



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA FRENTE  
APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL: VENTAJAS Y  
DESVENTAJAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: LILIA ELIANA ORDÓÑEZ CRIOLLO.**

**DIRECTOR: DR. RUBÉN DARIO ROJAS CHICA.**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE: MEDICINA – SEDE AZOGUES

APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA FRENTE APENDICECTOMÍA  
CONVENCIONAL: VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: LILIA ELIANA ORDÓÑEZ CRIOLLO.

DIRECTOR: DR. RUBÉN DARIO ROJAS CHICA.

AZOGUES - ECUADOR.

2020

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*

## INDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS: .....	8
OBJETIVO GENERAL: .....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
METODOLOGÍA:.....	8
DISEÑO:.....	8
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA:.....	8
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	8
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	8
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	9
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	9
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
DESARROLLO.....	9
EPIDEMIOLOGÍA.....	10
FISIOPATOLOGÍA.....	11
MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA.....	11
CONCLUSIONES:.....	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17
ANEXOS: .....	19

**TEMA:**

**APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA FRENTE  
APENCICECTOMÍA CONVENCIONAL: VENTAJAS Y  
DESVENTAJAS.**

**LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY AS OPPOSED TO  
CONVENTIONAL APPENDECTOMY : ADVANTAGES AND  
DISADVANTAGES**

## RESUMEN.

**ANTECEDENTES** La apendicitis aguda es motivo de intervención quirúrgica frecuentemente, está definida como la inflamación aguda del apéndice cecal que afecta todas las capas del órgano. Existen dos técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la misma: La Apendicectomía Laparoscópica y Apendicectomía Convencional.

**OBJETIVO:** Exponer las ventajas y desventajas de la apendicectomía laparoscópica, frente a la apendicectomía convencional.

**METODOLOGÍA:** Se efectuó una revisión bibliográfica de artículos científicos, revisiones sistemáticas, sociedades científicas y documentos. Exploración en: Google Académico, Cochrane, Scielo, Medline, biblioteca virtual de salud y PubMed de títulos y guías relacionados con el tema. Criterios de inclusión: documentos en español o inglés, con 5 años o menos de publicados. Se usaron las herramientas Zotero y Mendeley, para organización de información. Se analizaron aplicando mapa de proximidad de textos encontrados. Exponiendo sus aparatos temáticos ideas fundamentales y conceptos básicos. Casi la totalidad de artículos muestreados, mencionan que aún existen controversias sobre ventajas y desventajas de la Apendicectomía laparoscópica respecto a la convencional. Y dentro de ventajas de la Apendicectomía laparoscópica indican: menor posibilidades de complicaciones del paciente (disminuye problemas infecciosos en la herida, además menores tasas de abscesos intraabdominales), menor tiempo recuperándose el operado para regreso a sus actividades normales y menor tiempo de estancia hospitalario frente a apendicetomía convencional. Como desventaja de

apendicectomía laparoscópica señalan mayor tiempo quirúrgico y costos.

**CONCLUSIONES:** La investigación representa un medio de consulta y preparación para la población, profesionales de salud y estudiantes de ciencias médicas y base para futuras investigaciones del tema.

**Palabras Claves:** apendicitis, apendicectomía convencional, apendicectomía laparoscópica.

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Acute appendicitis, is one of the most frequent causes of surgery, is defined as the acute inflammation of the cecal appendix that affects all layers of the organ. There are two surgical techniques for treating it: laparoscopic appendectomy and conventional appendectomy.

**OBJECTIVE:** To explain the advantages and disadvantages of laparoscopic appendectomy, as opposed to conventional appendectomy.

**METHODOLOGY:** A bibliographic review of documents, scientific societies, systematic reviews, scientific articles was performed. The search in: Google Academic, Scielo, Cochrane, Medline, virtual health library, and PubMed of all the documents and guides related to the subject. Scientific papers in Spanish and English, from the last five years, were included. They were organized through the Zotero and Mendeley tools. The analysis was done through a proximity map of the bibliography exposing its thematic apparatuses, main ideas, and essential concepts. Most of the articles reviewed mention that there are still controversies about the advantages and disadvantages of laparoscopic appendectomy concerning the conventional one. And within the advantages of laparoscopic appendectomy indicate less chance of patient complications (reduces problems of infection of the surgical site

and lower rates of intra-abdominal abscesses), the shorter recovery time of the operated to return to normal activities, and shorter hospital stay compared to conventional appendectomy. As a disadvantage of laparoscopic appendectomy means more surgical time and costs.

**CONCLUSIONS:** The study means a source of preparation for professionals, health student, and the general population and as a basis for future research on the subject

**KEYWORDS:** appendicitis, laparoscopic appendectomy, conventional appendectomy.

## INTRODUCCIÓN

Mundialmente una de las causas más frecuentes de cirugía, es la apendicitis aguda, representando una de las ocupaciones sistemáticas del departamento de emergencia del sistema de salud (1). El 50% de los cuadros clínicos abdominales es producido por la apendicitis aguda. Resultados de estudios realizados señalan que del 7 al 12% de los humanos, en cierto momento de su existencia, sufrirá de apendicitis, siendo más común en el grupo de edad de 10 - 30 años (2).

En la actualidad es inferior al 0,1% la probabilidad de fallecimiento causada por apendicitis no gangrenosa. Sin embargo, alrededor del año 1970, 15 de cada 100000 personas morían por esta causa en el mundo. En Latino América esta enfermedad representa aproximadamente el 60% del total de cuadros abdominales agudos quirúrgico y del 5% al 15% de los latino americanos llegan a padecerla en algún momento (2).

