéuticas también pueden ocasionar lesiones ureterales, en especial las que produzcan aumentos bruscos de la presión intrapiélica. El tratamiento es quirúrgico, aunque en algunos casos podrían considerarse medidas conservadoras. (Martínez-Vieiraa A., 2005)

#### Lesión de Viscera Hueca

Se define como ruptura de víscera hueca la perforación del tracto gastrointestinal, biliar o génito-urinario, en forma libre a cavidad, produciendo peritonitis generalizada (úlcera perforada) o en forma parcial, produciendo peritonitis localizada (plastrón apendicular).

## **CAPITULO II**

### **DISEÑO METODOLOGICO**

#### **Tipo de Estudio**

Esta investigación es de corte retrospectivo, de tipo descriptivo, en el cual se evaluarán las complicaciones presentadas por todos los pacientes que fueron sometidos a apendicetomía, tanto laparoscópica como convencional en el periodo de enero a diciembre del año 2017

#### **Área de estudio**

El estudio será llevado a cabo en la ciudad de Managua, en el Departamento de Managua.

El Hospital Manolo Morales, es considerado uno de los hospitales de referencia nacional en el departamento de cirugía general, dentro de los 12 hospitales públicos de la red de servicios de salud del MINSA.

#### **Universo de Estudio**

Se incluirá a todos los 132 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por Diagnostico de apendicitis aguda, en el servicio de Cirugía del Hospital Manolo Morales, en periodo de enero a diciembre del año 2017.

#### **Muestra**

En este estudio será realizado el 100% de nuestro universo, con un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, donde todos los pacientes que sean sometidos a una apendicetomía serán incluidos en el estudio, como criterios de inclusión, además, es que todos estos pacientes sean mayores de 15 años ya que en la unidad no se cuenta con un departamento de cirugía pediátrica.

Como criterios de exclusión serán todos aquellos pacientes que sean atendidos por otras patologías que no sean de origen apendicular, así como pacientes que sean diagnosticados con plastrón apendicular.

Se decide tomar este tipo de muestreo, por la cantidad de pacientes que fueron sometidos al procedimiento quirúrgicos, así mismo la oportunidad que se tuvo para tener un fácil acceso a los expedientes los cuales no cuentan con un registro eficaz.

## **Criterios de Inclusión y Exclusión**

### ***Criterios de Inclusión***

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Manolo Morales en el periodo de enero a diciembre del año 2017.
- Pacientes Mayores de 15 años
- Paciente que haya acudido a su seguimiento post quirúrgico

### ***Criterios de Exclusión***

- Pacientes atendidos en el servicio de cirugía por patología de origen no apendicular.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con plastrón apendicular
- Pacientes femeninas en estado de gravidez

## **Instrumentos para la recolección de datos**

### ***Ficha***

Se aplicará una ficha en la cual se recogerán todos los datos sociodemográficos principales, relacionados a los antecedentes patológicos personales, los antecedentes no patológicos, y así como datos de relevancia con respecto a su procedimiento quirúrgico. De igual forma el instrumento recopilara todas las complicaciones encontradas en el expediente que se presentaron posterior al procedimiento quirúrgico y también todos los factores principales que el paciente presentaba que influyeron significativamente para presentarse la complicación.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

Para la recolección de datos se efectuó una carta de solicitud con autorización del SILAIS MANAGUA, al Dr. Segundo Tercero, director del Hospital Manolo Morales, con el fin de solicitar acceso a los expedientes de los pacientes sometidos a apendicectomía.

Así mismo para llevar a cabo los objetivos planteados, fue diseñada y validada una ficha de recolección la cual se completará con la información del expediente clínico de todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda.



### **Plan de análisis de Datos**

Los datos obtenidos, se tabularon y fueron ingresados al programa SPSS, por orden de variables, con sus respectivas opciones, el cual procesó los datos y se sometieron a un análisis de frecuencia y porcentaje.

Los resultados del procesamiento de datos serán presentados en forma de cuadros y gráficos según las características correspondientes a cada una de las variables que fueron elaboradas en SPSS. Durante el proceso de datos, serán filtradas todas las estadísticas descriptivas concernientes al estudio, tales como media, mediana y moda, conforme a los datos tabulados.

## **Enunciado de las variables**

### *Objetivo #1*

- Edad
- Escolaridad
- Sexo

### *Objetivo #2*

- Antecedentes Patológicos Personales
  - Diabetes
  - Hipertensión Arterial
  - Enfermedades Inmunológicas
  - Enfermedades Neurológicas
- Antecedentes No Patológicos
  - Alcohol
  - Tabaco
  - Drogas

### *Objetivo # 3*

- Estancia Hospitalaria
- Uso de Analgesia
- Inicio de la vía Oral
- Regreso a las Actividades diarias
- Tiempo Quirúrgico
- Escala de Alvarado
- Uso de Antibioticoterapia
- Complicaciones
  - Seroma
  - Hematomas
  - Infección de Sitio Quirúrgico
  - Dehiscencia de Herida Quirúrgica
  - Lesión de Viscera Hueca
  - Lesión de Vejiga
  - Fascitis Necrotizante

- Síndrome de Disfunción Multiorgánica
- Absceso Intrabdominal
- Hernia
- Peritonitis
- Granuloma
- Evisceración
- Fibroma

#### Objetivo #4

- Vía Quirúrgica
  - Convencional
  - Laparoscópica
- Cirujano que efectúa el procedimiento
- Tiempo entre el ingreso y la realización del procedimiento
- Medicación previa
- Estado Nutricional
- Estadio de la Apéndice
- Uso de Drenos

## Operacionalización de las Variables

<b>Objetivo #1</b>			
<b>Variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Procedimiento de Medición</b>	<b>Escala</b>
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	15-49 >50 años.
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Analfabeta Primaria Secundaria Estudios superiores.
<b>Sexo</b>	conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Femenino. Masculino.

<b>Objetivo #2</b>			
<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Antecedentes Patológicos</b>	Enfermedades crónicas presentes en los pacientes	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Enfermedades Inmunológicas Enfermedades Neurológicas
<b>Antecedentes no Patológicos</b>	Hábitos	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Alcohol Tabaco Drogas Ninguna

<b>Objetivo #3</b>			
<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Estancia Hospitalaria</b>	Tiempo medido en días desde el ingreso hasta el alta hospitalaria.	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	<24 horas >24 horas
<b>Uso Analgesia</b>	Manejo Farmacológico del dolor en la etapa post Quirúrgica	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	SI No
<b>Inicio de la vía oral</b>	Tiempo medido en horas desde la finalización del	Se obtendrá a partir de la ficha de	< 12 horas. >12 horas.

	procedimiento quirúrgico hasta la indicación de ingesta de alimentos.	recolección de Datos.	
<b>Regreso a las Actividades</b>	Tiempo desde el alta hospitalaria hasta el retorno a las actividades diarias.	Se obtendrá en la ficha de recolección, en determinación si el paciente fue reingresado o no.	>1 Mes <1 Mes No aplica
<b>Tiempo Quirúrgico</b>	Periodo comprendido desde el inicio al final del procedimiento quirúrgico	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos, en la nota operatoria.	<15 Min 15-30 Min 30-45 Min >45 Min
<b>Escala de Alvarado</b>	Sistema de puntuación clínica que se utiliza en el diagnóstico de apendicitis. La puntuación tiene 6 parámetros clínicos y 2 mediciones de laboratorio con un total de 10 puntos.	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Riesgo Bajo Riesgo Intermedio Riesgo Elevado
<b>Antibiótico</b>	Uso de antibióticos en el post quirúrgico	Se obtendrá a partir de la ficha de	SI NO

		recolección de Datos.	
<b>Complicaciones</b>	Complicaciones Asociadas al procedimiento Quirúrgico	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Seroma Hematoma Infección de Sitio Quirúrgico Dehiscencia de Herida Quirúrgica Lesión de Viscera Hueca Lesión de Vejiga Fascitis Necrotizante SDMO Absceso o Colecciones Intraabdominales Otros Hernia Peritonitis Evisceración Fibroma

