

DOI: 10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.219-235

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/744>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 219-235







Estudio comparativo de la isquemia en apendicectomía convencional vs laparoscópica. Factores de riesgos y complicaciones

Comparative study of ischemia in conventional vs laparoscopic appendectomy.
Risk factors and complications

Estudo comparativo da isquemia na apendicectomia convencional vs
laparoscópica. Fatores de risco e complicações

Veloz Estrada Lida Stefania¹; Katiuska Patricia Cervantes Moyano²; Yalixa lissette Macias Cedeño³;
Karen Katherine Reyes Murillo⁴

RECIBIDO: 18/09/2019 **ACEPTADO:** 29/10/2019 **PUBLICADO:** 31/01/2020

1. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; velozstefania010@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-4283-2529>
2. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; kat_cervants@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4791-7946>
3. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; yalixamacias@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8617-3206>
4. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; karen_reyes_m@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4952-9592>

CORRESPONDENCIA

Veloz Estrada Lida Stefania

velozstefania010@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Este artículo busca comparar la isquemia en apendicetomía convencional vs laparoscópica, factores de riesgos y complicaciones, por ello, se hace una revisión previa de diferentes documentos para así relacionarla con la investigación documental y al mismo tiempo permite indicar que en el campo de las urgencias médicas las sintomatologías relacionada con el abdomen específicamente con el apéndice se convierte en una práctica con alta frecuencia, esto lleva a realizar una intervención quirúrgica conocida como apendicetomía, aplicado ante la presencia de una apendicitis aguda, la misma puede ser efectuada de manera convencional; es decir, se realiza una incisión en el lado inferior derecho para extirpar el apéndice. Asimismo, existe una cirugía mínimamente invasiva (laparoscópica) que representa un avance reciente en la apendicetomía, utiliza una sola incisión menos invasiva y utiliza un único puerto multiluminal o puertos múltiples monoluminales, a través de una única incisión en la piel. Sin embargo, hoy se dan controversias científicas en relación a estos procedimientos quirúrgicos, el convencional o abierta, ha sido durante más de un siglo, el más utilizado para resolver el cuadro clínico, y ha probado largamente su eficacia. Entre las complicaciones comunes en ambas técnicas, pueden mencionarse la aparición de abscesos intraabdominales, dehiscencia del muñón apendicular, obstrucción intestinal por bridas e infecciones de las heridas quirúrgicas. Asimismo, se puede aportar que dichas técnicas no ofrecen mayores ventajas con respecto al tiempo de internación, recuperación del tránsito intestinal, dolor postoperatorio entre otros. En consecuencia, su elección depende del cirujano. Para concluir, que la utilización de las técnicas citadas se encuentra directamente relacionadas con el diagnóstico médico y su selección es responsabilidad del especialista, pues, ambas de acuerdo a diferentes estudios científicos presentan ventajas, complicaciones y factores de riesgos que pueden ser debidamente canalizados por el médico.

Palabras clave: Isquemia, Apendicectomía Convencional, Laparoscópica, Riesgos, Complicaciones.

ABSTRACT

This article seeks to compare ischemia in conventional and laparoscopic apensayotomy, risk factors and complications, so a previous review of different documents is done to link it to documentary research and at the same time it indicates that in the field of medical emergencies symptoms related to the abdomen specifically with the appendix becomes a practice with high frequency, this leads to a surgical intervention known as appendectomy, applied in the presence of acute appendicitis, it can be carried out in a conventional manner; i.e. an incision is made on the lower right side to remove the appendage. There is also minimally invasive (laparoscopic) surgery that represents a recent advance in the apensayotomy, uses a single, less invasive incision, and uses a single multiluminal port or monoluminal multiple ports, through a single incision on the skin. However, today there are scientific controversies regarding these surgical procedures, the conventional or open, has been for more than a century, the most used to solve the clinical picture, and has long proven its effectiveness. Common complications in both techniques include the occurrence of intraabdominal abscesses, appendicular stump dehiscence, belder intestinal obstruction, and surgical wound infections. It can also be added that these techniques do not offer greater advantages with respect to the time of hospital stay, recovery of intestinal transit, postoperative pain among others. As a result, your choice depends on the surgeon. In conclusion, the use of the abovementioned techniques is directly related to medical diagnosis and their selection is the responsibility of the specialist, since, according to different scientific studies, they have advantages, complications and risk factors that may be properly channeled by your doctor.

Keywords: Ischemia, Conventional Appendicetomy, Laparoscopic, Irrigation, Complications.

RESUMO

Este artigo procura comparar isquemia na apensayotomy convencional e laparoscópica, fatores de risco e complicações; portanto, é feita uma revisão prévia de diferentes documentos para vinculá-la à pesquisa documental e, ao mesmo tempo, indica que, no campo das emergências médicas, sintomas relacionados à o abdômen especificamente com o apêndice se torna uma prática com alta frequência, leva a uma intervenção cirúrgica conhecida como apendicectomia, aplicada na presença de apendicite aguda, podendo ser realizada de maneira convencional; isto é, é feita uma incisão no lado inferior direito para remover o apêndice. Também há cirurgia minimamente invasiva (laparoscópica) que representa um avanço recente na apensatitomia, usa uma incisão única e menos invasiva e usa uma única porta multiluminal ou múltiplas portas monoluminais, através de uma única incisão na pele. No entanto, hoje existem controvérsias científicas em relação a esses procedimentos cirúrgicos, convencionais ou abertos, há mais de um século, os mais utilizados na resolução do quadro clínico, e há muito que comprovam sua eficácia. As complicações comuns em ambas as técnicas incluem a ocorrência de abscessos intra-abdominais, deiscência do coto apendicular, obstrução intestinal mais intensa e infecções de feridas cirúrgicas. Pode-se ainda acrescentar que essas técnicas não oferecem maiores vantagens em relação ao tempo de internação, recuperação do trânsito intestinal, dor pós-operatória, entre outras. Como resultado, sua escolha depende do cirurgião. Concluindo, o uso das técnicas acima mencionadas está diretamente relacionado ao diagnóstico médico e sua seleção é de responsabilidade do especialista, pois, de acordo com diferentes estudos científicos, apresentam vantagens, complicações e fatores de risco que podem ser adequadamente canalizados pelo seu médico.

Palavras-chave: Isquemia, Apendicectomia Convencional, Laparoscopia, Riscos, Complicações.

Introducción

El cuerpo humano se encuentra conformado por una serie de órganos, que cumplen funciones específicas para ayudarlo a responder ante las diferentes situaciones externas e internas que exigen las actividades diarias por cumplir y responder a la vida en general. En este orden de ideas, se puede decir que los órganos representan un conjunto de tejidos que realizan alguna función en específico; además, se encuentran dentro de un sistema de aparatos compenetrados con otros órganos. Es así como, el aparato digestivo cuenta con el hígado, estómago e intestino. Este último está dividido en delgado y grueso; el primero se une al grueso en el abdomen a través de la válvula ileocecal, mientras que el grueso absorbe agua y nutrientes minerales de los alimentos y sirve como área de almacenamiento de las heces.