En el 2015 se conoció en Ecuador por informe estadístico (INEC) que existieron 38060 pacientes con apendicitis aguda

diagnosticada siendo 23,3 casos por cada 10000 ecuatorianos, dentro de la morbilidad significó la primera causa. Lo anterior insidió en la cantidad de camas y egresos hospitalarios de ese año (20668 hombres y 17392 mujeres) (3).

En la bibliografía se define, apendicitis aguda como la inflamación aguda del apéndice cecal que afecta todas las capas del órgano, morfológicamente se puede traducir tanto macroscópica como microscópicamente. Clasificándose según evolucione en apendicitis no complicada o no perforada y complicada o perforada (1; 5).

El diagnóstico de la apendicitis aguda debe ser precoz y de inmediato tratamiento quirúrgico, considerando que es una patología progresiva, que existe la posibilidad de que se perfora. Siendo la apendicectomía el tratamiento estándar de oro, no obstante, con el tiempo y los avances científicos se ha demostrado la posibilidad del tratamiento quirúrgico de la apendicitis por medio de la laparoscopia además de la cirugía abierta (2-7).

La apendicectomía laparoscópica descrita y aplicada por Semm en 1983, va ganando créditos cada día más fundamentados. Autores como Li et al, 2010 Tiwari et al 2011, Huanco, A. 2015, Biondi, A2016, Hinojosa, J.E 2019. Hacen un análisis en sus trabajos sobre las dos técnicas quirúrgicas (10; 11)

Diversos estudios han acogido como objetivo la comparación entre la apendicectomía laparoscópica con la apendicectomía a cielo abierto, refiriéndose a: duración de la operación quirúrgica, dolor postoperatorio, tasas de complicaciones, extensión de la estadía hospitalaria y costos.

Actualmente la apendicectomía laparoscópica tiene aceptación dentro del personal de salud y población, sin embargo, aún existen en la literatura diferencias sobre las ventajas y desventajas de estas técnicas quirúrgicas y se encuentran datos de seguimiento alejado en las comparaciones (2; 8; 9).

Hurtado V.H. Perú -Tacna 2014, realizó una investigación en el Hospital III Daniel Alcides Carrión, sobre ventajas y desventajas entre las dos técnicas quirúrgicas para tratar la Apendicitis Aguda. La muestra de estudio fue de 301 pacientes de ellos 96 operados por la apendicectomía abierta y 205 pacientes por medio de laparoscopia. (12)

Obtiene un tiempo quirúrgico medio de 50,9 min con la técnica abierta frente a un 64,8 min de tiempo de operación con laparoscopia siendo menor el tiempo de operación en la técnica abierta, no así con la estancia hospitalaria, donde la apendicectomía por laparoscopia necesitó un promedio de 94,4h y la abierta 112,8h. En relación a dosis de analgésicos la laparoscopia con una media de 63,8 mg por pacientes contra 110,2 mg/ por pacientes en la abierta. (12)

El 29,2% de pacientes por cirugía convencional mostraron complicaciones frente a un 19,5% en la apendicectomía laparoscopia, pero esta última en apéndice gangrenado y perforado tiene un número superior de complicaciones. Dentro de las complicaciones podemos señalar como más frecuente el sitio de operación infestado 8,8% en apendicectomía abierta y sólo un 1,1% en la cirugía por laparoscopia. Otras complicaciones comparadas, pero no significativas las diferencia en los trabajos de algunos autores fueron; absceso residual serohematoma, hernia de la incisión, obstrucción intestinal. (12)

Otro estudio de Fretes, D., et al, Cirugía del Hospital Militar Central, feb 2017 – Agos 2019 dedicado encontrar los beneficios de la apendicectomía videolaparoscopia con respecto a la convencional. En este estudio se asumió el término de videolaparoscopia identificado con cirugía por laparoscopia, sin ninguna diferencia. En mayor porcentaje se realizaron operaciones de apendicectomía convencional con un 72,31% y un 27,69% por medio de la videolaparoscopia. (13)

Necesitaron menor estancia en el hospital los pacientes intervenidos por la apendicectomía videolaparoscopia, no así con respecto al tiempo de duración de la operación donde la técnica videolaparoscopia requirió mayor tiempo quirúrgico, sin embargo, es mayor el porcentaje de complicaciones posterior a la cirugía en el método abierto fundamentalmente presencia de abscesos de pared y seromas. (13)

No obstante, existen suficientes estudios de revisión bibliográficos sobre la apendicectomía laparoscópica frente a apendicectomía convencional, sus ventajas y desventajas en Ecuador, ninguna realizada en el Cantón del Cañar y tampoco en Azogues y en las existentes se encuentran datos de seguimiento un tanto alejados en las comparaciones pues no son coincidentes en algunos de los autores.

Por todo lo anterior este estudio se propone realizar una revisión bibliográfica donde abordará la apendicectomía laparoscópica frente a apendicectomía convencional ventajas y desventajas.

Cabe entonces plantear como problema y pregunta científica de este estudio ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la apendicectomía laparoscópica, frente a la apendicectomía

convencional?

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Exponer las ventajas y desventajas de la apendicectomía laparoscópica, frente a la apendicectomía convencional.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer de todos los estudios consultados, los estudios principales y relevantes actualizados, sobre apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía convencional: ventajas y desventajas.
- Exponer las ideas principales, deducciones, conceptos esenciales y otros aspectos teóricos sobre el tema de estudio.
- Identificar la técnica quirúrgica que demanda mayor tiempo quirúrgico.
- Plantear las posibles complicaciones de los pacientes intervenidos mediante apendicectomía laparoscópica con respecto a la apendicectomía convencional.
- Mostrar con relación a cada técnica quirúrgica las ventajas y desventajas referentes al tiempo de la recuperación del paciente, estancia hospitalaria y el costo.