<b>Objetivo #4</b>			
<b>Variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Procedimiento de Medición</b>	<b>Escala</b>
<b>Vía Quirúrgica</b>	Vía por la cual fue intervenido el paciente	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Convencional Laparoscópica
<b>Cirujano</b>	Perfil del cirujano que elabora la cirugía	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Medico De Base Residente de 4° Residente de 3° Residente de 2° Residente de 1°
<b>Tiempo al procedimiento</b>	Tiempo que transcurre entre el ingreso del paciente hasta la realización del procedimiento quirúrgico	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	>4 Horas <4 Horas
<b>Medicación Previa</b>	Uso de medicamentos previos al procedimiento Quirúrgico	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Analgésicos Antibióticos Antieméticos Ninguno Dos o Más
<b>Estado Nutricional</b>	es la situación en la que se encuentra una persona en relación con el ingreso de nutrientes.	< 18,5 18.5-24.9 25-29.9 30-34.9 35-34.9	Desnutrición Normopeso Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad Mórbida
<b>Apéndice</b>	Estadio en el que se encuentra el apéndice al	Se obtendrá a partir de la ficha de	Apendicitis Focal Apendicitis Supurada



	momento del procedimiento	recolección de Datos.	Apendicitis Gangrenosa Apendicitis Perforada
<b>Drenos</b>	Uso de dreno en el post quirúrgico	Se obtendrá a partir de la ficha de recolección de Datos.	Si No

### **Aspectos Éticos**

Para la realización del presente estudio, se solicitó permiso oficial de la Dirección Docente, a cargo del Dr. Segundo Tercero, así como a los jefes del departamento de estadísticas del Hospital.

Se garantiza la protección de los datos de los pacientes, puesto que no se utilizará su información personal, sino que nos referiremos a ellos como un conglomerado, de esta forma será confidencial. Además, se guardará la confidencialidad, es decir que no se divulgarán los datos personales recibidos, ya que no se describen datos que identifiquen a los pacientes que fueron partícipes del estudio.

## CAPITULO III

### DESARROLLO

#### Resultados

Conforme al trabajo investigativo realizado, fueron obtenidos los siguientes resultados:

Con respecto a las edades de los pacientes se encontró que la edad que se presenta con mayor frecuencia es 16 años. Así mismo se encontró una Mediana de 28, determinándose que el 50% de los pacientes presentaron edades por debajo de los 28 y el otro 50% supera esa edad. Se encontró que la edad promedio de los pacientes fue de 29,97 años (Tabla #1)

El 51.5% de los pacientes fue de sexo masculino y el 48,5% de sexo femenino (Tabla #3).

En cuanto a la escolaridad de los pacientes se obtuvo que el 84.9 % se encontraban en primaria y secundaria, el resto eran analfabetas o se encontraban en estudios superiores.

Los antecedentes Patológicos en una evolución postquirúrgica son de vital importancia, sin embargo, se encontró que solo el 6.1% de los pacientes eran Hipertensos, el 3.0% eran Diabéticos, y el 3.0 % tenían enfermedades Inmunológicas, el 0.8% presentó 2 o más enfermedades, así también el mismo porcentaje presentó enfermedades de tipo Neurológicas. (Tabla #5). Con respecto a los antecedentes no patológicos, se registró que solo el 3,8 % consumía alcohol, y el 0.8% Drogas. (Tabla #6).

La Estancia Hospitalaria de los Pacientes fue de más de 12 horas en el 96.2%. (Tabla #7)

Con respecto al manejo Farmacológico posterior a la intervención quirúrgica, se observó que en el 99.2 % de los pacientes se les fue suministrado un analgésico intravenoso posterior al procedimiento quirúrgico (Tabla #8). Con respecto al Inicio de la vía oral, el 72% de los pacientes se les inicio la vía oral antes de haber cumplido las 12 horas, y el otro 28% posterior a las 12 horas. (Tabla #9). Así mismo se encontró que de todos los pacientes evaluados, el 67,4% de estos pacientes regresaron a sus actividades diarias antes de cumplir los 30 días, y el 30,3 % se le indicó un reposo de 30 días. (Tabla #10)

El tiempo durante el procedimiento quirúrgico depende de muchos factores, tales como las complicaciones durante la intervención o las habilidades del cirujano, entre otras. En este estudio investigativo se encontró que el 60,6 % de las apendicectomias fueron elaboradas en más de 45 minutos, el 27,3% se efectuaron entre los 30-45 minutos, el 10,6 % se realizó en un periodo entre 15-30 minutos y el 1,5 % fueron realizadas en menos de 15 minutos. (Tabla #11)

Los pacientes antes de ser sometidos al procedimiento quirúrgico son evaluados mediante la escala de Alvarado, se encontró que del 100% de los pacientes intervenidos, el 48% presentaba un riesgo elevado, el 50% un riesgo intermedio y el 1.5% un riesgo bajo. De todos estos pacientes, Posterior a su intervención quirúrgica, el 83,3 % fueron manejados con antibioticoterapia, y el 16,7% no recibió. (Tabla #13)

Ahora del 100% de los pacientes, que fueron registrados, el 24.2% de estos tuvieron alguna complicación posterior al procedimiento quirúrgico, de las cuales, el 9,1% presentó una infección de sitio quirúrgico, el 3,8% una Peritonitis Purulenta, el 3% presentó seroma, el 2,3 una Hernia, y en 0,8% de las complicaciones se presentaron estas patologías, Granuloma, Dehiscencia de Herida Quirúrgica, Absceso Intrabdominal, Granuloma, Evisceración, Fibroma, e Infección de Sitio con Absceso. (Tabla #14)

De los 132 expedientes registrados que representan el 100%, se observó que el 93.9 % de las cirugías efectuadas que corresponden a 124 pacientes, fueron intervenidos por vía convencional, dejando así un 6,1% de los pacientes intervenidos por vía Laparoscópica (Tabla #15). El 54.5 % de estas cirugías fueron elaboradas por un Médico de Base (Cirujano General), el 13.6% por un R4, el 14.4% por un R3, el 14.4% por un R2 y el 3. % por un R1. (Tabla #16). Entre el Ingreso del Paciente a la Unidad Hospitalaria, es de suma Importancia el pronto diagnóstico, así como su manejo, en este caso la intervención quirúrgica oportuna. Respecto a esto, se encontró que el 93,2 % de los pacientes esperaron más de 4 horas entre su ingreso hasta su intervención quirúrgica, y el 6,8% fueron intervenidos antes de las 4 horas. (Tabla #17)

Tan solo el 35.6 % de los pacientes se les suministro una medicación previa al procedimiento, siendo primeramente los antieméticos (23.5%), los analgésicos (9.8%) y por último los antibióticos (2.3%). (Tabla #18). El estado nutricional alterado estuvo en un 48.2 % de los pacientes, observándose un 25.8% de pacientes con sobrepeso, un 9.1% de los pacientes con obesidad grado I, y un 1.5 % con obesidad grado II, mientras que el 50.8 % de los pacientes se encontraban eutróficos.

El Reporte del cirujano con respecto al estado del apéndice se encontró que el 6% del apéndice estaban en estado focal, el 63.6% en fase Supurada, un 17.4 % en estado gangrenoso, el 12.9% se encontraron Perforadas. (Tabla #20). El 48.5% de los pacientes intervenidos se les fue colocado un dreno posterior al procedimiento. (Tabla #21)

## **Discusión**

La apendicitis aguda es una patología que afecta a la población joven, siendo considerada esta característica en el momento del diagnóstico, la literatura reporta una mayor incidencia entre las edades de 10-30 años, lo que se correlaciona con la información obtenida en nuestro estudio, donde la edad más frecuente fue 16 años. En relación con el sexo, la cantidad de pacientes masculinos en nuestro estudio fue mayor, demostrando una ligera predominancia sobre el sexo femenino, lo cual indica una relación bastante equitativa; coincidiendo en este aspecto, con los hallazgos establecidos en otros estudios donde se demostró una relación 1.4:1, respectivamente.

