



**Universidad Internacional Para el Desarrollo Sostenible
UNIDES-Managua
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Medicina y Cirugía**

Defensa Monográfica para optar al título de Doctor en Medicina y
Cirugía:

**Tema: Correlación del diagnóstico clínico- quirúrgico- patológico
de la apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el
periodo de enero - noviembre del 2018**

Autor: Br. Ruth Nohemí Medina Benavidez

Tutor: Dr. Juan Alberto Fischer Canales

Managua, Nicaragua

26 de Agosto de 2020

Índice

Contenido	Páginas
i. Agradecimiento.....	1
ii. Dedicatoria.....	2
iii. Resumen.....	3
iv. Opinión del tutor clínico.....	4
1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	6
3. Justificación.....	7
4. Planteamiento del problema.....	8
5. Antecedentes.....	9-10
6. Marco teórico.....	11-33
7. Diseño metodológico.....	34-38
8. Discusión y análisis de los resultados....	39-41
9. Conclusiones.....	42
10. Recomendaciones.....	43
11. Fuentes bibliográficas.....	44-46
12. Anexos.....	47-69

Agradecimiento

Doy gracias a Dios por ayudarme a cumplir mis metas

A mis padres por sus sacrificios para poder culminar mis estudios e impulsarme a perseguir mis metas y son ejemplo de superación durante toda mi vida

Un agradecimiento a la Dra. Silvia Guerrero, por su apoyo incondicional y de poder realizar dicho estudio en Nuevo Hospital Escuela Monte España

Un agradecimiento también al Dr. Juan Alberto Fischer quien aceptó colaborar con esta investigación brindando sus recomendaciones para mejorar su elaboración.

A todos los docentes de aula y hospital que me transmitieron conocimientos y forjaron en mí el carácter necesario para poder desempeñarme.

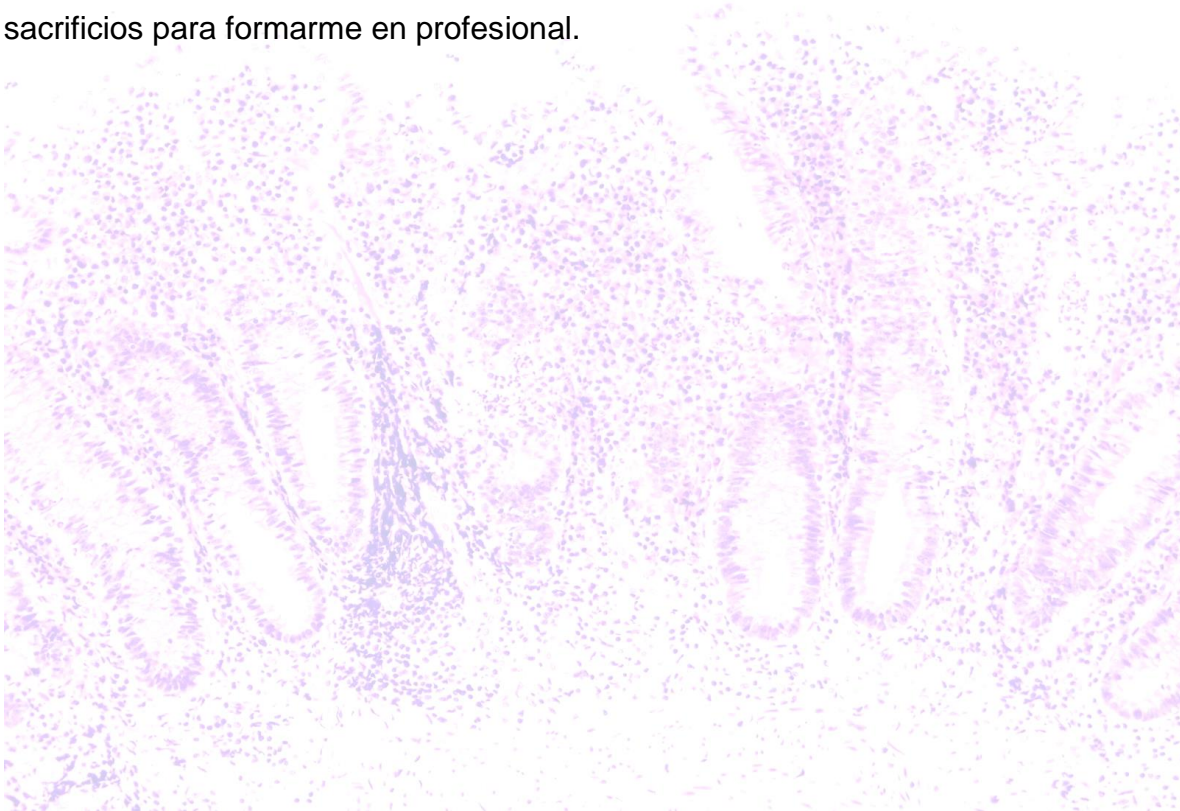
A la Dra. Agustina Azcarate por su ayuda incondicional en todo momento, por comprenderme y enseñarme, las palabras jamás van a ser suficientes para mostrar el nivel de gratitud. Jamás olvidaré todo lo que realizo por mí.