### **METODOLOGÍA:**

**DISEÑO:** Este estudio se llevó a efecto por medio de una revisión bibliográfica, a partir de una revisión sistemática, organizada y profunda de

bibliografías existentes, efectuadas por los diferentes autores y sociedades científicas que han investigado sobre la apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía convencional, analizando sus ventajas y desventajas. También se muestrearon artículos científicos y revisiones sistemáticas exhibidos.

En la localización de documentos y bibliografías existentes sobre el tema de estudio, fueron utilizadas las palabras claves de este trabajo: apendicitis, apendicectomía laparoscópica, apendicectomía convencional, además de diversas fuentes documentales,

**ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA:** Se estableció una búsqueda de documentos publicadas sobre el tema de estudio apendicectomía laparoscópica con relación a apendicectomía convencional en Google Académico, biblioteca virtual de salud, Cochrane, Medline, Scielo y PubMed para esta tarea también se usaron palabras claves o combinación de ellas, de la investigación.

Se efectuó revisión profunda de artículos originales y toda la bibliografía actualizados, publicada fundamentalmente en el período del 2015 al 2020, escrita en inglés o español.

Para la encontrar los documentos y bibliografías que precisa esta investigación se revisaron inclusive las referencias bibliográficas de estudios muestreados y que se seleccionaron.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Se incluyeron en esta revisión bibliográfica toda literatura gris referente a la apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía convencional: ventajas y desventajas o que se relacione con este título o con palabras claves seleccionadas o combinación posible con las mismas. Se tendrá presente además los protocolos de estudios



científicos, trabajos de titulación o tesis, revisiones bibliográficas, artículos científicos que se relacionen con este estudio, fueron escogidos teniendo en cuenta que la literatura sea en inglés o español con una fecha de publicación menor o igual a cinco años.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Se excluyeron los que no se relacionen con el título de apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía convencional: ventajas y desventajas, que no se encontraban escritos en los idiomas español o inglés o que tengan más de cinco años de su presentación.

**ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** fueron registradas el conjunto de todas las bibliografías documentos, artículos científicos, revisiones sistemáticas y literatura gris, en bases de datos, analizados profunda y críticamente con vista a cumplir el objetivo de la investigación y elegir los relevantes, que se consignaron como aceptados en base de datos, eliminando los que no tienen correspondencia con el objetivo y tema del estudio.

En cada trabajo se muestreó: El resumen, así como introducción, problema de estudio, objetivos y todo su desarrollo buscando información que nos otorgaron en función del objetivo. A partir de todos los aspectos del contenido encontrados, se procedió a organizar sistemáticamente todos los documentos, atendiendo a título, autor, revista y aporte, usando el programa Zotero, expresándolo en las referencias bibliográficas.

Se llevó a efecto la organización por epígrafes temáticos. En la revisión bibliográfica, fueron seleccionados aspectos más importantes y significativos del tema. Se tuvo en cuenta la relevancia de cada una de las bibliografías que se seleccionaron, jerarquizando la información.

Se diferenció en cada literatura seleccionada: autor, fecha en que fue publicada, ideas fundamentales que defiende y conclusiones a que arriba.

**ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:** Se analizaron al detalle la literatura gris, artículos originales, revisiones sistemáticas encontradas y en correspondencia al objetivo de este trabajo investigativo mismas que se consideraron como relevantes o principales de las localizadas.

En el caso de literatura gris y revisiones sistemáticas se sacaron y consignaron: escritor, fecha en que salió al público, objetivos, referencias bibliográficas y a qué conclusión llegaron. En cuanto a los artículos originales fueron extraídos: El lugar y revista donde se escribió, lugar publicado, tipología de la investigación, resultado que obtienen y también que conclusiones exhiben. Se analizaron además las diferentes relaciones que establecen en cuanto a elementos esenciales, ilaciones, hipótesis, conceptos primordiales y otras cuestiones del marco teórico de las literaturas elegidas, todo esto quedó registrado en el desarrollo del trabajo. Se llevará efecto la co-citación y co-ocurrencia de las literaturas elegidas fundamentales, en el trabajo de revisión y análisis de los autores q más se han citado en los diversos estudios científicos atendiendo a ventajas y desventajas de la apendicectomía laparoscópica, en cuanto la apendicectomía convencional

Se facilitaron los aspectos más reveladores de los estudios escogidos, a partir de un análisis crítico y cotejos entre los trabajos consultados y analizados, exponiendo la referencia bibliográfica en cuestión.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **DESARROLLO**

Fueron consultados 69 estudios relacionados con el tema y se establecieron 32 estudios como

principales y relevantes actualizados.

## **DEFINICIÓN**

### **Apendicitis**

En la revisión se ha podido ver que la apendicitis aguda es definida como el proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal (14), este apéndice cecal que a inicios del siglo XVI fue registrado como estructura anatómica independiente. Leonardo Da Vinci lo dibujó y denominó “oreja” en 1500 y fue debidamente descrito por Da Capri 1523 y Vesalius en 1543. Más tarde en 1736 Amyand lo refiere en la operación de una fístula en una hernia escrotal que se produjo por la perforación del apéndice adentro del saco de la hernia (15).

Este proceso inflamatorio del apéndice termina afectando todas las capas del órgano, con traducción morfológica tanto macroscópica como microscópica Reginald Fitz, catedrático de medicina de Harvard, en 1886 se refiere al proceso inflamatorio del apéndice y lo denomina Apendicitis y sugiere pronta cirugía en su tratamiento e impedir la muerte del paciente. (14; 15)

Se plantea por varios autores que muy frecuentemente hay desconocimiento de la etiología adecuada de la apendicitis aguda. Biondí, A. et al plantean que cuando la luz del apéndice se obstruye, las bacterias se acumulan en el apéndice y causan una inflamación aguda con perforación y formación de abscesos (16).