Los antecedentes personales patológicos son de vital importancia porque incrementan el riesgo de presentar complicaciones, tales como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y /o las enfermedades inmunológicas, sin embargo en nuestros resultados encontramos que no hubo ninguna relevancia para el desarrollo de complicaciones, en un estudio realizado en el hospital Lenin Fonseca en 2016, se identificó mayores complicaciones cardiovasculares en pacientes que presentaban este antecedente. (Calderón, 2013-2015)

De los 132 pacientes que fueron sometidos a intervención quirúrgica, el 70 de ellos, fueron ingresados a sala Posterior a la intervención quirúrgica, permaneciendo a nivel intrahospitalario por un periodo mayor de 12 horas. Sin embargo, un porcentaje de estos pacientes, permanecieron un periodo mucho menor debido a la implementación de la apendicectomía ambulatoria, en casos no complicados.

La apendicectomía Laparoscópica, continúa siendo un tema de debate, en muchos estudios tanto retrospectivos como prospectivos, se ha mantenido una considerable inclinación a favor de la cirugía laparoscópica, debido a que disminuye el trauma, el dolor post operatorio y la estancia hospitalaria, se explora la cavidad abdominal completamente, y tiene mejores resultados cosméticos, sin embargo el grupo de cirujanos involucrados en el estudio tiene entrenamiento y experiencia estándar en apendicetomía abierta, en su mayor parte realizaron la curva de aprendizaje en esta serie, por ello tan solo el 6.1% de los pacientes fueron intervenidos por vía laparoscópica y el restante por vía convencional. (Mosquera M., 2012). Lamentablemente, hay un subregistro de apendicectomías laparoscópicas, ya que el sistema de estadísticas del hospital no posee un registro adecuado de las cirugías realizadas y egresadas ambulatoriamente, entiéndase,

aquellos pacientes que pasan de sala de operaciones, a sala de recuperación y posteriormente a su Egreso Hospitalario. Respecto al dolor posoperatorio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que en su gran mayoría utilizaron analgesia.

El diagnóstico de apendicitis es y será clínico, al momento de la revisión el principal parámetro diagnóstico encontrado en todos los expedientes fue la clínica por medio de la escala de Alvarado, en el cual se encontró que la gran mayoría presentaba un riesgo elevado, y la mitad un riesgo intermedio. Sin embargo, estos últimos, de igual manera fueron intervenidos, cuando la literatura establece que todo paciente con riesgo intermedio debe permanecer en observación por 4 horas, y revalorar la puntuación en la escala, siendo siempre el criterio para cirugía, una puntuación de 8-10 y/o un riesgo elevado. Lo cual nos hace reflexionar sobre los factores que hicieron que la mitad de los pacientes que fueran intervenidos aún con una puntuación intermedia.

Llama la atención denotar que en general el porcentaje de complicaciones en las apendicectomías es del 9.8%-14,4% aproximadamente, en este estudio se registró un porcentaje de complicaciones del 2.4 veces mayor que eso.

Un porcentaje elevado de los pacientes fue manejado con antibioticoterapia posterior al procedimiento. Aunque de todos los pacientes intervenidos solamente 40 de estos presentaron una apendicitis complicada (Perforada o Gangrenosa), lo cual nos lleva a denotar que la mitad de estos pacientes no ameritaban uso de antibioticoterapia, así mismo este dato se correlaciona con el sobreuso de drenos, ya que se reportó un porcentaje de utilización de un poco menos de la mitad estando por encima que en el estudio tenía criterio de uso, agregando en este punto que se puede asociar este factor, a un mal manejo de la estadificación por parte de los cirujanos o empleo de una técnica pobre.

Las Complicaciones posoperatorias en su totalidad representaron el 24,2% de los pacientes, en orden de incidencia son, la infección de sitio quirúrgico, Peritonitis Purulenta, Seroma, Hernia, Granuloma, dehiscencia de herida quirúrgica, absceso intrabdominal, evisceración, y el fibroma. El porcentaje más alto de complicación se presentó en infecciones del sitio quirúrgico, en un 9.1%, lo que nos lleva plantearnos las siguientes posibilidades; en primera instancia que se esté dejando evolucionar al paciente hasta un estadio complicado producto de la demora en su intervención quirúrgica y en segunda instancia que no se esté aplicando la técnica quirúrgica adecuadamente.

Al tener en cuenta factores como el tiempo entre el ingreso y la cirugía, el tiempo quirúrgico y el perfil del cirujano, se observó que en su mayoría los pacientes esperaron más de 4 horas desde su ingreso hasta la realización del procedimiento quirúrgico. La mitad de las cirugías fueron elaboradas por un médico de base, igualmente con respecto al tiempo, el 60,6% de los procedimientos fueron elaborados en 45 minutos, lo que se encuentra por encima del valor promedio de realización del procedimiento, en cirugías no complicadas como la mayoría de los casos de nuestro estudio. De todos los pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas que constituyen un total de 32 pacientes, más de la mitad de estos fueron realizados por un médico de base. Con respecto a la duración del tiempo operatorio de los pacientes complicados se encontró que los R4 en su mayoría efectuaron cirugías que excedían los 45 minutos, tomando así el tiempo como un factor predisponente.

## Conclusiones

- El cuadro de apendicitis aguda es más frecuente en varones que en mujeres, con un predominio de presentación en pacientes menores de 30 años.
- Los antecedentes personales patológicos y no patológicos no fueron relevantes en la presentación de complicaciones en el estudio.
- El porcentaje de complicaciones que se presentaron en el grupo de estudio fue del 24.2%. Las complicaciones encontradas en la técnica convencional; fueron en orden de incidencia: infección de sitio quirúrgico, Peritonitis Purulenta, seroma, Hernia, Granuloma, Dehiscencia de Herida Quirúrgica, Absceso Intrabdominal, Granuloma, Evisceración, Fibroma, e Infección de Sitio con Absceso. En cambio, en la técnica Laparoscópica, solamente una se complicó, siendo el seroma.
- La mayoría de los pacientes que fueron llevados a sala de operaciones, esperaron más de 4 horas para ser intervenidos quirúrgicamente. Más de la mitad de las cirugías que se complicaron fueron elaboradas por un médico de base. Solo un tercio de los apéndices se encontraban en fase complicada (Gangrenosa y Perforada). En la mitad de los pacientes se realizó un sobre uso de antibiótico. El tiempo que predominó en las cirugías que se vieron complicadas fue de 45 minutos. Se presentó un sobreuso de drenaje en una gran parte de pacientes.

## **Recomendaciones**

### **Al Ministerio de Salud**

- Facilitar las herramientas diagnósticas para un manejo oportuno en todas las unidades de salud que cuenten con servicio de emergencia.
- Garantizar el equipo e insumos adecuados para la aplicación de la técnica laparoscópica, así como el entrenamiento para una mayor presencia de esta técnica en la unidad.

### **Al Hospital**

- Integrar en el sistema de estadísticas del Hospital Manolo Morales, un adecuado programa de registro para cirugías ambulatorias.

### **Al Personal Médico**

- Realizar una educación continua sobre la técnica quirúrgica empleada para la realización de la apendicectomía, con el fin de evitar las complicaciones.
- Evaluar el uso adecuado y responsable de antibiótico en los pacientes postquirúrgicos.
- Reafirmar conocimientos con respecto a la aplicación del diagnóstico clínico, implementando las escalas adecuadamente y siguiendo las conductas normadas.
- Priorizar el cumplimiento y adecuado llenado de la Historia Clínica conforme a la normativa del Expediente Clínico.