Al continuar con la descripción anterior, se puede complementar que el intestino como órgano del cuerpo humano, también cuenta con un apéndice que representa un órgano pequeño, en forma de tubo unido a la primera parte del intestino grueso. Ubicado en la parte inferior derecha del abdomen y no tiene ninguna función conocida. Sin embargo, en algunas ocasiones sufre bloqueos que provocan un aumento de la presión, problemas con el flujo de la sangre e inflamación. Cuando esta situación no es tratada, el apéndice puede romperse y diseminar la infección hacia el abdomen, conocida en las ciencias médicas como apendicitis, lo que conduce a requerir un procedimiento quirúrgico denominado apendicetomía. No es posible prevenir la apendicitis. Como el apéndice está tan cerca del intestino grueso, es posible que se obstruya con heces y bacterias. Otras veces, la mucosidad producida por el apéndice puede espesarse y provocar una obturación. En ambos casos, si la abertura del apéndice se obstruye, puede inflamarse provocando la apendicitis.

Según (Rodríguez Fernández, 2010) conceptualiza a la apendicetomía como “una técnica quirúrgica utilizada para la extracción del apéndice, este tubo con forma de dedo es un pequeño fondo de saco que se encuentra entre el intestino delgado y grueso”. (p.8). De acuerdo con la definición dada, se entiende que mediante la realización de este proceso quirúrgico, el paciente tiene oportunidad de continuar con sus actividades diarias, laborales entre otras, dado que, su recuperación es rápida sino, existen complicaciones después de la intervención.

Otro aspecto de interés durante la sintomatología de la apendicitis, lleva al especialista considerar una selección adecuada en cuanto a la intervención quirúrgica que se amerita; es decir, si la misma será de forma abierta o convencional, caracterizada por la realizar una incisión en el abdomen y localiza el apéndice infectado. Se corta el apéndice para separarlo del intestino grueso y se extrae del cuerpo. Después se cierra la incisión con puntos. Asimismo, se encuentra otra alternativa más moderna, reconocida como laparoscópica es un tipo de cirugía que utiliza una cámara de vídeo para que el cirujano pueda ver en el interior del cuerpo. Su delgado tubo se introduce en el cuerpo a través de una pequeña incisión y se lleva hasta el apéndice. Se hacen otras pequeñas incisiones para introducir instrumentos quirúrgicos hasta la zona, y el cirujano realiza toda la operación mirando un monitor de televisión. (Medlineplus, 2018)

Sin embargo, en la práctica médica puede darse la combinación de ambas técnicas; todo ello, depende del especialista, aunque es poco frecuentes, un cirujano puede empezar con el procedimiento laparoscópico y luego cambiar para el abierto durante la operación. Esto puede ocurrir si existen dificultades para encontrar el apéndice con el laparoscopia o si el paciente ha sido operado anteriormente y tiene tejido cicatricial en el abdomen que dificulte la extirpación del apéndice mediante laparoscopia. Ante esta situación, le corresponde al cirujano cam-

biar, cierra las pequeñas incisiones e iniciará de inmediato la apendicetomía abierta, o bien concluirá la laparoscopia y pospondrá la apendicetomía.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, se puede resaltar que cualquiera de las técnicas a considerar durante la intervención quirúrgica del apéndice, presenta sus propios riesgos y complicaciones, tal como lo resalta, (GUELMES DOMÍNGUEZ, BODE SADO, & VELOZO, 2016), quienes describen que:

La cirugía laparoscópica en pacientes con sospecha de apendicitis presenta ventajas diagnósticas y terapéuticas en comparación con la cirugía convencional. Sin embargo, la apendicetomía convencional no se debe considerar incorrecta debido a que las diferencias entre las dos técnicas son bastante pequeñas y dependen firmemente de las características de los pacientes y la pericia de los cirujanos. (p.221)

Dentro de esta perspectiva, se puede indicar que la utilización de cualquiera de las técnicas citadas anteriormente, se encuentran determinadas por una decisión del cirujano durante la intervención quirúrgica, estos mismos autores, destacan que es importante que el cirujano estime los riesgos y complicaciones para así, fijar una intervención adecuada y efectiva en el paciente, cabe señalar, que ninguna puede visualizarse como incorrecta, simplemente su escogencia es el factor determinante para mejorar las condiciones clínicas que presenta el enfermo.

Este grupo de autores destacados anteriormente, precisan que además de las ventajas propias de los procedimientos laparoscópicos en el caso concreto de la apendicetomía destacan la reducción del dolor, de la morbilidad parietal, tiempo de hospitalización y período de invalidez. Por otra parte, gracias a la exploración abdominal completa se evitan errores diagnósticos, sobre todo en las mujeres jóvenes, y se

ahorran apendicetomías innecesarias; asimismo, la laparoscopia tiene la posibilidad de lavar la cavidad peritoneal en las formas supuradas, o más aún en las peritonitis. En lugar de realizar una simple ligadura, con un trocar de 12 mm se puede reseca el fondo del ciego mediante un grapado lineal.

Del análisis precedente, se puede indicar que la situación más difícil se plantea en el absceso con masa abdominal, que es la principal causa de conversión. En la apendicetomía extra abdominal, la ligadura del meso y la exéresis del apéndice se practican después de haberlos exteriorizado a través de un trocar. La variante por monoacceso umbilical (Begin), indicada sobre todo en los niños, necesita una óptica específica con conducto operatorio. La frecuencia de las complicaciones peroperatorias (hemorragia por sección del meso, ruptura de apéndice patológico) disminuye con la experiencia del cirujano. (Begin, 2006)

En armonía con estas ideas, se puede decir en cuanto al abordaje laparoscópico presenta menos alteraciones en la herida quirúrgica, pero mayor costo económico, tiempo quirúrgico y mayor curva de aprendizaje. Según los resultados de las diferentes investigaciones, no puede establecerse una indicación clara para uno u otro abordaje, debiéndose individualizar la elección en cada caso, que será considerada por el cirujano, en función a las condiciones que presenta el apéndice en el abdomen, es importante acotar que durante la apendicetomía convencional, pueden existir complicaciones tales como: efectos de la anestesia, reanimación, traumatismo operatorio, en algunos casos se amerita cuidados intensivos e intermedios para la atención de pacientes graves, utilización de antibióticos. (Fortea-Sanchis, Martínez-Ramos, Escrig-Sos, & Daroca-José, 2012)

Otro aporte de interés para el desarrollo del artículo, lo representan las ideas dadas por Guadarrama (2014) quien destaca que “el abordaje quirúrgico de la apendicitis aguda

cambia en los últimos años, antes el procedimiento laparoscópico se utilizaba únicamente en las apendicitis no complicadas, aunque en apendicitis complicada su papel se consideraba más controversial.”(p.9). Esto, permite destacar que dicha contradicción, se encuentra estrechamente relacionado con mayor frecuencia de complicaciones, principalmente infecciosas, según el autor, la laparoscopia tiene sus limitaciones y hacer una selección adecuada depende del cirujano, donde considere la severidad de la enfermedad, hábito corporal del paciente e infraestructura de la institución. (Souza-Gallardo & Martínez-Ordaza, 2017)

Por lo tanto, al hacer referencia a la apendicetomía por abordaje laparoscópico, se encuentra asociado a menor dolor postoperatorio, cicatrices abdominales reducidas y recuperación temprana. Además ofrece beneficios clínicos, validados científicamente, en relación con la apendicetomía convencional, mejora los costos asistenciales, reduce el impacto social y psicológico en el paciente y familia. Esto, permite reportar una estancia hospitalaria menor a cinco días, se traduce en una disminución de los costos asistenciales a nivel institucional. Cabe agregar, que al realizar una apendicetomía laparoscópica en pacientes con apendicitis perforada reduce la incidencia de readmisiones, re operaciones, infecciones de herida y adherencias en comparación con la cirugía por abordaje abierto. La apendicetomía laparoscópica contribuye a disminuir la morbilidad y mortalidad de esta enfermedad. Pero, la preferencia del cirujano por la vía laparoscópica va en aumento. Los resultados más recientes muestran índices menores de complicaciones en comparación con la cirugía abierta, mejores resultados cosméticos, incidencia más baja de hernias incisionales e igual o menor número de abscesos residuales.