### **EPIDEMIOLOGIA**

La apendicitis tiende a acaecer sobre todo en los grupos de edades de 20 a 30 años, aunque pueden padecerla en cualquier edad (12). La puede desencadenar, el aumento del tejido linfoide, por obstrucción de la luz apendicular, siendo responsable de hasta el 40% de los abdomenes

agudos quirúrgicos. Cerca del 7% de los humanos en la parte occidental padecerá de apendicitis en su período de vida (2; 12).

Constituye la urgencia abdominal que con mayor frecuencia se presenta en los departamentos de emergencia, tanto en Europa como en Estados Unidos, se considera que se diagnostican por cada 100000 habitantes unos 100 pacientes que sufren apendicitis aguda y se operan 250 000 en Estados Unidos, con una mayor incidencia en hombres (12).

Además, no es poco usual que una de las causas de cirugías pediátricas, sea la apendicitis tanto en escolares como preescolares, también influye el factor genético. (12) No es frecuente en los extremos etarios (12). La tasa de mortalidad es inferior de 1 por 100.000 enfermos (17)

Mundialmente la apendicitis aguda tiene un índice de complicaciones superior en naciones no desarrolladas, fundamentalmente lugares de África y en personas que poseen un bajo nivel socioeconómico, porque no asisten a tiempo a atención hospitalaria o profesional. El diagnóstico de la apendicitis en la actualidad presenta progreso, nuevas y renovadas técnicas. Aun así, hay un porcentaje de error en su diagnóstico de un 15% de los pacientes. Dentro del estudio de las hernias, las apendicitis no son infrecuentes y se observa su ocurrencia ejemplo hernia de Amyand la que se encuentra en inguinales Aproximadamente el 75 % aparece en la región inguinal y también la conocida como hernia de Garengot, localizada en los femorales. que son más frecuentes en las mujeres 25 %, se observa que ha descendido con respecto a las tres últimas décadas. Se viene realizando intervenciones quirúrgicas de menor complejidad debido a un avance al diagnosticar precozmente y un adecuado tratamiento en la gran mayoría de los pacientes (12; 17).

## **FISIOPATOLOGÍA**

En las literaturas se ve que la fisiopatología de la apendicitis, inicia con una obstrucción de la luz del apéndice que puede ser producido, como primera causa, por una hiperplasia linfoidea (50-60% de los casos), en segundo lugar por un apendicolito (30-40%), infecciones como la Tenia, el *Enterobius vermicularis* o *Ascaris lumbricoides*, otras causas de oclusión de la luz del apéndice (1%) puede ser la presencia de semillas, no es frecuente que la producción de mucosa por el mismo órgano, obstaculice por incremento de la presión. Por un tumor es poco probable la obstrucción del apéndice, siendo menor al 1% por esta causa. (12; 17)

También puede derivar en trombosis u oclusión pues la presión intraapendicular incrementada progresivamente va ocluyendo la luz del órgano, contribuyendo además la presión externa. Las oclusiones ocurrirían en orden primero capilares linfáticos, después venosos, pudiendo llegar a los arteriales, acarreado consecuencias como la isquemia que si nos es bien atendida trae como consecuencia necrosis, gangrena y ulteriormente a algo más peligroso como perforación del órgano. (12;17)

A partir de esta perforación se puede producir una peritonitis, aumentando la mortalidad del paciente. La progresión de la enfermedad solo se puede resolver con la intervención quirúrgica, no llegándose a recuperar nunca de forma natural (12; 17)

Solamente para el 30 -40% de los pacientes, la obstrucción de la luz del órgano, se establece a modo de elemento patógeno, pues en la gran parte de ellos, puede ser por etiología vírica o bacteriana (género *Yersinia*) e inicialmente se manifiesta la ulceración de la mucosa, Se ha probado además en diferentes estudios que los que sufren apendicitis aguda presentan una

disminución en los movimientos intestinales comparada con la muestra de control, por lo que se ha indicado que en la apendicitis aguda puede aparecer la estasis o parálisis total del flujo fecal. (12)

El pobre contenido de fibras en la alimentación del individuo incrementa el tiempo de tránsito fecal. Se ha demostrado que ese tipo de dieta con carencia de fibras puede influir en la patogénesis de la apendicitis, esto se asocia al aumento en el reservorio fecal del colon derecho. (17)

## **MANEJO DE LA APENDICITIS**

### **AGUDA.**

Para un adecuado y exitoso manejo de la apendicitis es imprescindible se diagnostique rápido y seguro. En la actualidad mundialmente es la patología que conlleva a más intervenciones quirúrgicas de urgencia. El cirujano que examina a un enfermo que presenta dolor abdominal debe pensar en la posibilidad de apendicitis y descartarla con precisión, este diagnóstico es fundamentalmente clínico. Al diagnosticar una apendicitis se ponen en primer lugar la preparación y experiencia del médico cirujano. (21; 22)

El tratamiento de la apendicitis aguda casi siempre conduce a la operación inmediata del paciente. Hoy existen autores que defienden el tratamiento de la apendicitis aguda no complicada por terapia con antibióticos (16). No obstante, la intervención quirúrgica urgente es en la actualidad el tratamiento por excelencia a la apendicitis aguda, teniendo como base científica que es una patología progresiva que puede conducir a la perforación del apéndice y causar serias complicaciones para el individuo (21-23).