## CAPITULO IV

### BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, V. J. (2009). Incidencia de síndrome de disfunción multiorgánica. *Revista Científica Médica de Holguín*.
- Aguiló J., P. S. (Noviembre de 2005). Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. Valencia, España, España.
- Arévalo O., M. O. (2014). Apendicitis Aguda: Hallazgos Radiológicos y enfoque Actual de las imágenes diagnósticas. *Rev Colomb Radiol.*, 3877-3885.
- Bahena-Aponte J. (2003). Estado actual de la apendicitis. *Médica Sur*, 1.
- Biondi A., D. S. (2016). Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. *World Journal of Emergency Surgery*, 1-2.
- Calderón, R. A. (2013-2015). *Correlación Clínico Histopatológica en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Antonio Lenin Fonseca . Junio 2013 – Junio 2015*. Managua.
- Castro Gutiérrez J., Q. V. (2008). Influencia de la edad y el sexo en el diagnóstico de la apendicitis aguda. *revista de cirugía española*, 85-146.
- Chousleb A., S. A. (2010). Apendicectomía abierta versus laparoscópica. *Medigraphic Mexico*, 1-4.
- Coelho A, S. C. (2017). Abscesos intraabdominales. *Serviço de Cirurgia Pediátrica. Centro Materno Infantil do Norte. Centro Hospitalar do Porto EPE. Portugal*.
- Doherty, G. M. (2015). *Diagnostico y Tratamiento Quirúrgicos*. Langer.
- Fernandez A., (s.f.). Guía de Referencia. *Diagnóstico de Apendicitis Aguda*, 2.
- Fernandez, R. Z. (2010). *Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda*.
- Ferrer Y, O. P. (2014). Diagnostico y Tratamiento de la fascitis necrosante. *SCIELO*.
- Gomes C., S. M. (2015). Acute Appendicitis: Proposal of a new Comprehensive grading system based on clinical, imaging and laparoscopic finding. *World Journal of Emergency Surgery*, 2-5.
- González, R. R. (2009). Apendicitis Aguda: Revisión de la Literatura. *Revista Hospital Juárez Mexico*, 213.
- González, J. F. (2012). Revisión bibliográfica apendicitis aguda. *Vol. 29 (1), Marzo 2012. ISSN 1409-0015*, 84-85.
- Guanche, Q. L. (2007). Apendicitis aguda: clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Revista Cubana*, 1-2.
- L., C. (2010). Epidemiología de la apendicitis aguda. *Cirugía General y Digestiva , Gastroenterología , Artículos*.
- López, W. (2018). Impacto de la apendicitis. *UNAN Managua*, 21 - 35.

- Marsicano, M. G. (2018). Apendicitis Aguda y Sus Complicaciones. *Clínicas Quirúrgicas Facultad de Medicina Universidad de la República. Uruguay 2018*, 1-2.
- Martínez-Vieiraa A., V. Z.-V. (2005). Rotura ureteral iatrogénica de causa inusual. *ELSEVIER*, 65-123.
- Mattox, C. T. (2017). *Sabiston Tratado de Cirugia 20Ed.* S.A. ELSEVIER ESPAÑA.
- Mosquera M., K. A. (2012). Apendicectomía laparoscópica versus abierta. *Revista Colombia*, 121-124.
- Ospina J., B. L. (2011). Utilidad de una escala diagnóstica en casos de. *Rev Colomb Cir*, 2-6.
- Palacios, R. J. (Diciembre de 2014). Comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Enero a Diciembre 2014. Managua, Managua, Nicaragua.
- Serrano C., F. M. (2008). *Manejo de los Seromas y hematomas en cirugía dermatológica.* Obtenido de Science Direct: [sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0213925108710293/first-page-pdf](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213925108710293)
- Zamorano M. (2016). Apendicectomía laParoscópica Versus clásica en Pacientes Obesos. *Revista de Chile*, 43-50.

## CAPITULO V

### ANEXOS

#### Instrumento

*“Complicaciones de apendicectomía en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017”*

#### Ficha de Recolección De Datos

Sexo: F  M

Edad: \_\_\_\_\_

Escolaridad: Analfabeta  Primaria   
Secundaria  Estudios superiores

#### Antecedentes Patológicos Personales:

Diabetes Mellitus  Hipertensión Arterial   
Enfermedades Inmunológicas  Ninguno

#### Antecedentes No Patológico:

Alcohol  Tabaco  Drogas  Ninguno

#### Estancia Hospitalaria:

- 12 hrs  + 12hrs

Uso de Analgesia: Si  No

Inicio Vía Oral: -12hrs  +12 hrs

Regreso a las Actividades Diarias: - 1 Mes  +1 Mes

#### Tiempo Quirúrgico:

-15 min  15-30 min   
30-45 min  +45 min

#### Escala de Alvarado:

Riesgo Bajo  Riesgo Intermedio  Riesgo Elevado

#### Uso de antibioticoterapia.

Si  No

¿Qué Complicaciones se presentaron tras el procedimiento Quirúrgico?

Seroma

Hematoma

Infección de Sitio Quirúrgico

Dehiscencia de Herida Quirúrgica

Lesión de Viscera Hueca

Lesión de Vejiga

Fascitis Necrotizante

SDMO

Absceso  Hernia

Peritonitis

Granuloma

Evisceración  Fibroma

Otros \_\_\_\_\_

**¿Cuál fue la vía Quirúrgica utilizada?**

Laparoscópico

Convencional

**¿Quién efectúa el procedimiento Quirúrgico?**

Medico de Base

Residente de 4°

Residente de 3°

Residente de 2°

Residente de 1°

**¿Cuánto Tiempo Transcurrió entre el ingreso del paciente hasta la realización del procedimiento Quirúrgico?**

>4 Horas

<4 Horas

**¿Recibió el paciente algún tipo de manejo medico previo al procedimiento quirúrgico?**

Analgésicos

Antibióticos

Antieméticos

Ninguno

**En base a su IMC (Índice de Masa Corporal), ¿Cuál es el estado nutricional del paciente?**

Desnutrición

Normopeso

Sobrepeso

Obesidad I

Obesidad II

Obesidad Mórbida

No aplica

**Según la nota operatoria, ¿En qué estadio se encontraba la apendice del paciente?**

Apendicitis Focal

Apendicitis Perforada

Apendicitis Supurada

Apendicitis gangrenosa

**Posterior al procedimiento Quirúrgico, ¿Fue colocado un dreno?**

Si  No

## Tablas

Tabla #1: Características Sociodemográficas pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Estadísticas Descriptivas para la edad</i>	
Edad	
Media	29,97
Mediana	28
Moda	16
Desv. Desviación	13,101
Varianza	171,633
Percentiles	18,25

Fuente: Encuesta

Tabla # 2: Edad por grupos de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Edad por grupos</i>		
Edad	Porcentaje	Frecuencia
15-20 años	31,8	42
21-30 años	22,6	30
31-40 años	24,9	33
41-50 años	13,1	17
51-60 años	6,3	8
61-80 años	1,6	2
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla # 3: Sexo de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Sexo</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Femenino	48,5	64
Masculino	51,5	68
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla # 4: Escolaridad de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Escolaridad</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Analfabeta	6.8	9
Primaria	41.7	55
Secundaria	43.2	57
Estudios Superiores	3.8	5
No Aplica	4.5	6
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla #5: Antecedentes Patológicos Personales de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Antecedentes Patológicos Personales</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Hipertensión Arterial	6.1	8
Diabetes Mellitus	3	4
Enfermedades Inmunológicas	3	4
Ninguno	86.4	114
Dos o Más Enfermedades	0.8	1
Neurológicas	0.8	1
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla # 6: Antecedentes no patológicos personales de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

Antecedentes No Patológicos		
	Porcentaje	Frecuencia
Tabaco	2.3	3
Alcohol	3.8	5
Drogas	0.8	1
Ninguno	91.7	121
2 o Más	1.5	2
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla # 7: Antecedentes no patológicos de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

Estancia Hospitalaria		
	Porcentaje	Frecuencia
<12 horas	3.8	5
>12 horas	96.2	127
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla #8: Uso de analgesia de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Uso de analgesia</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Si	99,2	131
No	0,8	1
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla#9: Inicio de la vía oral de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Reinicio de la vía Oral</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
<12 Horas	72	95
>12 Horas	28	37
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla#10: Regreso a las actividades diarias de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Regreso a Actividades Diarias</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
< 1 Mes	67,4	89
> 1 Mes	30,3	40
Desconocido	2,3	3
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla #11: Tiempo Quirúrgico de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Tiempo Quirúrgico</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
< 15 Minutos	1,5	2
15 - 30 Minutos	10,6	14
30 - 45 Minutos	27,3	36
> 45 Minutos	60,6	80
Total	100	132