A las enfermeras por ser mi mano derecha, durante todo este proceso de aprendizaje, por su amor incondicional a mi persona

Dedicatoria

A Dios todopoderosos por ayudarme a estar aquí y poder realizar mi sueño realidad.

A mis padres, quienes han sido mi pilar, mi fortaleza, la fuente de inspiración para superarme y no desistir en ningún momento., por la realización de muchos sacrificios para formarme en profesional.



Resumen

Correlación del diagnóstico clínico- quirúrgico- patológico de la apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero - noviembre del 2018

Objetivo: Determinar la correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Escuela Monte España -Managua en enero - noviembre del 2018. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Se revisaron historias clínicas y reportes anatomopatológicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente de enero a noviembre del 2018. Se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** La sintomatología clínica que con más frecuencia es dolor abdominal en fosa iliaca derecha en un 82% ,seguida a nivel del epigastrio con un 14%, acompañados de epigastralgia en un 58%, mientras que los signos clínicos fueron McBurney en un 83%. El diagnóstico transquirúrgico de predominio en el estudio fue la apendicitis aguda supurada en un 46%, en comparación con el diagnóstico histopatológico con apendicitis aguda supurada en un 51%. **Conclusiones:** La apendicitis es meramente una entidad clínica que debe ser confirmada con patología y en los resultados de hallazgos postoperatorios se encontró que en su mayoría fueron apendicitis y hay concordancia con el reporte de cirugía así como el de patología.

Opinión del tutor

Cuando pensamos en apendicitis una serie de datos clínicos y epidemiológicos se nos agolpa en la mente, rápidamente pensamos en dolor abdominal tipo quirúrgico y sus consecuencias , dentro de todos los datos que nos evoca esta palabra, para la mayoría de los médicos sin duda pensarán que no hay más que decir ,una patología tan antigua como la humanidad misma y estudiada desde 1736 no va a cambiar en los tiempos modernos ni mucho menos darnos datos nuevos útiles ; nada más lejos de la verdad, en los albores del siglo XXI, para todos los cirujanos del mundo la apendicitis sigue siendo , y sin miedo me atrevo a decir , seguirá siendo una de las patologías que más nos enseñan desde todos los puntos de vista tanto epidemiológicos, diagnósticos y quirúrgicos.

Al proponerme el presente estudio accedí a participar en él por qué considero que así como los cirujanos aprendemos a operar con los casos de apendicitis y las apendicetomías en todas sus formas, así la patología misma nos indica de forma indirecta, si debemos detenernos un momento y evaluar nuestra praxis o por el contrario nos da la satisfacción de que estamos teniendo un juicio clínico y quirúrgico adecuado al comparar nuestros resultados subjetivos de la sala de urgencias y de nuestro amado quirófano contra los fríos números que nos proporcionan nuestros inseparables compañeros los patólogos al reportar los resultados histopatológicos de los especímenes extirpados.