La intervención quirúrgica que se realiza para la apendicitis aguda recibe el nombre de Apendicectomía. El avance de las ciencias

médicas ha evolucionado a través del tiempo, pasando de una cirugía abierta a la cirugía laparoscópica (24).

### **Complicaciones Postoperatorias.**

Se han descrito las complicaciones que después del proceso quirúrgico suelen presentarse sobre todo en las apendicitis que no evolucionan positivamente por ejemplo por plastrón, perforación, absceso o peritonitis difusa. (2)

**Complicaciones precoces:** Suelen aparecer dentro de los treinta días de operados. Con mayor frecuencia la infección de la herida abdominal, sucede a los 4-7 días de intervenido el paciente. A veces solo se manifiesta fiebre y dolor en la herida debiendo proceder a retirar puntos, drenaje del secreciones de ser el caso y se tendrá que cerrar la herida por segunda intención. (2).

Los abscesos intraabdominales, infecciosos aparecen tras una apendicitis perforada, sus manifestaciones son fiebres y malestar general e ictericia que ocurre en el intervalo de 6 a 10 días, causadas por *Escherichia coli*, consecuentemente por una septicemia del sistema venoso portal y de abscesos hepáticos múltiples. Su tratamiento usando antibióticos antes y después de la operación. (2; 12; 17)

Además, existen otras complicaciones hemorragia intraabdominal, evisceración, infección de las vías urinarias atelectasia y neumonía.

**Complicaciones tardías:** Estas se producen pasados los 30 días del momento quirúrgico. Principalmente tenemos la eventración (No usual en la incisión de McBurney o en las transversas, es más vista en laparotomías medias o pararrectales, con antecedentes infecciosos de la herida operatoria) y la obstrucción mecánica

producida por adherencias. Las dos son muy poco comunes cuando la cirugía se realiza por vía laparoscópica. Otra complicación es infertilidad por la obstrucción de las trompas, fundamentalmente en apendicitis perforadas. (2; 17)

Reseña Histórica de las técnicas para la Apendicectomía

Se imputa al Inglés Claudius Amayand 1735 la realización con éxito de la primera Apendicectomía, y se constituyó como el proceder por elección para el tratamiento de la apendicitis aguda (14).

En 1894 McBurney introduce la técnica quirúrgica de Apendicectomía abierta, y por más de un siglo llegó a ser el estándar del tratamiento de la apendicitis aguda. Se constituyó en una técnica con una baja tasa de mortalidad y morbilidad, y con efectividad. La cirugía endoscopia y sus avances permitieron que Semm en 1983 describiera una cirugía de apendicectomía laparoscópica. A pesar de las ventajas en relación con la laparotomía convencional, existen controversias en torno a su empleo sistemático. (22)

Semm 1991, reporta su práctica con 277 casos, teniendo en cuenta estos estudios iniciales y sus importantes resultados, se publicaron nuevos estudios: Gilchrist y colaboradores quienes en 1992 con 14 pacientes operados por laparoscopia y El Ghoneimi en 1994, con 1,379 casos de apendicectomía laparoscópica en pediatría y de Meguerditchian aun en pacientes con apendicitis gangrenada o perforada realizaron comparaciones ¿Apendicectomía laparoscópica en todos los casos? Reportaron: (20)

Disminución del tiempo de estancia intrahospitalaria y del tiempo de regreso del

paciente a sus actividades normales es decir de recuperación y mayor facilidad o mejor posibilidad de explorar la cavidad abdominal, ayudando al diagnóstico, disminución del dolor y uso de analgésicos y mejor resultado cosmético. Algunos de estos primeros estudios reportaron un número significativo de abscesos residuales, mayor que con la técnica abierta, por lo cual ciertos Hospitales no comenzaron a aplicar esta técnica. (20)

Autores como Neugebauer EA, Sauerland S, Holthausen U, Lefering R, en la investigación 1998 Laparoscopic vs. Conventional, defienden las ventajas de la nueva técnica. Otros gigantes de la ciencia Billroth, Lister, Virchow y Morton hicieron posible que naciera la Cirugía como una nueva disciplina Lister aportó la asepsia; Virchow lapatología y Morton la anestesia. (15; 22)

Christian Albert Theodor Billroth (1829-1894), es apreciado como el instaurador de la cirugía moderna en la zona de la cavidad abdominal. Extirpó en 1872 parte del esófago, la laringe 1881 y cirugías intestinales. Las herramientas científicas de la era industrial dieron oportunidad a la cirugía moderna con los avances de la informática. La cirugía actual se basa en procedimientos inteligentes y miniaturizados. La cirugía laparoscópica o mínimamente invasiva se concibe como transición entre la cirugía abierta y procedimientos no invasivos guiados por imágenes que vayan surgiendo. (22; 23).

Sin embargo aún se cuestionan, el uso y utilidad de la apendicectomía laparoscópica en las apendicitis agudas. Los detractores señalan que la apendicectomía abierta es una única y mínima incisión y comparan el grado de traumatismo con el acceso laparoscópico (2)

Ventajas y desventajas de la Apendicectomía Laparoscópica frente Apendicectomía convencional.