No obstante, Guadarrama (ob.cit), indica que se han encontrado estudios que determinan entre el procedimiento quirúrgico abierto versus laparoscópico en términos

de abscesos intraabdominales (mayor en la vía laparoscópica); sin embargo, al hacer referencia a infección de la herida quirúrgica y obstrucción intestinal por bridas posquirúrgicas no hubo diferencia. Es decir, la apendicetomía laparoscópica produce menor impacto funcional sobre la pared abdominal, esto conlleva a menor dolor posquirúrgico, riesgo de evisceración y hernia incisional. Tiene menor íleo posoperatorio, lo que permite una alimentación temprana; minimiza el desarrollo de adherencias intestinales y reduce el riesgo de oclusión intestinal. (Deulofeu Betancourt, Rodríguez Fernández, & Cremé Lobaina, 2014)

Cabe destacar que los diferentes planteamientos citados hasta aquí, sirven de apoyo argumentativo para el desarrollo de este artículo, mediante el cual se busca presentar un estudio comparativo de la isquemia en apendicetomía convencional vs laparoscópica, factores de riesgos y complicaciones. Su conducción metodológica corresponde a las investigaciones documentales, las cuales, se apoyan en la lectura previa de diferentes documentos y materiales impresos relacionados con el contenido temático, para luego plasmar desde una óptica reflexiva los aportes dados por el investigador y de esta conjugación establecer la dinámica científica que dará el respectivo abordaje al tema por tratar.

En consecuencia, para dar la respectiva consistencia científica y validez de los aportes, se busca a enmarcarlo en un esquema de la ciencias, determinado su método, tipo de investigación, técnicas documentales y de recolección de información, aspectos esenciales para elevar sus condiciones de aporte válido en el campo de las ciencias médicas, en este particular debido a los constructos que lo caracterizan.

Método

En el campo de la investigación científica, se dan diferentes condiciones para su desarrollo, uno de ellos, lo constituye la selec-

ción del método, pues, el mismo representa una estrategia dinámica, operativa y flexible encargada de darle al investigador una estructura en cuanto al recorrido metodológico que debe asumir una postura determinada por una posición objetiva con el fin de recabar e interpretar la información con mayor validez. Al respecto, (Albarrán, 2018), destaca el proceso científico “requiere de un método caracterizado por lineamientos propios que ayuden al investigador a darle continuidad al trabajo, su selección se encuentra determinado por el tipo de estudio”. (p.56).

Al interpretar este planteamiento, se puede decir que para darle continuidad al trabajo científico que estima el investigador del presente artículo, simplemente debe adecuar sus contenidos a la naturaleza de un método, encargado de proporcionar lineamientos claros para establecer de manera precisa y coherente sus interpretaciones. Por ello, se condiciona su desarrollo al método comparativo, visto por el autor citado “como una medida que ayuda a establecer correspondencias entre aspectos diferentes e iguales, para luego explicar sus intervenciones desde una visión global”. (p.59). Es decir, mediante la selección de este método, el investigador tiene oportunidad no sólo de visualizar los contenidos previos, sino abarcar sus congruencias desde una visión crítica-analítica y así elaborar nuevos criterios científicos que sirvan de aporte a otros procesos investigativos.

Tipo de Investigación

El tema seleccionado para el desarrollo de este artículo, hace posible ubicarlo en el marco de las investigaciones documentales, su reporte científico se encuentra caracterizado por la introducción de aportes previos que dan otros autores de interés en relación al contenido que debe ser abordado; planteamiento que se apoya en la definición dada por, (Delgado, 2019), el trabajo documental “tiene como base la valoración de otros estudios previos que son

importantes para el investigador y le ayudan a construir nuevas interpretaciones de interés”. (p.69). Según lo citado, toda investigación ubicada en esta modalidad, lleva al investigador a una búsqueda de información previa, con el fin de ser valorada desde sus propios criterios y luego convertirla en aportes significativos para la realización del interés investigativo.

Técnicas Documentales

El trabajo científico al ser relacionado con un método y tipo de estudio, hace posible ofrecer al investigador perspectivas claras de las técnicas requeridas para culminar las tareas propuestas. Es así como, Albarrán (ob.cit), dice que: “las técnicas documentales representan una suma de materiales que necesitan ser repensados para luego insertar sus aportes bajo una visión individual representada por la combinación del pensamiento crítico del investigador”. (p.63). Por lo tanto, en el desarrollo de este artículo, al pretender entender los aspectos relacionados con la isquemia en apendicectomía convencional vs laparoscópica, factores de riesgos y complicaciones, condujo al investigado a revisar con precisión una gama de documentos impresos, lecturas en el campo de los recursos tecnológicos para finalmente elaborar sus propias consideraciones que representan sus aportes científicos.

Técnicas de Recolección de Información

En base a este apartado, es importante acotar que para darle continuidad al trabajo científico, el investigador tuvo que implementar la dinámica presente en el manejo de las técnicas documentales, para ello, se revisaron aquellos autores que hacen referencia al tema, luego se llevaron a cabo diferentes interpretaciones como una expresión de lograr la respectiva correspondencia y finalmente plasmar las ideas que resultaron de este trabajo previo. Según Albarrán (ob. cit), indica en el campo de las investigaciones documentales “las técnicas de mayor incorporación son: lectura, revisión y ar-

queo bibliográfico de fuentes secundarias complementadas por un método”. (p. 65). Estas ideas, al ser incluidas en la práctica científica, hizo posible encaminar su contenido desde una visión generadora de criterios innovadoras.

Resultados

A continuación se presentan una serie de argumentos relacionados con los indicadores que fueron previamente seleccionados para lograr una conducción temática funcional; es decir, comprometida con los eventos que forman parte del accionar científico y así reportar nuevas ideas relevantes en dicho proceso investigativo, las mismas fueron desglosadas de manera secuencial y vinculante entre ellas.

Apendicitis

El apéndice se encuentra en el abdomen y es un órgano pequeño que no es fundamental para la salud de una persona. Uno de sus extremos está cerrado y el otro se abre al intestino grueso, el órgano que absorbe agua de los excrementos (heces) y hace que éstos se desplacen para expulsarlos fuera del cuerpo a través del ano. No es posible prevenir la apendicitis. Como el apéndice está tan cerca del intestino grueso, es posible que se obstruya con heces y bacterias. Otras veces, la mucosidad producida por el apéndice puede espesarse y provocar una obturación. En ambos casos, si la abertura del apéndice se obstruye, puede inflamarse provocando la apendicitis.