Fuente: Encuesta



Tabla #12: Escala de Alvarado de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Escala de Alvarado</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Riesgo Bajo	1,5	2
Riesgo Intermedio	50	66
Riesgo Elevado	48,5	64
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla #13: Uso de Antibiótico de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Antibiótico</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
SI	83,3	110
NO	16,7	22
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla # 14: Complicaciones de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Complicaciones</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Seroma	3	4
Infección de Sitio Quirúrgico	9,1	12
Dehiscencia de Herida Quirúrgica	0,8	1
Absceso Intrabdominal	0,8	1
Otros	1,5	2
Hernia	2,3	3
Ninguno	75,8	100

Peritonitis Purulenta	3,8	5
Granuloma	0,8	1
Evisceración	0,8	1
Fibroma	0,8	1
Infección de Sitio, Absceso	0,8	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>132</b>

Fuente: Encuesta

Tabla #15: Vía Quirúrgica utilizada de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Vía Quirúrgica</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Convencional	93,9	124
Laparoscópica	6,1	8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>132</b>

Fuente: Encuesta

Tabla #16: Perfil del Cirujano de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Perfil del Cirujano</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Médico de Base	54,5	72
R4	13,6	18
R3	14,4	19
R2	14,4	19
R1	3	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>132</b>

Fuente: Encuesta

Tabla #17: Tiempo del Procedimiento de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Tiempo al Procedimiento</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
>4 Horas	93,2	123
< 4 Horas	6,8	9
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla #18: Medicación Previa de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Medicación Previa</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Analgésicos	9,8	13
Antibióticos	2,3	3
Antieméticos	23,5	31
Ninguno	55,3	73
2 o Más Medicamentos	9,1	12
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla #19: Estado Nutricional de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Estado Nutricional</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Desnutrición	0,8	1
Normopeso	50,8	67
Sobrepeso	25,8	34
Obesidad I	9,1	12
Obesidad II	1,5	2
No Aplica	12,1	16
Total	100	132

Fuente: Encuesta

Tabla # 20: Estado de la Apéndice de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Estadio de la Apéndice</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
Focal	6	8
Supurada	63,6	84
Gangrenosa	17,4	23
Perforada	12,9	17
Total	100	132

Fuente: Encuesta

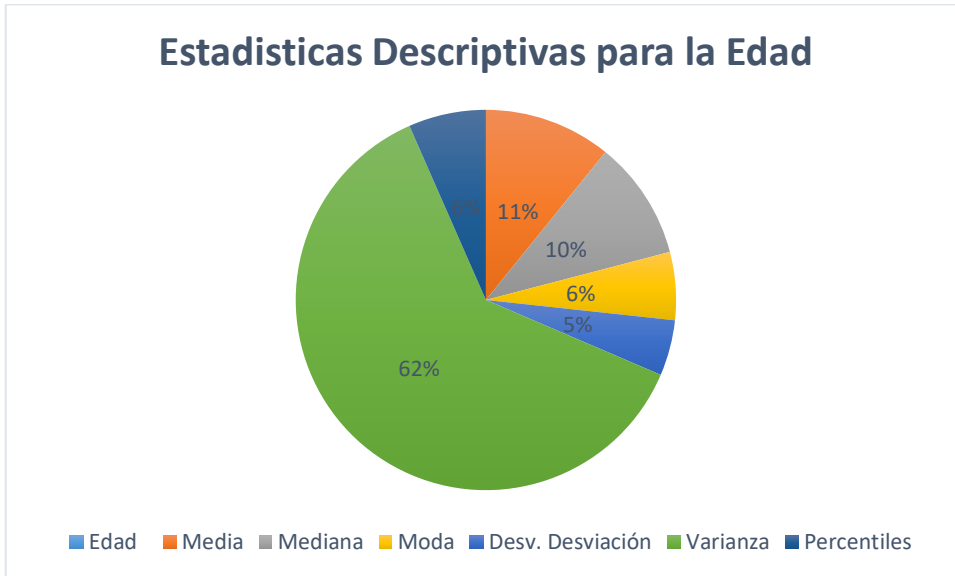
Tabla #21: Uso de Dreno de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.