El presente estudio es tan actual y valedero como la apendicitis misma. Nos proporciona una herramienta invaluable ya que compara los diagnósticos subjetivos del cirujano contra los diagnósticos histológicos objetivos y debería ser reproducido de forma cotidiana por todas las unidades hospitalarias de nuestro país.

Dr. Juan Alberto Fischer.
Cirujano Laparoscopista Avanzado.

A microscopic image of intestinal tissue, likely from the appendix, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several crypts with a dense infiltrate of inflammatory cells, characteristic of acute appendicitis. The word "Introducción" is overlaid in the center of the image.

Introducción

La apendicitis es la primera causa de abdomen agudo en el mundo y la más común de emergencia quirúrgica abdominal y en la actualidad su morbilidad es baja, el diagnóstico se puede obtener al conjugar la clínica y exámenes de gabinete, luego en el transoperatorio se tiene una idea más clara del posible diagnóstico pero el diagnóstico definitivo se obtiene a través del estudio histopatológico.

La apendicitis afecta con mayor frecuencia en la segunda década de la vida, siendo el mayor factor desencadenante la obstrucción del lumen apendicular por un fecalito o hiperplasia de su tejido linfoide, llevando esto a un aumento de la presión intraluminal haciendo que se proliferen bacterias, se produzca isquemia o que se gangrene.

El diagnóstico de apendicitis si bien es fácil de realizar con un cuadro florido puede plantear un verdadero reto diagnóstico en algunas ocasiones. El diagnóstico se basa en la clínica y la investigación de laboratorio puede ser no decisiva. Los estudios histopatológicos darán un diagnóstico claro definitivo.

Tenemos diferentes métodos para diagnosticar la apendicitis, tales como: el signo de McBurney, Psoas, Rebote, Obturador, Rovsing, Talo percusión y otras para diagnóstico., pero el diagnóstico final es a través de la investigación patológica.

Al correlacionar los signos clínicos del paciente con el diagnóstico histopatológico, en conjunto con el tiempo de evolución, el diagnóstico correcto del cirujano de la apendicitis aguda a través del examen físico nos permite evaluar una correcta clasificación de los casos quirúrgicos que repercuten en los días de hospitalización del paciente y en la correcta utilización de antibióticos en una institución dada.

A microscopic image of intestinal tissue, likely from the colon, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several crypts, which are finger-like projections of the mucosal lining. The crypts are lined by a simple columnar epithelium. The surrounding lamina propria shows signs of inflammation, with an increased number of inflammatory cells, particularly neutrophils, infiltrating the tissue. The overall appearance is consistent with acute inflammation, such as that seen in acute appendicitis.