En las últimas décadas del 90 y en las del año 2000 se realizaron por algunos autores revisiones bibliográficas sobre las técnicas de apendicectomía, pero sus exposiciones en algunos casos no ofrecieron con precisión los detalles y entre ellos ventajas y desventajas de las diferentes técnicas. Esto trajo como consecuencias controversias alrededor del tema. (23)

A pesar de lo anterior en la actualidad la tendencia es a usar la técnica de Laparoscópica para la mayor cantidad de casos de apendicitis aguda. La utilización de esta técnica es cuestionada con respecto a diferentes poblaciones y enfermos. Considerándose que cuando un paciente no poseía un diagnóstico seguro, sería de alto beneficioso, así también en mujeres de edad fértil y personas con apendicitis que padecieran de obesidad. La apendicectomía laparoscópica actualmente es creíblemente la técnica por votación usada en las apendicitis agudas complicadas o no. (24)

En los Estados Unidos de América se llevan a cabo aproximadamente 300000 apendicectomía laparoscópica, en solo un año. Reportando autores como Becerra, H., Rodríguez, J.V., Mundaca, F., Fernández, J.L. en su investigación 2015 que la consideran una cirugía segura con alto beneficio, un tratamiento definitivo y con una mortalidad de 0.1 a 0.7%. (25)

Souza, L.M., Martínez, J.L en el año 2017 en su trabajo referente al tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda, concluye que la apendicectomía por laparoscopia reduce la tasa

de infección con respecto a la herida de la operación. Refiriéndose al tiempo intrahospitalario del paciente, considera que disminuye, y señala que teóricamente, se plantea que presenta una mayor posibilidad de abscesos intraabdominales (26)

Sin embargo Sauderland, S., Jaschninski T, Neugebauer, Neugebauer EA. En su estudio. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis Cochrane Database. 2018 Sugiere utilizar la laparoscopia solo en los casos que no tuviera complicación y la cirugía abierta o convencional en caso de complicación (27), no coincidiendo con ellos Toro J. que en estudio concluye que la tendencia actual es hacia un mayor uso de la técnica laparoscópica (22).

Con respecto a infecciones del sitio operatorio y abscesos intraabdominales, se realizaron diversas revisiones bibliográficas : Li, *et al.*, 2010 con una muestra de 5.292 individuos, Sauerland, *et al.* 2012 investigaron 6.000 enfermos seleccionados de 56 estudios distintos, Jaschninski, *et al* de su metaanálisis publicado en 2015, en todos los casos compararon estos dos aspectos en la apendicectomía laparoscopia y convencional y llegan a la conclusión que la apendicectomía laparoscópica tuvo menos pacientes con procesos infecciosos en la herida quirúrgica y aumentaron los abscesos intraabdominales (20)

No obstante, no se relacionan otras investigaciones con mayores posibilidades de complicaciones intraabdominales con la utilización de la técnica quirúrgica menos invasiva ni en apendicitis complicadas. Si se plantea que el éxito depende de la experiencia en el hospital en esta técnica y habilidad del médico cirujano en su aplicación. La utilización de la laparoscopia en un tiempo oportuno, con pacientes donde existen dudas, favorece un

diagnóstico seguro (26, 29).

Weber, A., Garteiz, D., Koretzky, S. Carbó, R., Bravo, C. Apendicectomía laparoscópica. ¿Elección adecuada para todos los casos? Mexico 2016. Realizaron Estudio retrospectivo a 123 casos, usando las historias clínicas del paciente con cirugía, describiendo la técnica quirúrgica. Los pacientes divididos en grupo A (apendicitis edematosa y supurativa) y B (gangrenada y perforada). (20)

La evolución en un promedio de 23.6 horas en el grupo A y en el grupo B 34.10 horas. El tiempo que duró el proceso quirúrgico fue 61.44 y 99.35 minutos, estancia hospitalaria en el grupo A 2.7 días y 3.7 días en el grupo B. Sin mortalidad. Ningún paciente con conversión o reintervención. Tuvieron infección en el sitio del trocar umbilical cuatro pacientes. Conclusiones: En esta serie de casos aun con apendicitis complicadas no existieron complicaciones mayores. Asociado a los resultados de otras investigaciones se señala la Apendicectomía laparoscópica como técnica quirúrgica por elección, incluso en casos complicados de apendicitis aguda (20).

Peralta J, Onieva FG, Domínguez JR, Roldán S, Galnares A, Montero JP, en su estudio dedicado a la comparación sobre las técnicas Quirúrgicas en el tratamiento de la apendicitis aguda. España 2017. En el Complejo Hospitalario Llerena-Zafra, Badajoz Investigación realizada por medio de muestrear 294 Historias Clínicas de apendicectomía realizadas por las diferentes técnicas, donde se comparó la apendicectomía laparoscópica con la abierta. Se realizó la apendicectomía laparoscópica al 60,9% de la muestra de estudio 179 pacientes y en 115 la abierta para el 39,1 % de los pacientes. (17)



En la técnica laparoscópica fue superior el tiempo quirúrgico que en la cirugía convencional ( $53,56 \pm 22,62$  Vs.  $41,87 \pm 16,86$  minutos) ( $p < 0,001$ ). Presentaron más complicaciones quirúrgicas los pacientes intervenidos por técnica convencional ( $p = 0,01$ ), destacándose infecciones en el lugar de la herida quirúrgica ( $p < 0,001$ ) y mayores colecciones intraabdominales ( $p = 0,04$ ), por lo que el tiempo de recuperación del paciente es menor en la laparoscópica, también es menor el dolor. En la apendicectomía laparoscópica la estancia hospitalaria es menor ( $2,99 \pm 2,40$  Vs.  $3,95 \pm 4,65$  días) ( $p = 0,01$ ). La Apendicectomía laparoscópica conlleva mayor tiempo operatorio y mayor costo.(18)

También, Jaschinski T, Mosch C, Eikermann M, Neugebauer EA. 2015; en su revisión bibliográfica de metaanálisis, halla que la apendicectomía laparoscópica tenía menos problemas de infección del sitio quirúrgico y a diferencia de los autores anteriores encuentra superiores cantidades de colecciones intraabdominales (30), pero Cheng, et al en una publicación sobre su revisión sistemática, analizan que el tema que colocar un drenaje intraabdominal después de una apendicectomía complicada con ganguena o perforación podría disminuir la secuencia de abscesos intraabdominales, no obtuvieron suficiente criterio (31).