<i>Uso de Dreno</i>		
	Porcentaje	Frecuencia
SI	48,5	64
NO	51,5	68
Total	100	132

Fuente: Encuesta

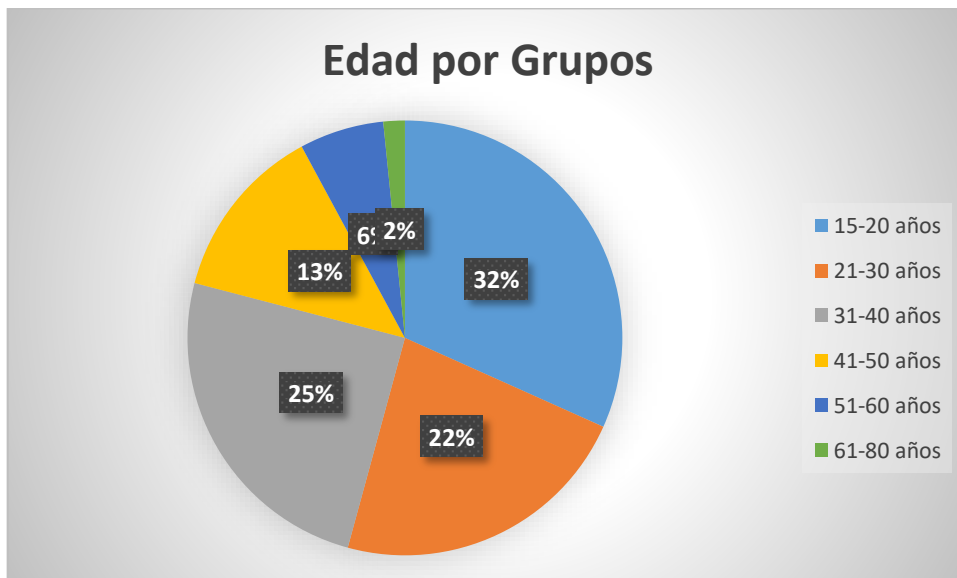
## Gráficos

**Gráfico # 1:** Características Sociodemográficas pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



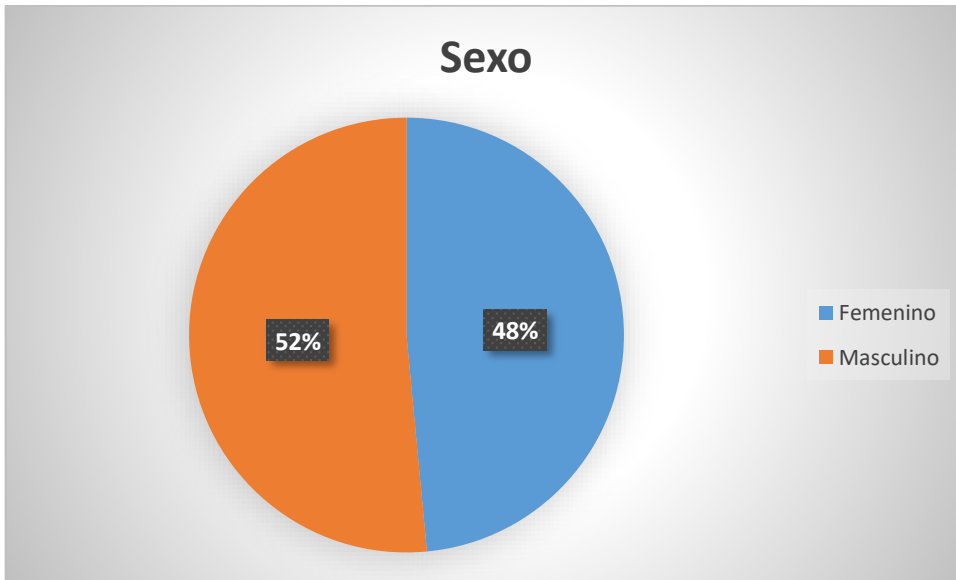
**Fuente: Tabla #1**

**Gráfico #2:** Edad por grupos de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



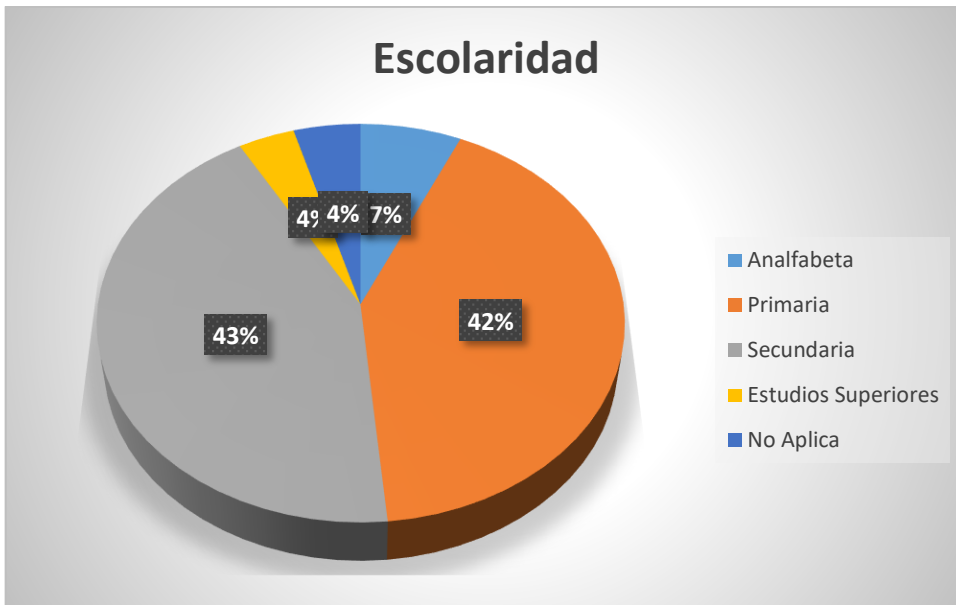
**Fuente: Tabla #2**

**Gráfico #3:** Sexo de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



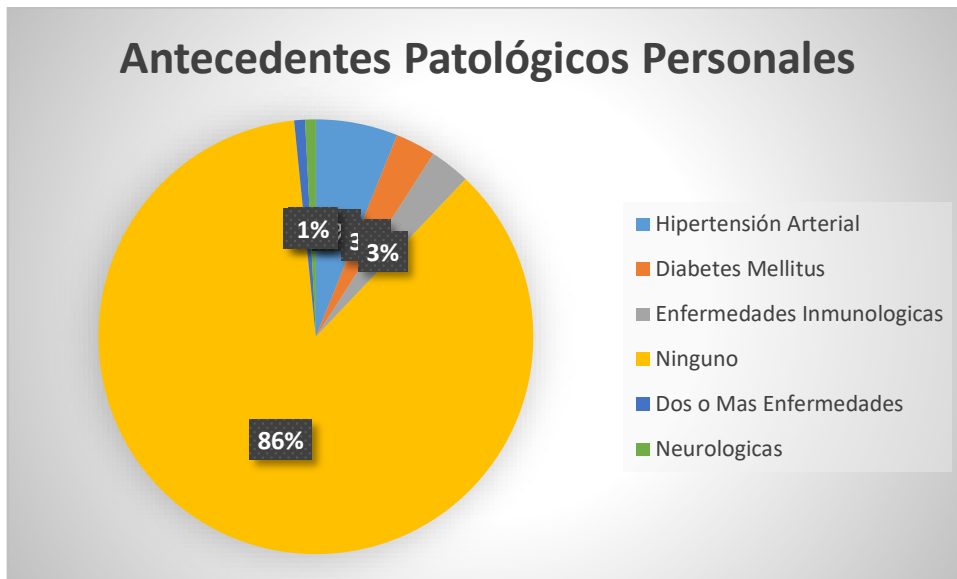
**Fuente:** Tabla #3

**Gráfico #4:** Sexo de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



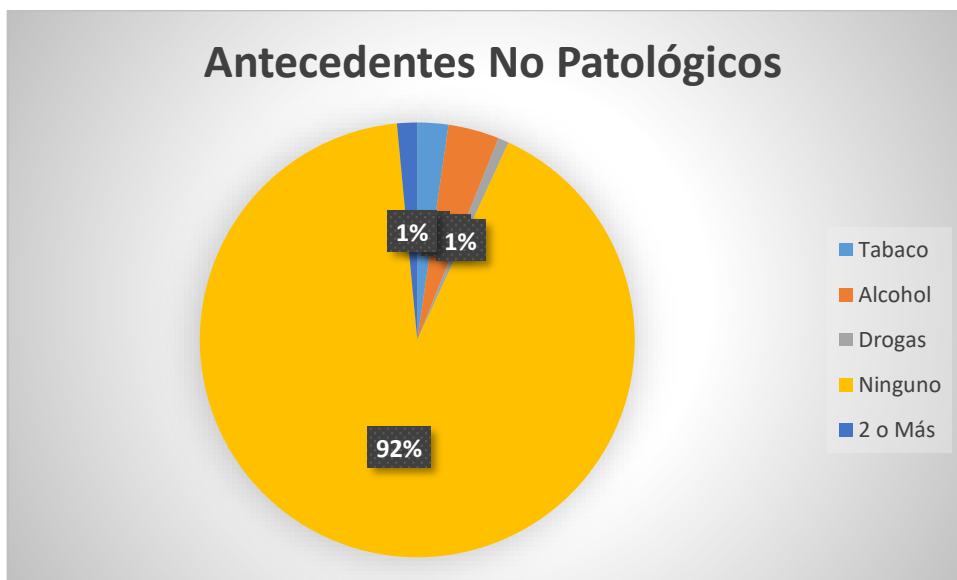
**Fuente:** Tabla #4

**Gráfico #5:** Antecedentes Patológicos Personales de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #5

**Gráfico #6:** Antecedentes No Patológicos de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla # 6

**Gráfico #7:** Estancia Hospitalaria de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #7

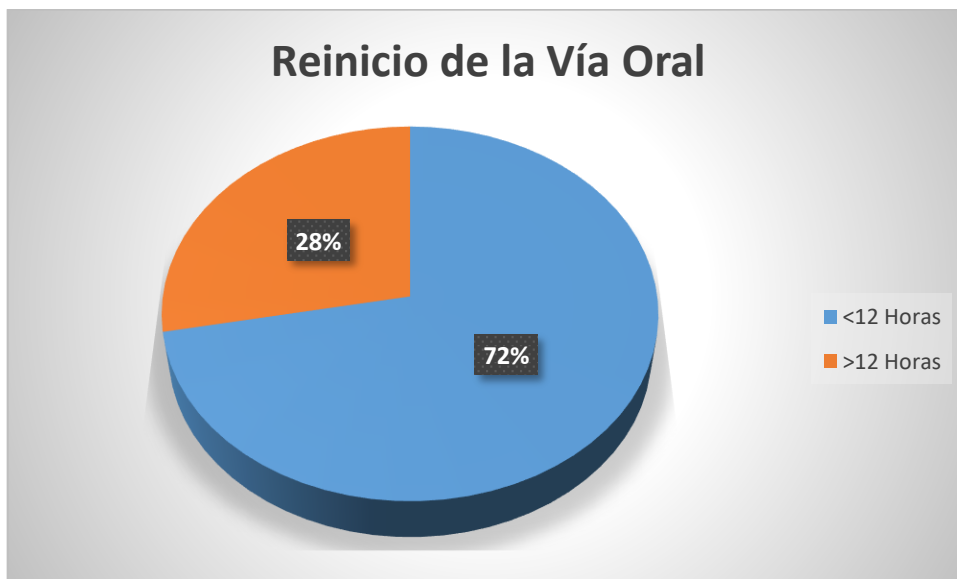
**Gráfico #8:** Uso de Analgesia de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #8