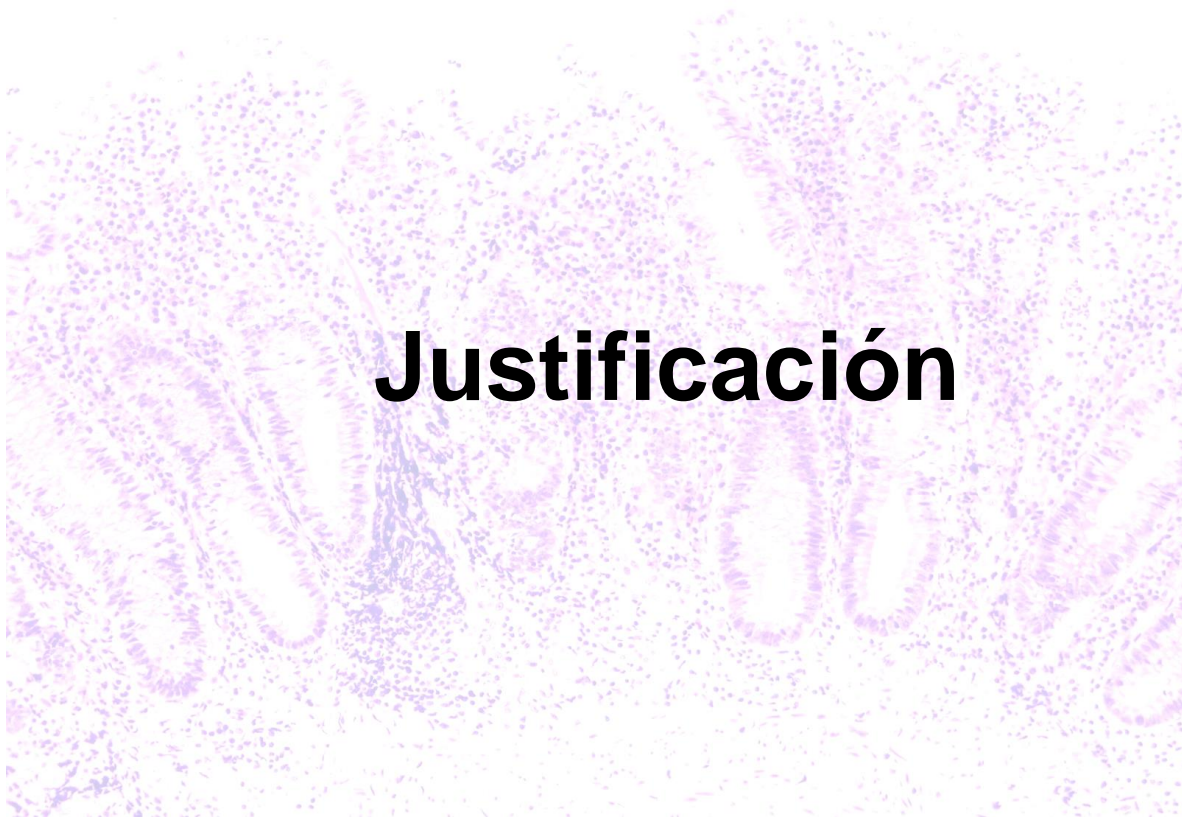
Objetivos

Objetivo General:

Determinar la correlación entre el diagnóstico clínico- quirúrgico- patológico de la apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero - noviembre del 2018

Objetivos Específicos

1. Identificar las características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a noviembre de 2018.
2. Identificar las manifestaciones clínicas frecuentes que sustentaron el diagnóstico de apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a noviembre de 2018.
3. Conocer el tiempo de evolución de la enfermedad desde el inicio de los síntomas hasta la atención medica en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a noviembre de 2018.
4. Identificar los hallazgos postoperatorios en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a noviembre de 2018
5. Conocer los diagnósticos histopatológicos de los apéndices extirpados de pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a noviembre de 2018



Justificación

La apendicitis aguda es la causa más común de cirugía de emergencia en un servicio de cirugía general. El diagnóstico correcto ha sido un desafío para los cirujanos a veces acompañado de otras enfermedades como diabetes, embarazo, inmunodeprimidos entre otras, las cuales pueden aportar dudas al examen físico.