Michailidou M, Goldstein SD, Sacco Casamassima MG, Salazar JH, Elliott R, Hundt J et al., concluyen que la apendicectomía laparoscópica representa costos y gastos quirúrgicos superiores que la apendicectomía abierta (32).

En la actualidad ya las controversias sobre la superioridad de una de las dos técnicas quirúrgicas en el manejo de la apendicitis aguda, la mayoría de cirujanos y autores consideran el

abordaje laparoscópico de la apendicitis es el método de elección para todos los casos por: (33)

- Adecuada exploración del abdomen en los casos de apendicitis dudosa.
- La posibilidad de drenaje de abscesos con menor contaminación
- Mejor posibilidad de lavado de la cavidad en los casos más avanzados.

#### CONCLUSIONES:

- La apendicetomía laparoscópica constituye una técnica con ventajas frente a la apendicectomía abierta para tratar a pacientes con apendicitis aguda.
- Todos los autores consultados consideran dentro de las ventajas de la Apendicectomía laparoscópica frente a la convencional que conlleva a menos complicaciones del paciente, disminuye los problemas de infección del sitio quirúrgico y la mayoría de los autores señalan menores tasas de abscesos intraabdominales.
- La Apendicectomía Laparoscópica posibilita al paciente un menor tiempo de recuperación para el regreso a sus actividades normales y menor tiempo de estancia hospitalario con respecto a la Apendicectomía convencional, coincidiendo todos los autores revisados.
- La mayoría de los autores consideran como una desventaja de la Apendicectomía Laparoscópica que el costo y gastos quirúrgicos son superiores a la apendicectomía convencional.



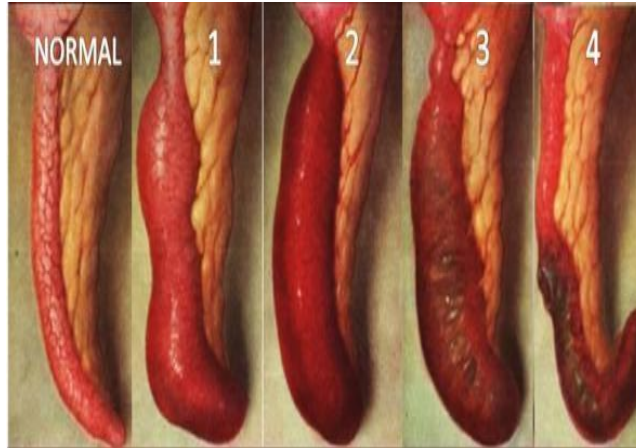
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cintra Books T, Cintra Perez A, Cintra Perez S, De La Cruz Quintero K, Reve Manchado J. Apendicitis Aguda: aspectos generales. *Revista de Informacion Cientifica*. 2015; 94(6).
2. Caiza CH. Apendicectomía Laparoscópica frente al abordaje abierto en el tratamiento de la apendicitis aguda en el Hospital Docente “Alfredo Noboa Montenegro en el período 2010-2014.. 2016..
3. Censos INdEy. Ecuador en Cifras. [Online].; 2016 [cited 2015. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-es-la-causa-de-mayor-morbilidad-en-ecuador/>.
4. Gorter RR. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES consensus development conference 2015. 2016..
5. Zarate A, Raue M, Garlaschi V. Medfinis. [Online].; 2019 [cited 2020 Octubre 05. Available from: <https://medfinis.cl/img/manuales/AA%20v020518.pdf>.
6. Di Saverio Sea. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2016 Diciembre; 11(34).
7. Dan Lea. Cap. 21: Apendicitis aguda. 18th ed. McGraw-Hill, editor.: McGraw-Hill; 2015.
8. Biondi A et al. "Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness". *World J Emerg Surg*. 2016; 11(44).
9. Flum DR. Acute Appendicitis- Appendectomy or the “Antibiotics First” Strategy. Solmon CG.. *New England Journal of Medicine*.. 2015 Mayo; 372(20).
10. Huanco A. Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unzué-El Agustino, 2015 [Tesis]. 2016..
11. Hinojosa JE, Rojas WM, Vasco KA, Orellana CJ. Ventajas de la Apendicectomía Laparoscópica sobre técnicas convencionales: Un Análisis estadístico Guayaquil – Ecuador 2019.. 2019..
12. Hurtado Vilca VH. Ventajas de la Apendicectomía laparoscópica versus la técnica abierta en pacientes adultos sin comorbilidad en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna de Enero del 2010 a Diciembre del 2012. 2015..
13. Fretes D, et al. Benefits of videolaparoscopic . appendectomy versus Conventional Technique at the Central Hospital of the FFAA. *Period February 2017 - August 2019*. *Cir.parag*. 2020 Agosto; 44(2).
14. Tobaada Mora D, Camacho Alvarado MC, Vanegas Salazar G. Terapia antibiótica frente apendicetomía en pacientes con apendicitis aguda no complicada. *Revista Médica Sinergia*. 2020 Mayo; 5(5).
15. Deulofeu Bea. Observaciones críticas en torno a la apendicectomía videolaparoscópica.. *MEDISAN*. 2015; 19(9).
16. Hinojosa JE et al. Ventajas de la . apendicetomía Laparoscópica sobre técnicas convencionales. Un análisis estadístico. *Univ Ciencia y tecnología Número Especial N° 01*. 2019; 1(1).
17. Serrano TC. Valoración de la Escala de Alvarado como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda comparado con el resultado histopatológico en pacientes atendidos por el Servicio de Cirugía General en el Hospital General IESS Ambato. 2015..
18. Onieva FGRSDJMIGAPJ. Abordaje . laparoscópico frente a enfoque clásico en el tratamiento de la apendicitis aguda. *Rev Colomb Cir*.. 2017; 32(32).
19. Bremer AKMBAH. "Surgical management . of acute appendicitis in adults: A review of current techniques". *Int J Surg*. 2017 Diciembre; 48.
20. Weber A et al. Apendicectomía laparoscópica. . ¿Elección adecuada para todos los casos?. *Medigraphic*. 2016 Junio; 32(2).
21. Calderón KJGK. Técnicas de abordaje . quirúrgico en Apendicitis Aguda Estudio en el área de emergencia del Hospital General Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos.. 2018..
22. Toro JPBOMC. Superioridad clínica de la . apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento?. 2017..
23. Augello G LLDARCBNea. Acute . appendicitis: Should the laparoscopic approach be proposed as the gold standard? Six-year experience in an Emergency Surgery Unit. 2016..
24. Villalobos Mori R, Escoll Rufino J, Herreras Gonzalez F, Mías Carballal C,