**Gráfico #9:** Reinicio de la vía oral de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



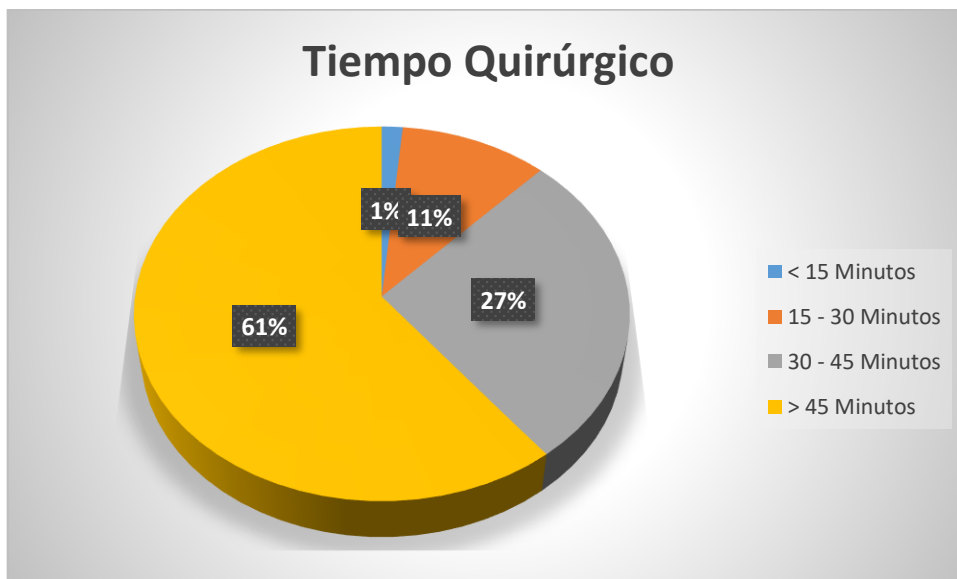
**Fuente:** Tabla #9

**Gráfico #10:** Regreso de las actividades diarias de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



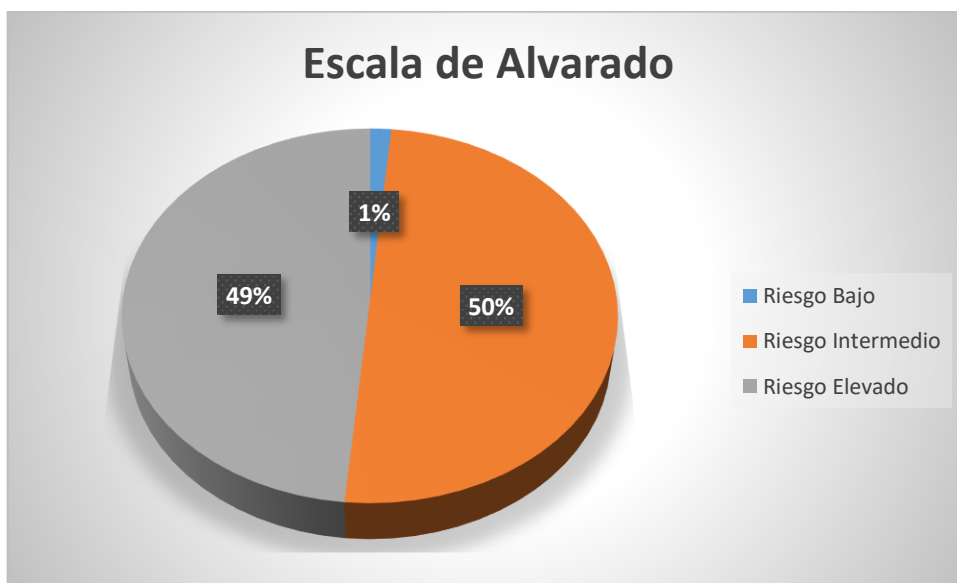
**Fuente:** Tabla #10

**Gráfico #11:** Tiempo Quirúrgico de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



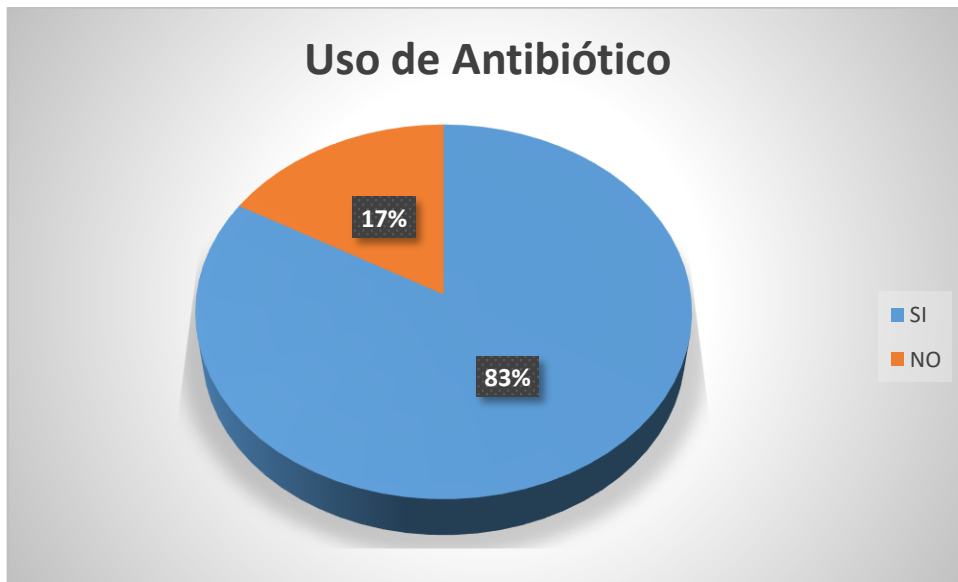
**Fuente:** Tabla #11

**Gráfico # 12:** Escala de Alvarado de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #12

**Gráfico #13:** Uso de Antibiótico de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



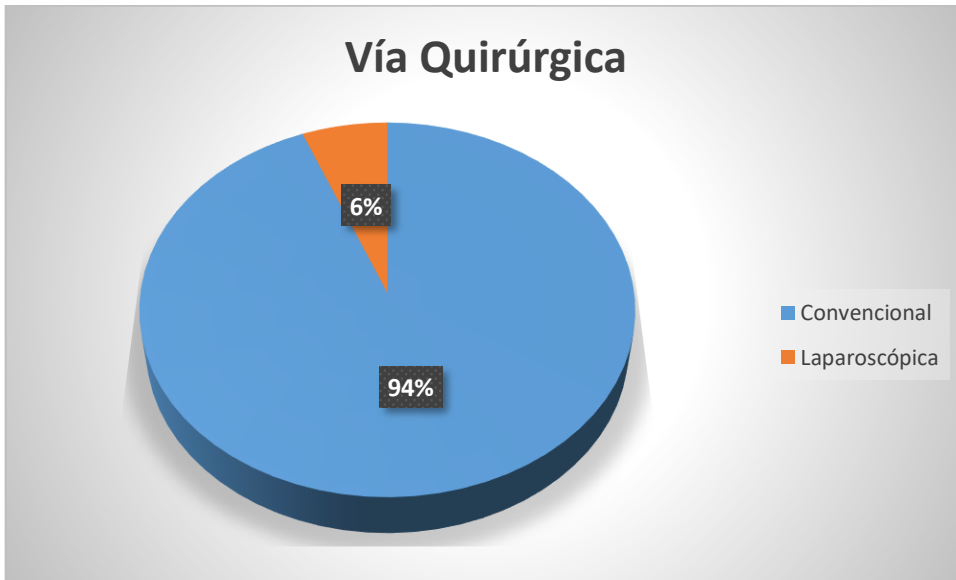
**Fuente:** Tabla #13

**Gráfico #14:** Complicaciones de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



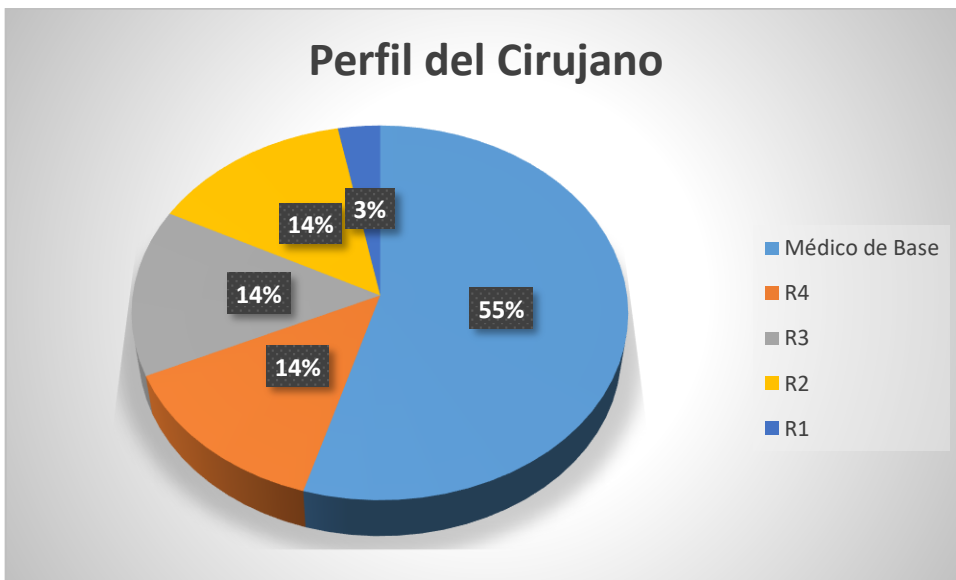