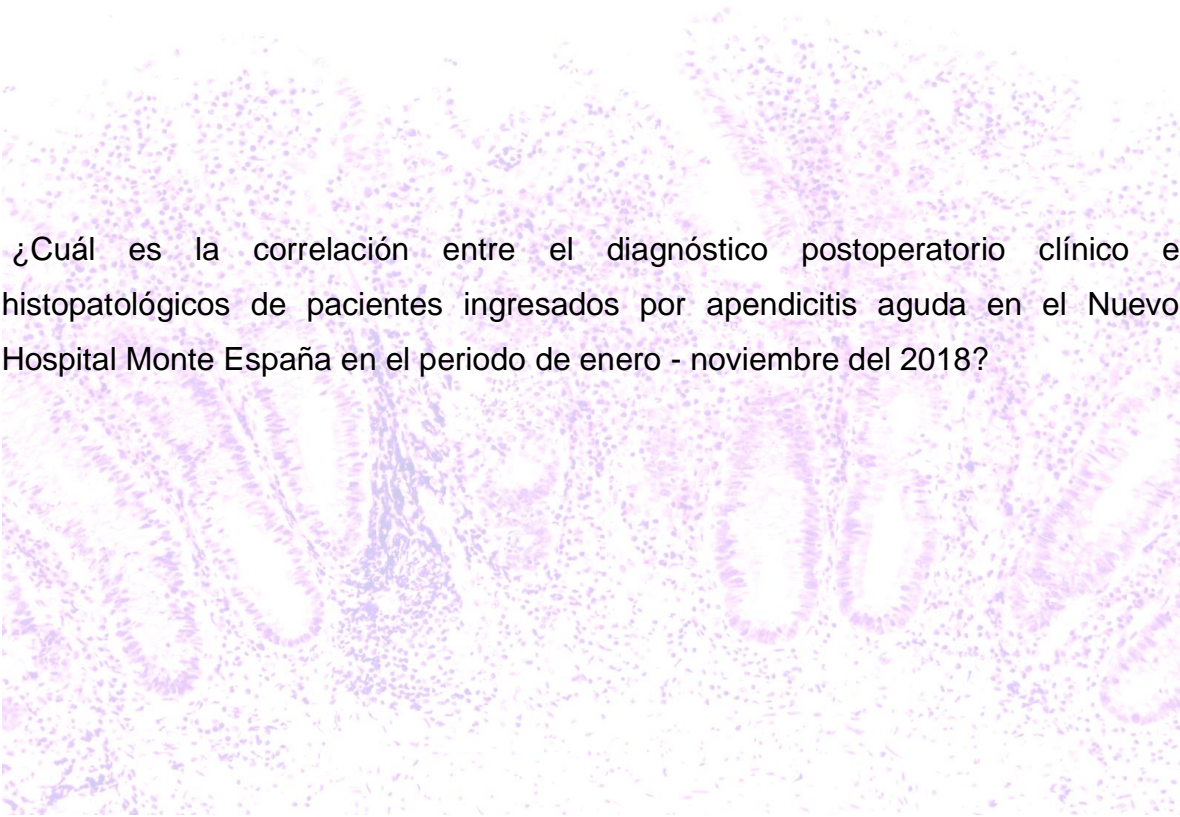
En Nicaragua, hay muy poca información sobre la correlación clinicopatológica de la apendicitis aguda, lo que nos da la oportunidad de analizar el tema y distinguir los resultados para enriquecer el conocimiento local.

A través del presente estudio que se realizara en un Hospital Privado “El Nuevo Hospital Monte España”, nos permite evaluar si entre los especímenes de apendicectomías realizadas existe una correcta clasificación quirúrgica de los casos, por consiguiente dar pie a una evaluación más exacta sobre los días de hospitalización, administración de antibióticos, diagnóstico errado.

Realizar el estudio en este centro nos da la ventaja de poder realizar estudios histopatológicos en todos los pacientes sometidos a cirugía por lo que podremos analizar completamente la relación entre los hallazgos histopatológicos y evaluar indirectamente el juicio clínico. Enriqueciendo así nuestra comprensión del comportamiento de la enfermedad en la población del país.

A microscopic image of intestinal tissue, likely from the appendix, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several crypts with significant inflammatory cell infiltration, particularly neutrophils, and the presence of crypt abscesses, which are characteristic of acute appendicitis. The text "Planteamiento del problema" is overlaid on the image.

Planteamiento del problema



¿Cuál es la correlación entre el diagnóstico postoperatorio clínico e histopatológicos de pacientes ingresados por apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero - noviembre del 2018?

A microscopic image of intestinal tissue, likely from the appendix, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several crypts with a dense infiltrate of inflammatory cells, characteristic of acute appendicitis. The word "Antecedentes" is overlaid in the center of the image.