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica más frecuentemente evaluada en los servicios de urgencia y ocupa el primer lugar de las intervenciones quirúrgicas que se realizan en estos servicios en todo el mundo. También, ocupa el primer lugar en la mente del cirujano de urgencia cuando evalúa un paciente con dolor abdominal. El diagnóstico de apendicitis es principalmente clínico. Con la intención de disminuir las implicaciones en términos de costo eco-

nómico y complicaciones de la cirugía en pacientes sin apendicitis o pacientes con apendicitis complicada, se han incorporado diversos estudios de imagen, laboratorio y técnicas laparoscópicas que contribuyen al diagnóstico y eventual tratamiento de la apendicitis. (Borja Torres, Zapata Mata, Fabiani Portilla, & Borja Torres, 2018)

En esta misma dirección, Sanabria, Domínguez, Bermúdez & Serna (citados por Álvarez, Valdez y Ramírez, ob.cit), precisan que la experiencia del cirujano en el diagnóstico clínico del dolor abdominal es el mejor examen al que puede ser sometido el paciente. La idea de aplicar un score diagnóstico a una determinada patología no es nueva, múltiples autores han investigado, elaborado y validado diversos scores en patología quirúrgica, incluyendo la apendicitis aguda. En 1986, Alvarado publicó el clásico score que lleva su epónimo para el diagnóstico de apendicitis aguda. Desde entonces se ha publicado una gran cantidad de estudios. Los scores diagnósticos de apendicitis aguda, tienen en común la asignación de un valor determinado a parámetros clínicos y de laboratorio, con la intención de aplicar el puntaje obtenido de la suma de estos parámetros, a una escala de probabilidad, en cada paciente en el cual se sospecha una apendicitis aguda y de esta manera orientar al médico o cirujano, en el diagnóstico de cada caso particular.

De lo antes expuesto, se puede entender que la apendicitis representa una enfermedad caracterizada por la inflamación del apéndice vermiforme y representa la causa más común de abdomen agudo e indicación quirúrgica de urgencia en el mundo. El apéndice vermiforme es una estructura tubular localizada en la pared posteromedial del ciego a 1.7 cm de la válvula ileocecal, donde las tenías del colon convergen en el ciego; su longitud promedio es de 91.2 y 80.3 mm en hombres y mujeres, respectivamente. Dicho apéndice es un divertículo verdadero, ya que su pared se conforma de mucosa, submucosa, muscular longitudinal

y circular y serosa. La misma representa la indicación más común de cirugía abdominal no traumática de urgencia en el mundo; es una entidad que ocurre con mayor frecuencia entre la segunda y tercera décadas de la vida. El riesgo de presentarla es de 16.33% en hombres y 16.34% en mujeres. Su incidencia anual es de 139.54 por 100,000 habitantes; se asocia con sobrepeso en 18.5% y obesidad en 81.5%.⁶

En esta misma dirección, es importante resaltar los aportes dados por (Bahena-Aponte, Chávez-Tapia, & Méndez-Sánchez, 2003), quienes acotaron que la apendicitis aguda es el cuadro quirúrgico de urgencia más frecuente. Según las estadísticas mundiales es la causa principal del abdomen agudo quirúrgico. Estudios recientes muestran que una de cada 15 personas tendrá apendicitis aguda en algún momento de su vida. Hace 50 años 15 de cada 100,000 personas morían por apendicitis aguda, actualmente la probabilidad de morir por apendicitis no gangrenosa es inferior al 0.1%. Existen factores locales que favorecen la perforación temprana del apéndice cecal, como son: trastornos circulatorios y debilidad estructural de la pared del órgano. Sin embargo, independientemente de su etiología el tratamiento indicado es de tipo quirúrgico como lo es la apendicectomía siendo esta la cirugía más frecuente en el mundo occidental.

Las características inflamatorias del apéndice son: Catarral. Es inicialmente una inflamación de la mucosa y submucosa. Al principio, el apéndice puede tener un aspecto externo normal o mostrar sólo hiperemia. Sin embargo, cuando el apéndice se abre a lo largo, se ve que la mucosa está engrosada, edematosa y enrojecida; más tarde presenta infartos hemorrágicos. Por último, todo el apéndice se vuelve tumefacto y turgente, la serosa se hace rugosa y se cubre de un exudado fibrinoso. La causa probable de este cuadro es la invasión bacteriana del tejido linfóide dentro de la pared apendicular. Debido a que la luz del apéndice no se

encuentra obstruida, estos casos raramente progresan a la gangrena.

En muchos pacientes, el ataque inflamatorio agudo se resuelve espontáneamente. Por lo que un episodio de apendicitis gangrenosa puede estar precedido por varios ataques leves que se resuelven espontáneamente. Obstruccion. Puede haber obstrucción del apéndice más allá de la cual existe inflamación aguda, distensión con pus y, en los casos avanzados, progresión hacia la gangrena y, por último, perforación. Esto es peligroso, el apéndice se transforma en un asa cerrada de intestino que contiene materia fecal en descomposición. Las alteraciones que siguen al bloqueo súbito de la luz del apéndice dependen de la cantidad y del carácter del contenido distal de la obstrucción.

En las paredes del apéndice hay inflamación con trombosis vascular debido a que su irrigación es proporcionada por un sistema arterial terminal, lo que conduce inevitablemente a la gangrena y a la perforación de la pared apendicular necrótica. En alrededor de 2/3 de todos los apéndices gangrenosos se encuentra un fecalito firmemente impactado en la unión entre la porción proximal del apéndice no inflamada y la porción distal gangrenosa, mientras que otras causas de obstrucción del lumen son: Materia fecal. Parásitos (*Ascaris*). Hipertrofia linfática o tumores Quizá la causa más rara de apendicitis obstructiva sea la estrangulación del apéndice dentro de un saco herniario, la fisiopatología está basada en la obstrucción de la luz del apéndice, tal como se muestra a continuación en la imagen n° 1

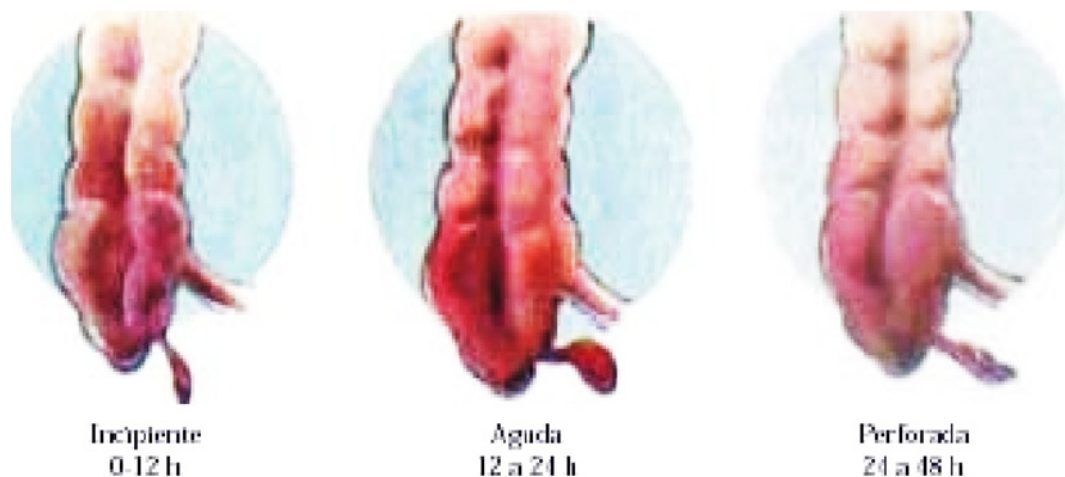


Figura 1. Estadios de la Apendicitis

Fuente: (Bahena-Aponte, Chávez-Tapia, & Méndez-Sánchez, 2003)