- Escartin Arias A, Olsina Kissler JJ. Estudio comparativo prospectivo aleatorizado entre apendicectomía laparoscópica por puerto único y apendicectomía laparoscópica convencional servicio de Cirugía Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lérida, España. Elsevier. 2014 Agosto; 92(47).
- 25 Becerra Hernandez H, Rodriguez Terrenos J, Mundaca Guerra F, Fernandez Mogollon JL. Morbilidad y mortalidad intra y post operatoria de pacientes intervenidos por apendicitis aguda con la técnica convencional y laparoscópica en una clínica de Chiclayo enero 2012 - abril 2014. Revista Cuerpo Medico HNAAA. 2015 Septiembre; 8(3).
- 26 Souza Gallardo LM, Martinez Ordaz JL. . Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Revista Medica IMSS. 2016 Enero; 55(1).
- 27 Jaschinski T, Mosch C, Eikermann M, . Neugebauer E, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Noviembre;(11).
- 28 Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, Harbi A, . Pisano M, Giulia M, et al. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes- analysis of 16544 consecutive cases. World J Gastrointest Surg. 2016 Octubre; 8(10).
- 29 Schlottmann F, Sadava E, Peña M, Rotholtz N. Laparoscopic appendectomy: Risk factors for postoperative intraabdominal abscess. World J Surg. 2017 Mayo; 41(5).
- 30 Jaschinski T, Mosch C, Eikermann M, . Neugebauer E. Laparoscopic versus open appendectomy in patients with suspected appendicitis: A systematic review of meta-analyses of randomised controlled trials. BMC Gastroenterol. 2015 Abril; 15(48).
- 31 Li Z, Zhao L, Cheng Y, Cheng N, Deng Y. . Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. Syst Rev de la base de datos Cochrane. 2018 Mayo; 5(5).
- 32 Michailidou M, Goldstein SD, Sacco . Casamassina MG, Salazar J, Elliot R, Hundt J, et al. Laparoscopic versus open appendectomy in children: the effect of surgical technique on healthcare costs.. Soy J Surg. 2015 Agosto; 210(2).
- 33 Mantoglu B, Karip B, Mestan M, Iscan Y, . Agca B, Altun H, et al. Should appendectomy be performed laparoscopically? Clinical prospective randomized trial. Ulus Cerrahi Derg. 2015 Junio; 31(4).

**ANEXOS:**

Fig. distintos estadios de apendicitis aguda 1cata congestiva, 2 supurativa, 3gangrenosa, 4 perforada



Fuente: Calderón, K.J, Gavilanes, K:F. Técnicas de abordaje quirúrgico en Apendicitis Aguda Estudio en el área de emergencia del Hospital General Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. Enero-junio

## El Bibliotecario de la Sede Azogues

### CERTIFICA:

Que, **ORDOÑEZ CRIOLLO LILIA ELINA**. Con cédula de ciudadanía **Nro. 0706453305** de la carrera de **MEDICINA**.

No adeuda libros, a esta fecha.

Azogues, 13 de noviembre del 2020.



Byron Alonso Torres Romo  
**BIBLIOTECARIO**

Biblioteca Universitaria  
MONS. "FROILAN POZO QUEVEDO"

### INFORME DE ANTIPLAGIO

<b>Tema:</b> APENDICECTOMIA LAPAROSCOPIA FRENTE A APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, VENTAJAS Y DESVENTAJAS
<b>Nombre del estudiante:</b> ORDOÑEZ CRIOLLO LILIA ELIANA
<b>Tutor:</b> ROJAS CHICA RUBÉN DARÍO
<b>Fecha:</b> 19 de octubre de 2020

LISTA DE COTEJO PORCENTAJE DE SIMILITUD	PUNTAJE DE 10 PUNTOS	
	CUMPLE	NO CUMPLE
PROCESO		
ANTIPLAGIO TURNITIN 10% DE PLAGIO	x	
COINCIDENCIA DEL NÚMERO DE PÁGINAS EN RELACIÓN A LA PRIMERA ENTREGA	x	
FUENTES DE PLAGIO DEL 10% PUBLICACIONES	x	
FUENTES DE PLAGIO PORCENTAJE MENOR EN PÁGINAS WEB	x	
FUENTES DE PLAGIO PORCENTAJE MENOR EN TESIS DE PREGRADO	x	
*NÚMERO DE REVISIONES	x	x
TOTAL	<b>9/10</b>	

\*Si el trabajo pasa la primera revisión, obtendrá la totalidad de la nota; caso contrario perderá un punto por cada revisión.

  
 REVISOR DE ANTIPLAGIO