Antecedentes

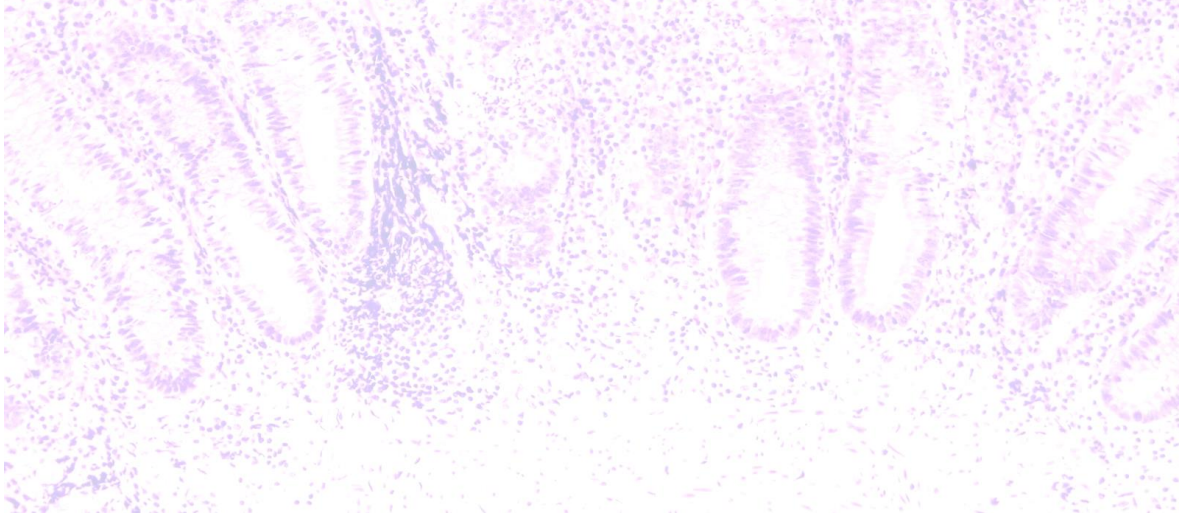
Se encontró en Latinoamérica un estudio del Hospital de San Carlos, en Costa Rica en el 2003 por Rodríguez, constaba de 120 pacientes, en la cual el género que mayormente se le realizó apendicetomía fue el masculino, el grado clínico patológico que predominó fue el segundo (supurada),¹ mientras que en otro estudio realizado en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en diciembre del 2009, se determinó para el grado de concordancia entre la fase de apendicitis con el diagnóstico histopatológico que la distribución es diferente entre las fases.² Existe discrepancia entre la fase de apendicitis y el diagnóstico patológico en dicho estudio.

En la Universidad Austral de Chile, en un estudio realizado en 2013, en el Hospital Clínico Regional de Valdivia, demostró que entre las etapas más avanzadas existe una alta correlación entre la descripción intraoperatoria y la conclusión histopatológica, pero esta es bastante baja en el estado edematoso, alcanzando solo un 60.1%. Queda de esta manera en evidencia que el cirujano sub diagnostica el apéndice sano (8.1 v/s 18.3%) y que en la práctica, en nuestra experiencia, existe un error diagnóstico real de un 18.3% que, si bien aparece como algo elevado respecto a otras publicaciones, se ajusta totalmente a lo aceptado, más aún si se considera que esta serie tiene un número significativo de pacientes pediátricos que le confieren una mayor dificultad al diagnóstico preoperatorio.³

Un estudio realizado en el Hospital Militar de Santiago Chile en 2004, realizado por el servicio de cirugía, en el cual se revisaron 1181 casos., se obtuvo de resultado que el 95.5% de las apendicectomías que se realizaron con el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, solo el 83% del total presentó apendicitis aguda histológica y el 9% de estas estaba perforada., mientras que un estudio realizado en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, de los 416 pacientes apendicectomizados se confirmó mediante histopatología el diagnóstico apendicitis aguda en 399 casos (95,9%), no se confirmaron este diagnóstico en 17 casos (4,08%).⁴