De acuerdo con los estadios que caracterizan a la apendicitis se puede indicar que la inflamación de apéndice durante la cual la necrosis e infección ya están limitadas al órgano propiamente dicho y representa el período de la enfermedad en la cual el tratamiento quirúrgico resulta el pronto restablecimiento del paciente. La peritonitis apendicular durante la cual el apéndice está perforado, el peritoneo se observa hiperémico y cubierto de fibrina con existencia de exudado mal oliente; es decir, hay contaminación peritoneal. Durante esta fase el restablecimiento del paciente es incierto y la morbilidad puede prolongarse durante un tiempo más o menos largo. Es por tanto imposible de predecir la evolución de estos casos con perforación. Fundamentalmente el deber del médico es prevenir ésta segunda fase. Se ha reconocido pues desde hace largo tiempo que la apendicitis presenta dos procesos patológicos diferentes, reflejados en cierto grado durante la evolución de la enfermedad. Los dos están frecuentemente entrelazados y difícilmente pueden disociarse.

Primeramente existe una infección llamada celulitis apendicular en la cual microscópicamente se observan ulceraciones en la base de las criptas mucosas que sirven de puerta de entrada a los diferentes microorganismos y sigue una evolución lenta.

El apéndice se muestra uniformemente inflamado pero sin necrosis de la mucosa y a excepción del edema del órgano no hay obstrucción de su luz. La trombosis de los vasos sanguíneos juntamente con la gangrena subsiguiente, perforación y contaminación peritoneales ocurrirán más tarde.

El segundo tipo es la obstrucción del apéndice; de evolución rápida, asociada con sintomatología dolorosa violenta, asemejándose a un cuadro de obstrucción intestinal aguda. La oclusión del órgano puede ocurrir por la implantación de un fecalito en su cavidad, por tumor, cicatriz, parásitos o cuerpos extraños ingeridos. El factor precipitante puede ser la inflamación debida a la celulitis la cual hace aumentar la presión sobre el fecalito o cuerpo extraño, obstruyendo consecuentemente el drenaje del apéndice. Hay que observar que dicha presión se forma distalmente por la secreción continua de la mucosa y acción de los microorganismos sobre su contenido.

Es fácil de comprender entonces que la presión asociada a la infección puede provocar la oclusión de los capilares o trombosis de arteriolas y vénulas con la consecuente necrosis total del órgano más allá del punto de la obstrucción, progresando en término de unas pocas horas desde el comienzo de la sintomatología hacia un estado irreversible,

constituyéndose el cuadro de la apendicitis gangrenosa. Y como la pared del órgano ya no constituye una barrera efectiva al pasaje de bacterias hasta el peritoneo, sobreviene entonces la contaminación de este último, la cual bien puede comenzar mucho antes que la cual perforación del apéndice. Otras veces la presión intra-apendicular evoluciona con menos rapidez, ocurriendo necrosis de la mucosa, abriendo así la puerta de entrada para la inversión bacteriana de la sub-mucosa y muscular, sobreviniendo la gangrena tardíamente.

Por lo tanto, ante este panorama clínico, le corresponde al cirujano seleccionar una de las técnicas empleadas para el respectivo procedimiento quirúrgico, es allí, donde se hará la implementación de la cirugía convencional o mediante laparoscópico, este proceso es estimado por el médico tomando en consideración el diagnóstico clínico realizado al paciente.

Apendicectomía Convencional vs Laparoscópico

Para entender la diatriba científica en cuanto a la apendicectomía convencional vs laparoscópica, es importante reconocer los aportes dados por diferentes estudios previos que aportan informaciones especiales en dicho tema, es esta dirección, Rivera (2002), hace algunos aportes e indica que los informes relacionados con la apendicectomía laparoscópica fueron de diseño retrospectivo y son difíciles de interpretar. Existe consenso uniforme en que el tiempo operatorio es más prolongado en los casos laparoscópicos. En el único estudio en el que se consideraron los gastos, se encontró que el acceso laparoscópico era ligeramente menos costoso de manera global.

Desde luego, existen complicaciones únicas relacionadas con el acceso laparoscópico, más sobresalientes las lesiones que acompañan a la colocación del trocar. En un estudio se sugiere que la tasa de abscesos intraabdominales se puede incrementar durante el posoperatorio sobre la observa-

da en caso de apendicectomía convencional, cuando se efectúa por apendicitis complicada. Sin embargo, se muestra consenso en Europa donde se concluyó que la apendicectomía laparoscópica es una nueva técnica segura y eficaz, pero los cirujanos deben estar al tanto de los peligros potenciales que entraña su ejecución.

De manera global, parece ser que el acceso laparoscópico, aunque carente de una ventaja abrumadora sobre la técnica abierta, puede ser preferible en ciertas situaciones clínicas. Se incluyen en éstas los pacientes obesos que requieren una gran incisión en caso de acceso abierto, los deportistas y otras personas que necesitan volver con rapidez a sus actividades normales e individuos que están muy preocupados por su aspecto estético. El grupo de mayor tamaño en el cual podrían obtenerse beneficios son las mujeres jóvenes con patología pélvica con sospecha de apendicitis, y que han planteado desde hace mucho un dilema diagnóstico a los médicos que las atienden.

Cabe agregar que, la apendicectomía laparoscópica ha demostrado ser un procedimiento seguro: la incidencia de ruptura del muñón, de hemorragia mesentérica e infección de la pared abdominal es muy baja, probablemente más baja que en la cirugía convencional; parece apuntar hacia una ventaja la técnica laparoscópica en términos de dolor posoperatorio, reactivación de la función intestinal y actividad física: en particular el dolor postoperatorio parece depender más de la severidad de la apéndice que del tipo de acceso. Las indicaciones relativas de los accesos laparoscópicos clásicos no se puede determinar en forma concluyente.

Actualmente se realizan laparoscopia abiertas infraumbilicales: la exploración con una laparoscopia operatorio permite confirmar o corregir el diagnóstico e identificar la topografía y extensión el proceso inflamatorio. La apendicectomía se realiza con una metodología transumbilical extra abdominal

en los pacientes delgados que presentan apendicitis aguda con un ciego relativamente móvil: con esta técnica pueden tratarse fácilmente los casos con localización atípica. Los casos con complicación local requieren una disección prolongada de los tejidos inflamatorios que se realiza con una técnica intrabdominal en estos casos el beneficio de la laparoscopia es contrarrestado por el riesgo de esparcir la contaminación a la cavidad abdominal. (Rivera Díaz, 2002)

En esta situación es posible pensar en una conversión, dictada más por una razón clínica que por problemas técnicos. Por el lavado peritoneal que puede practicarse por vía laparoscópica este abordaje es útil en caso de peritonitis por apendicitis por lo menos en los estadios tempranos. En el paciente obeso la técnica intraabdominal es la indicada, mientras que en los pacientes delgados, la técnica mixta, parcialmente extrabdominal, por lo general es más rápida y fácil de realizar.