**Fuente:** Tabla #14

**Gráfico #15:** Vía Quirúrgica de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #15

**Gráfico #16:** Perfil del Cirujano de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



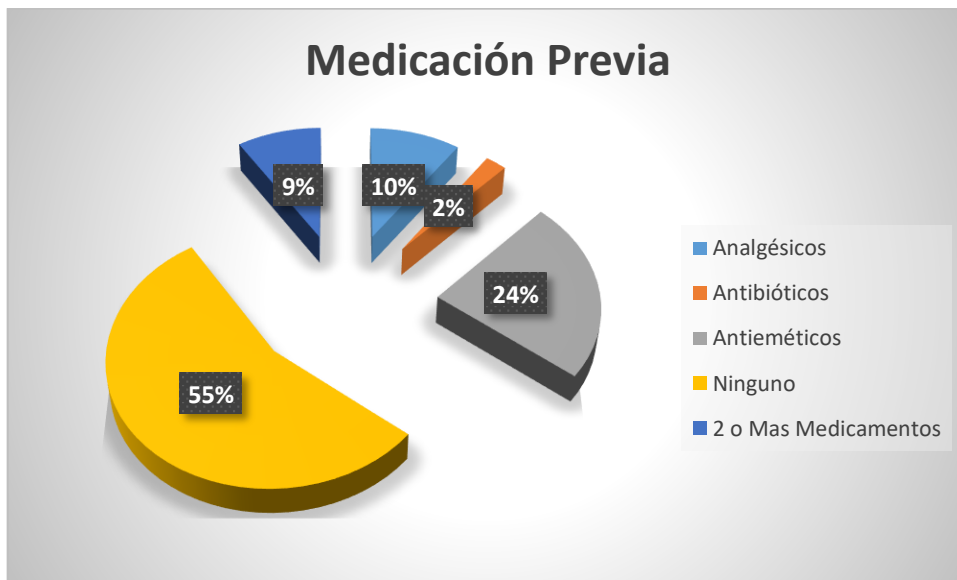
**Fuente:** Tabla #16

**Gráfico #17:** Tiempo al procedimiento de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #17

**Gráfico #18:** Medicación Previa de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



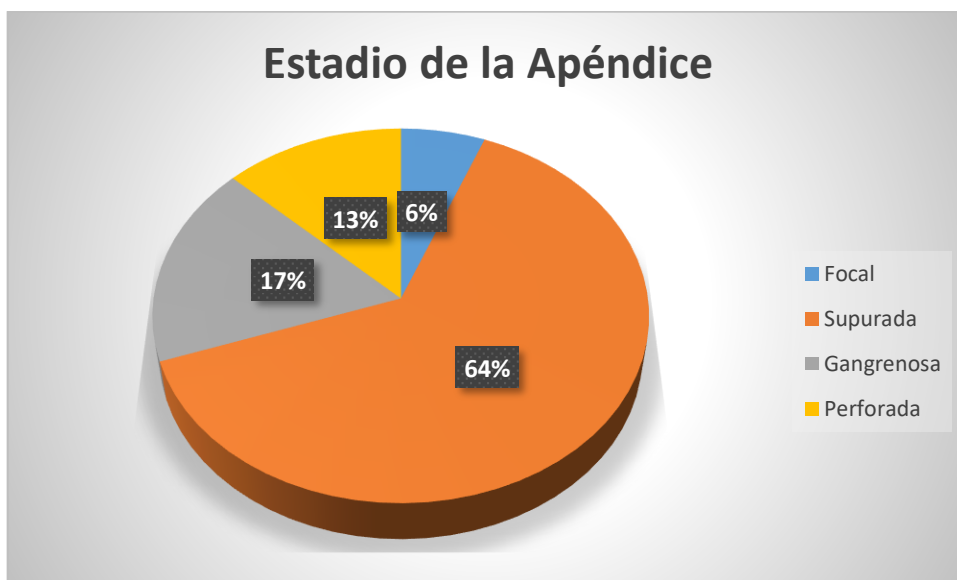
**Fuente:** Tabla #18

**Gráfico #19:** Estado Nutricional de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



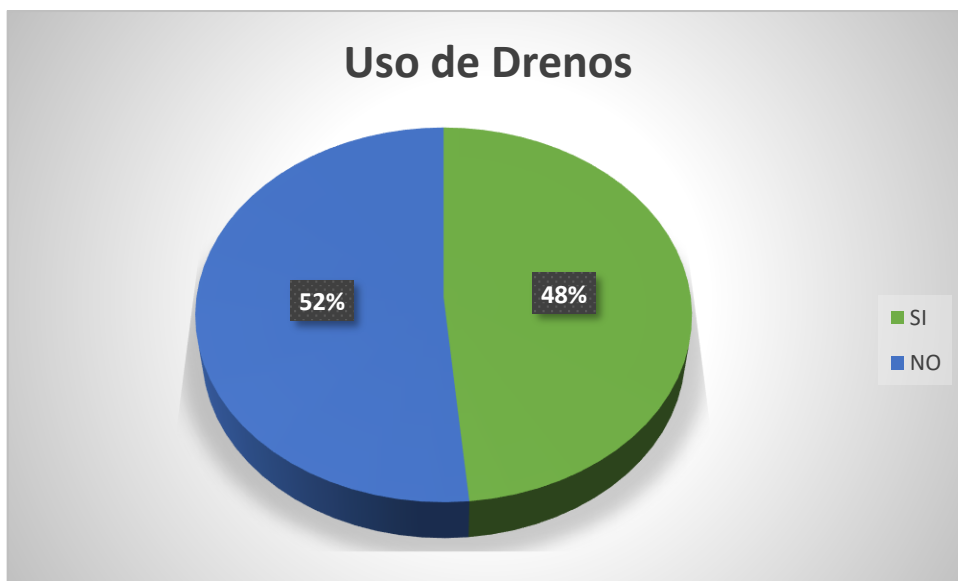
**Fuente:** Tabla #19

**Gráfico #20:** Estadio de la apéndice de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #20

**Gráfico #21:** Uso de dreno de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero a diciembre 2017.



**Fuente:** Tabla #21