En Nicaragua, según el MINSA encontramos que la apendicitis es la inflamación del apéndice vermiforme. Afecta más a hombres (8.7%) que mujeres (6.7%); la relación de afectación es de 1.4:1. Las edades más afectadas son entre los 10 a 20 años (puede afectar a cualquier persona). La apendicitis es la causa más común de emergencia quirúrgica abdominal.⁵

Por otro lado, se reporta un estudio realizado por Cordero et als en el 2010 que determino la correlación de los hallazgos clínicos e histopatológicos en pacientes apendicectomizados en el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, en el cual se revisaron 260 expedientes de pacientes intervenidos por este diagnóstico., teniendo como resultado que un 22 % de desacierto, en estos pacientes el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda fue negativo. Cuando se correlacionó la fase clínica encontrada en el transquirúrgico, el mayor porcentaje de error se encontró en la fase aguda focal en un 52% y la fase perforada con 55%.⁶





Marco teórico

Historia

A partir del renacimiento, Leonardo da Vinci (1452 - 1519) describe la anatomía del apéndice en 1492, Berengario da Carpi (1460-1530) lo describe en 1521, Andreas Vesalius (1514- 1564) lo ilustra en su obra “de humani corporis fabrica”, mientras que en 1886 Reginald Fitz lo describe como una entidad clínica y anatomopatológica y lo denomina apendicitis, proponiendo la cirugía temprana como tratamiento.

Charles McBurney fue quien contribuyó más al tratamiento de la apendicitis. En 1889 publicó su notable artículo en el New York Medical Journal en el que describió las indicaciones de una laparotomía temprana para el tratamiento de la apendicitis. En este artículo describió que el punto de McBurney es el sitio de hipersensibilidad máxima cuando se examina con la punta de los dedos, en adultos, se encuentra 1.5 a 5 cm dentro de la apófisis espinosa anterior derecha del ilíaco en una línea trazada hasta el ombligo. De forma subsecuente, en 1894 McBurney publicó un artículo en el que describió la incisión que lleva su nombre. Se acredita a Semm la primera apendicetomía laparoscópica con éxito en 1982.⁷

Anatomía

Apéndice vermiforme o apéndice cecal

Es un divertículo verdadero normal del ciego, identificado a las 8 semanas de gestación como una pequeña evaginación del ciego.⁸

El apéndice vermiforme se origina del lado posterointerno del ciego a 1.7 cm del final del íleon. La base del apéndice está situada en la unión de las tenías, la cual la tenía anterior termina en el origen del apéndice., así como el mesenterio del apéndice deriva de la parte posterior del mesenterio del íleon terminal. Uniéndose al ciego y al apéndice proximal conteniendo la arteria apendicular.^{8,9}

Los defectos de rotación y descenso del ciego durante la vida embrionaria pueden dar lugar a que el apéndice se encuentre en cualquier posición entre el flanco derecho y el cuadrante superior izquierdo del abdomen. Este hecho es de gran importancia, porque el cuadro clínico de la apendicitis aguda puede resultar difícil de establecer y ser confundida con una colecistitis aguda u otra entidad aguda del abdomen superior.¹⁴

La dirección y posición de la punta del apéndice, ambas varían, se pueden encontrar en diversas localizaciones, y las más comunes son la retrocecal (aunque intraperitoneal) en alrededor del 60% de las personas, la pélvica en un 30% y la retroperitoneal en un 7-10%. No hay que descartar casos de agenesia apendicular, así como de duplicación e incluso triplicación.⁸

Embriología

Durante la progresión de la gestación, el apéndice adquiere una forma alargada y tubular según el ciego rota en sentido medial y se fija en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Entonces su mucosa apendicular es de tipo cólico, con epitelio cilíndrico y células neuroendocrinas y caliciformes productoras de mucina que revisten su estructura tubular., mientras que en submucosa se encuentra tejido linfático, lo que hace pensar que tiene una función inmunitaria.⁸