Según (Hernández-Cortez, De León-Rendón, & Martínez-Luna, 2019), precisan que el manejo es quirúrgico mediante abordaje laparoscópico idealmente; sin embargo, la modalidad abierta siempre será una elección cuando no se tengan las condiciones y medios para realizar abordajes laparoscó-

picos. Esto lleva a entender que, la apendicectomía laparoscópica no es más que la extirpación del apéndice mediante un abordaje laparoscópico. Por lo tanto, lo único que cambia respecto a una apendicectomía clásica o abierta es la manera que tiene el cirujano de llegar hasta el apéndice.

El paciente es sometido a una anestesia general. Se punciona la cavidad abdominal con una aguja hueca y se introduce un gas (dióxido de carbono) permitiendo distenderla. Se crea un espacio entre la pared y vísceras para explorar los órganos. A través de una incisión de 10 mm, generalmente en el ombligo, se introduce el laparoscopio que es un tubo óptico conectado a una fuente de luz y a un sistema de vídeo, lo que permite transmitir imágenes del interior de la cavidad abdominal hasta las pantallas de TV situadas en el quirófano. Otras 2 cánulas de 5-10 mm se introducen para poder separar con delicadeza el apéndice y sacarlo de la cavidad abdominal. En un número pequeño de pacientes puede no ser posible completar adecuadamente la operación por vía laparoscópica, siendo necesario realizar un procedimiento abierto. Esta decisión la toma el cirujano siguiendo criterios estrictos de seguridad para el paciente y no debe entenderse como una complicación.

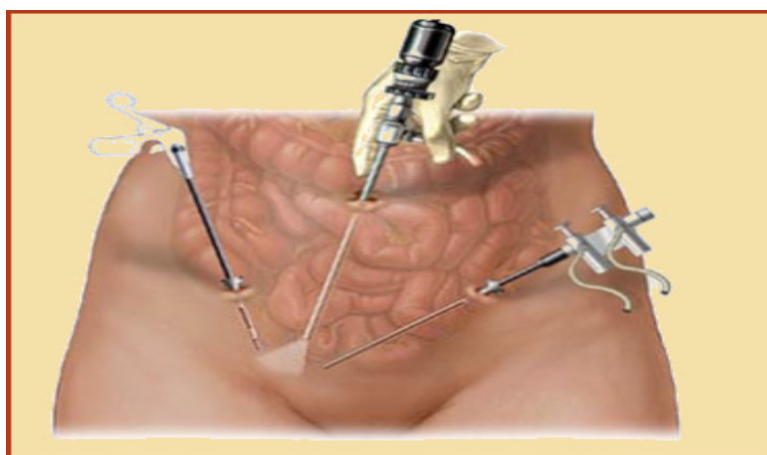


Figura 2. Apendicectomía Laparoscópico

Fuente: Hernández, De León, Silva y Guzmán (ob.cit)

La apendicectomía laparoscópica se usa en el tratamiento de la apendicitis y puede lograrse mediante varias incisiones en la piel en la pared abdominal, o más recientemente con una única incisión en la piel mediante la cual se introducen los instrumentos en la cavidad peritoneal. Debido a que no se encontraron ensayos controlados aleatorios de la cirugía laparoscópica de una sola incisión versus cirugía laparoscópica convencional con múltiples incisiones para la apendicectomía, la eficacia y seguridad de los dos abordajes no puede analizarse. Es necesario realizar ensayos controlados aleatorios de la apendicectomía laparoscópica de una sola incisión para la apendicitis.

En esta misma dirección, (Hilaire, Rodríguez Fernández, & Romero García, 2014) precisan que el diagnóstico del abdomen agudo se basa en la anamnesis y el examen físico adecuados, apoyados en los estudios de laboratorio e imaginología. En ocasiones estos no son suficientes, y es cuando el video laparoscopia desempeña una función importante, puesto que evita una laparotomía innecesaria, permite planificar de manera acertada el tipo de laparotomía y puede ser utilizada simultáneamente como procedimiento terapéutico. Ello la convierte en una buena opción para el diagnóstico etiológico y el tratamiento adecuado del abdomen agudo quirúrgico.

Sin embargo, es un método invasivo, no exento de complicaciones, por lo que su indicación debe establecerse en el momento oportuno, sin que sustituya al examen clínico a intervalos regulares, principio bien establecido para el diagnóstico quirúrgico. El neumoperitoneo provoca cambios estructurales en el peritoneo, proporcionales a su duración, que son mayores en un ambiente séptico. Además del efecto mecánico, interviene el bióxido de carbono, el cual modifica la respuesta de los mecanismos celulares peritoneales. No obstante, su capacidad de respuesta defensiva se mantiene mejor preservada tras la cirugía video laparoscópica que tras la convencional.

Entre las ventajas de la cirugía video laparoscópica de urgencia figuran las siguientes: acceso ilimitado a todos los órganos de la cavidad abdominal, menos probabilidad de complicaciones posoperatorias, disminución del dolor e íleo paralítico y formación de adherencias intraabdominales, menor estancia hospitalaria, rápida incorporación a la vida laboral, social, y excelentes resultados estéticos. Además, beneficia a los pacientes con diagnóstico incierto, a las mujeres, ancianos y obesos.

Ante una peritonitis difusa, el empleo de la laparoscopia permite una exploración completa de la cavidad abdominal y facilita el lavado y desbridamiento de cualquier colección. De este modo, podría suponer una reducción en la tasa de complicaciones posoperatorias, en especial a nivel de la herida quirúrgica. Sin embargo, el tratamiento video laparoscópico de la apendicitis aguda según algunas serie puede predisponer a la formación de un absceso pélvico posoperatorio. Por su parte, la apendicectomía convencional ha mantenido bajos tanto el índice de infección intraabdominal como el costo institucional. A continuación, se presenta el cuadro n° 1 que muestra la variable tiempo entre ambas técnicas

Tabla 1. Relación Tiempo Apendicectomía Convencional vs Laparoscópico

Tiempo quirúrgico (min)								
Vía de Acceso	<30		30-60		>60		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cirugía Video laparoscópico	102	14,2	277	38,5	79	10,9	458	63,6
Cirugía Convencional	57	7,9	174	24,2	31	4,3	262	36,4
Total	159	22,1	451	62,7	110	15,2	720	100,0

Fuente: Elaboración Propia (2020)

De acuerdo con los datos representados en el cuadro anterior, se precisa que en el total de apendicectomizados por ambas vías de acceso, el tiempo quirúrgico más frecuente fue de 30 a 60 min, con un promedio de 43,8 min para la cirugía video laparoscópica (DE ± 18,9 min) y de 40,9 min para la

convencional (DE ± 17,3 min).

En cuanto a la instancia hospitalaria, se presenta el cuadro n° 2 con el fin de ofrecer una visión general, en relación a ambas técnicas quirúrgica, para así estimar la respectiva valoración que cada una asume.

Tabla 2. Permanencia Hospitalaria

Permanencia Hospitalaria						
Días	Cirugía Video laparoscópico		Cirugía Convencional		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
1-3	192	41,9	21	8,0	213	29,6
4-7	210	45,9	195	74,4	405	56,2
<7	56	12,2	46	17,6	102	14,2
Total	458	100,0	262	100,0	720	100,0

Fuente: Elaboración Propia (2020)

Los datos insertados en el respectivo cuadro, llevan a comprender que el 41,9 % de los operados por acceso video laparoscópico su permanencia en el hospital estuvo estimada entre 1 y 3 días, la cual se presentó solo en el 8 % de los laparotomizados. En ambas vías de acceso predominó la permanencia hospitalaria de 4 a 7 días, aunque el promedio fue de 4,6 días para la primera (DE ±1,7 días) y 5,4 días para la última (DE ±1,06 días).

Cada uno de estos eventos permiten destacar que existe una diferencia en relación al

tiempo correspondiente para la realización de cualquiera de las técnicas previamente seleccionada por el cirujano, como aportan los diferentes autores, todo va a depender las características del paciente y sus condiciones encontradas durante la fase de diagnóstico. En ese mismo, sentido se encuentra su recuperación hospitalaria, aunque se evidencia que en ambas existió una constante estimada cuatro y siete días, esto pudiera, estar relacionado con lo indicado anteriormente.

Factores de Riesgos y Complicaciones

El apéndice produce una proteína destructora de bacterias que se llama inmunoglobulina, que ayuda a luchar contra la infección del organismo. Sin embargo, su función no es esencial. Las personas que se han sometido a una apendicectomía no tienen incrementado el riesgo de padecer una infección. Otros órganos del cuerpo asumen dicha función cuando se extirpa el apéndice. Sin embargo, una vez que se inflama y se lleva a cabo el respectivo diagnóstico médico, se considera como base esencial de dicha actividad, una intervención quirúrgica conocida como apendicectomía, que actualmente se efectúa de manera convencional o mediante el uso de laparoscópico, en dicho proceso existen diferentes riesgos y complicaciones entre los cuales se consideran los siguientes:

Con respecto al posible riesgo de diseminación local o sistémica, los estudios clínicos y experimentales realizados han demostrado que, en comparación con la laparotomía, no aumenta la incidencia de bacteriemia, de choque séptico ni de abscesos intraperitoneales. Una de las principales controversias entre las dos vías de acceso se refiere al riesgo de complicaciones sépticas. Pues, las infecciones de la herida fueron menos probables después de la apendicectomía laparoscópica que en una apendicectomía abierta, pero la incidencia de abscesos intraabdominales se incrementó.

En la mayoría de las casuísticas, el estado evolutivo de la apendicitis aparece como factor fundamental en la morbilidad y las complicaciones más importantes son las infecciosas, tanto del sitio quirúrgico como de órganos o espacios. Así, la morbilidad puede variar desde el 5 % en la apendicitis no perforada hasta el 30 % en la apendicitis con perforación. Cabe agregar lo indicado por Sabrido (2000) al comentar que el abordaje laparoscópico permite tratar a casi todos los pacientes con sospecha de apendicitis. Aunque los beneficios son múltiples

puede no ser aconsejable en alguna de las siguientes circunstancias: Pacientes con múltiples operaciones en el abdomen. Pacientes con enfermedades cardiacas o pulmonares importantes. Pacientes en los que la clínica o las exploraciones radiológicas sugieran la presencia de una inflamación muy evolucionada en la zona del apéndice.

Asimismo, se encuentran las complicaciones vasculares suelen estar relacionadas con la técnica de entrada del procedimiento laparoscópico. En cuanto a la incidencia mencionan en su trabajo que esta va de 0,01% a 0,64%, no obstante, son severas. Estas presentan una tasa de mortalidad del 9% y 17%. Los vasos de mayor riesgo por su posición anatómico durante la entrada de la laparoscopia son la arteria aorta, los vasos iliacos y la vena cava inferior. El vaso que presenta mayor compromiso durante estos procedimientos es la arteria epigástrica inferior, y viene dada frecuentemente por inserción de trócares.

De igual manera, las lesiones intestinales constituyen más de la mitad de las complicaciones mayores en la cirugía laparoscópica. Esta complicación presenta una incidencia de 0,06% a 0,65%. Puede existir sospecha de la misma cuando se aspira el contenido fecal, caracterizado por presencia de olor fecaloide o por una presión a la entrada entre 8 y 10 milímetros de mercurio (mm Hg). En esta misma dirección, se encuentran las lesiones uretrales propias de la cirugía laparoscópica, se incrementaron en frecuencia con la llegada de dicho abordaje. El principio básico en la cirugía laparoscópica adyacente a las estructuras uretrales, es la identificación de su trayecto antes de proceder. Presentan mayor exposición durante los procedimientos de histerectomía total laparoscópica, la enfermedad inflamatoria pélvica y endometriosis.

En la misma dirección, existen factores de riesgo importantes que predisponen la aparición de complicaciones en la cirugía laparoscópica, que son propios de la condición

del paciente previo y posterior a la intervención, tales como anemia crónica preoperatoria, desnutrición, historia de consumo de drogas, tabaquismo, necesidad de exploración de vía biliar, infección previa por *Staphylococcus aureus*, neumonía o infección de vías urinarias en el periodo postquirúrgico.

Asimismo, se pueden presentar efectos indeseables, tanto los comunes derivados de toda intervención y que pueden afectar a todos los órganos y sistemas como otros específicos del procedimiento, que pueden ser: Riesgos frecuentes pero no graves: Infección o sangrado de la herida quirúrgica, retención aguda de orina, flebitis, trastornos temporales de las digestiones, extensión del gas al tejido subcutáneo u otras zonas y dolores referidos, habitualmente al hombro. Riesgos poco frecuentes y graves: Sangrado o infección intraabdominal, fístulas en la zona de la extirpación del apéndice, lesiones vasculares o de órganos vecinos, embolia pulmonar. Es muy importante que el paciente esté atento a la aparición, durante los días siguientes a la intervención, de síntomas como: dolor abdominal persistente, fiebre superior a 38°, náuseas o vómitos, hinchazón abdominal, supuración por las heridas quirúrgicas y tos o dificultad al respirar ya que pueden indicar la aparición de una complicación.

En relación a la apendectomía convencional, según la revisión bibliográfica Buela, Serrati, Majfuit, Bignon y Cano, (2003), resaltan que las complicaciones luego de una apendicectomía por apendicitis aguda tienen lugar en cerca del 20,0 % de los pacientes. Todos afirman que la infección del sitio operatorio es la complicación más frecuente de la apendicectomía, la que ocurre en 30,0 a 50,0 % de los intervenidos, seguida de los abscesos intraabdominales y de las gastrointestinales (íleo parálitico posoperatorio).

La infección del sitio operatorio depende de muchos factores, entre los que se citan: la

virulencia del germen causal, la respuesta del paciente a la infección, la habilidad del cirujano, el criterio para determinar que existe una infección, así como el estado del apéndice en el acto quirúrgico, señalando que la frecuencia de esta complicación abarca desde el 5,0 % para las apendicitis tempranas hasta el 75,0 % de las perforadas. No obstante, el 4,4 % de los pacientes, en los cuales, se constató infección del sitio quirúrgico tenían apendicitis agudas tempranas; el 13,7, 30,8 y 37,8 %, supuradas, gangrenosas y perforadas, respectivamente.

Sin embargo a pesar de la presencia de riesgos y complicaciones se pueden resaltar algunos beneficios que la apendicectomía laparoscópica ofrece al paciente, vista de acuerdo con el último autor citado, entre los cuales considera: Menor dolor abdominal postoperatorio. Recuperación más temprana del tránsito intestinal (capacidad para expulsar gases y heces). Estancia hospitalaria más corta. Reincorporación más rápida a sus actividades habituales. Mejores resultados estéticos. Permitir una exploración completa de la cavidad abdominal, evitando errores diagnósticos en los casos dudosos, en particular en los pacientes obesos y en la mujer joven, en la que una inflamación o rotura de un quiste o folículo ovárico puede confundirse con una apendicitis. Localizar y extirpar apéndices en situación anatómica poco frecuente.

Conclusiones

Las diferentes apreciaciones dadas por las fuentes secundarias incorporadas para el desarrollo de este artículo, permite resaltar desde el punto de vista del investigador, algunas consideraciones generales, que permiten reconocer de manera específica la mecánica de estas técnicas quirúrgicas, pero sin llegar a expresar conclusiones determinantes, pues, existe altos niveles de divergencia entre los estudios revisados. Por lo tanto, se destacan a continuación lo siguiente:

Las innovaciones continuas en el mundo de la cirugía médica, cada día incorpora nuevas técnicas con menor invasión, resultan menos agresivas y con mayores beneficios para los pacientes, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de enfermedades. Uno de estos tipos de cirugías mínimamente invasivas y de mayor uso a nivel mundial está constituido por la Laparoscopia

Dentro de las ciencias médicas la utilización de la apendectomía laparoscópica ha tenido una aceptación creciente, limitada por los inconvenientes de ser una intervención de urgencia y de tener un costo relativamente mayor. Tales aspectos han sido sobrepasados por las ventajas del procedimiento, derivadas de su menor morbilidad y mayor posibilidad de diagnóstico de afecciones extraapendiculares, así como por los progresos de la técnica laparoscópica y su mayor difusión. En consecuencia, llegar a una aproximación crítica al problema de la eficacia de la apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía abierta obliga a analizar los estudios publicados con la metodología de la que se obtenga la máxima evidencia médica.

Finalmente, se puede decir que algunos trabajos constituyen una máxima evidencia de los cuales, se desprende que existen pequeñas ventajas a favor de la apendicectomía laparoscópica que no son corroborados por otros estudios de igual calidad por lo que a la luz de la información que proporciona la aplicación del método de medicina basada en la evidencia, hoy día no puede considerarse de forma genérica la apendicectomía laparoscópica como una técnica superior a la apendicectomía abierta ni debe considerarse como el patrón terapéutico en la apendicitis aguda.

En casos de duda diagnóstica, especialmente en mujeres jóvenes, parece su aplicación es útil. En el resto de las indicaciones los resultados son lo suficientemente dudosos y contradictorios como para ser introducidos en un complejo sistema de valo-

ración en el que la contracción o extensión del tiempo (ejecución técnica, recuperación biológica o incorporación al trabajo) desempeñen un papel comparable importante como la eficacia terapéutica en términos de morbimortalidad. Esta última circunstancia no ha podido ser probada.

De acuerdo con los planteamientos citados, se puede indicar que ambas técnicas quirúrgicas representan para la práctica del cirujano una elección importante y significativa al momento de decidir cuál de ellas incorporar ante la urgencia de una apendicitis, el médico debe evaluar los diferentes factores institucionales, sintomatología, evaluaciones de laboratorio y otras exploraciones en caso de ser necesario, además, es importante valorar el costo de las mismas, en definitiva esta revisión exhaustiva será la encargada de dirigir la intervención quirúrgica al paciente.

Bibliografía

- Albarrán, C. (2018). Pasos en los Métodos Científicos . Caracas : Oasis .
- Bahena-Aponte, J., Chávez-Tapia, N., & Méndez-Sánchez, N. (2003). Estado actual de la apendicitis. *Médica Sur*, 10(3), 122-128. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2003/ms033b.pdf>
- Begin, G. (2006). Apendicectomía laparoscópica. *TÉCNICAS QUIRÚRGICAS - APARATO DIGESTIVO*, 46(6), 109-111. doi:10.1016/S1282-9129(06)46240-1
- Borja Torres, R., Zapata Mata, M., Fabiani Portilla, K., & Borja Torres, G. (2018). Eficacia de la escala Alvarado y Ripasa en el diagnóstico oportuno y el control de complicaciones de la apendicitis aguda. *RECIMUNDO*, 2(4), 17-31. doi:10.26820/recimundo/2.(4).octubre.2018.17-31
- Delgado, M. (2019). Investigación en las Ciencias Sociales . México: Limusa .
- Deulofeu Betancourt, B., Rodríguez Fernández, Z., & Cremé Lobaina, E. (2014). Caracterización de pacientes operados mediante apendicectomía. *MEDISAN*, 18(12), 1661-1669. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n12/san051812.pdf>
- Fortea-Sanchis, C., Martínez-Ramos, D., Escrig-Sos, J., & Daroca-José, J. (2012). Apendicectomía

laparoscópica frente al abordaje abierto para el tratamiento de la apendicitis aguda. *Revista de Gastroenterología de México*, 77(2), 76-81. doi:10.1016/j.rgmx.2012.02.001

GUELMES DOMÍNGUEZ, A., BODE SADO, A., & VELOZO, M. (2016). Apendicectomía laparoscópica mediante incisión umbilical única. Presentación de caso. *Gaceta Médica Espirituana*, 18(1), 1-8. Obtenido de http://revgm.espirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/842/pdf_96

Hernández-Cortez, J., De León-Rendón, J., & Martínez-Luna, M. (2019). Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirujano General*, 41(1), 33-38. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>

Hilaire, R., Rodríguez Fernández, Z., & Romero García, L. (2014). Apendicectomía videolaparoscópica frente a apendicectomía convencional. *Revista Cubana de Cirugía*, 53(1). Obtenido de <http://www.revquirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/83/43>

Medlineplus. (2018). Apendicectomía. Bethesda, Maryland: Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002921.htm>

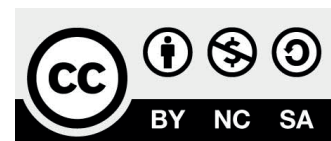
Rivera Díaz, E. (2002). Actualmente se realizan laparoscopia abiertas infraumbilicales: la exploración con una laparoscopio operatorio permite confirmar o corregir el diagnóstico e identificar la topografía y extensión el proceso inflamatorio. La apendicectomía se realiza con un. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 22(4), 287-296. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292002000400004

Rodríguez Fernández, Z. (2010). Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Revista Cubana de Cirugía*, 49(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000200006

Souza-Gallardo, L., & Martínez-Ordaza, J. (2017). Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 55(1), 76-81. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4577/457749297020/457749297020.pdf>

CITAR ESTE ARTICULO:

Lida Stefania , V., Cervantes Moyano, K., Macias Cedeño, Y., & Reyes Murillo, K. (2020). Estudio comparativo de la isquemia en apendicectomía onvencional vs laparoscópica. Factores de riesgos y complicaciones. *RECIMUNDO*, 4(1), 219-235. doi:10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.219-235



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMESCLAR, AJUSTAR Y
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.