Histología

El apéndice se encuentra revestida por un epitelio cilíndrico simple compuesto por células absorbentes de la superficie, células caliciformes, células regenerativas, numerosas células del SNED y células de Paneth aisladas²³

Estas células tienen un importante papel en el apéndice: ²³

- 1) Células caliciformes: fabrican mucinógeno, un polisacárido proteínico complejo que al entrar en contacto con el agua, se convierte en mucina. Al desprenderse hacia la luz, se mezcla con su contenido y se transforma en sustancia escurridiza llamada moco

- 2) Células del SNED: constituyen en torno al 1 % de las células epiteliales de una vellosidad , cada una produce una hormona paracrina o endocrina específica
- 3) Células regenerativas: proliferan para formar nuevas células del revestimiento epitelial. Tras, ello , emigran a lo largo de la lámina basal hasta la punta de la vellosidad , donde se desprenden a la luz entre 5 7 días después de su aparición., el revestimiento epitelial del intestino delgado se renueva una vez a la semana
- 4) Células de Paneth: viven más tiempo (20 días), están situadas en la base de las criptas de Lieberkuhn y alojan grandes gránulos eosinófilos que contienen lisozima y defensinas, productos antimicrobianos y el factor de necrosis tumoral

La lámina propia corresponde a un tejido conjuntivo laxo dotado de abundantes linfocitos y folículos linfáticos.²³

La muscular de la mucosa, la submucosa y la muscular externa siguen la misma organización general del tubo digestivo., siendo la capa más externa del apéndice es una serosa²³

Túnicas del apéndice²³

1. Túnica serosa: Recubre a toda la superficie es lo que va constituir el meso del apéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular que es una de las 4 ramas de la arteria mesentérica superior
2. Túnica muscular: solo dispone de dos capas de fibras musculares: las longitudinales y las circulares
3. Túnica mucosa y submucosa: es igual a la del intestino grueso , presenta un epitelio cilíndrico, una estroma reticulada, una muscular mucosa y glándulas tubulares

Solo se diferencia por el tejido linfóide de gran desarrollo que se ha comparado a la amígdala o a una vasta placa de Peyer.

Irrigación

La arteria apendicular se origina de la arteria íleo cólica, de la rama ileal de la arteria íleo cólica o de una arteria cecal. La arteria suele ser única pero puede ser doble. Además de las arterias apendiculares, la base del apéndice puede recibir su riego de una rama pequeña de la arteria cecal anterior o posterior. La vena apendicular se encuentra, con la arteria, en el mesenterio del apéndice. Une las venas cecales para constituirse en la vena íleo cólica, una tributaria de la vena cólica derecha.⁹

Función

Se cree que tiene una función inmunitaria produciendo Ig A, debido en su desarrollo embriogénesis., pero se ha evidenciado que sirve como depósito de bacterias intestinales buenas y contribuye a re colonizar y mantener una flora cólica normal., aunque su extirpación no presenta secuelas adversas.⁸

Epidemiología

Según el estudio realizado en el Hospital general de México por la división de coloproctología en enero – marzo del 2019, la apendicitis es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico. Tiene una tasa de incidencia anual de 100 por 100,000 habitantes y el riesgo de apendicitis de por vida es 8.6% para varones y 6.7% para mujeres.¹⁰

En el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro (México), se encontró que el síntoma más común fue el dolor en el cuadrante inferior derecho (98.6%); y Blumberg, migración del dolor, náusea o vómito, anorexia.¹¹

La tasa de apendicectomías durante la vida es de 12% en varones y 25% en mujeres y en cerca de 7% de todas las personas se lleva a cabo una apendicectomía por apendicitis aguda. Durante un período de 10 años, de 1987 a 1997, disminuyó la tasa total de apendicetomías en forma paralela a una reducción de la apendicectomía incidental. Sin embargo, la tasa de apendicectomías por apendicitis ha permanecido constante en 10 por cada 10000 pacientes al año. La apendicitis

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

se observa con mayor frecuencia en enfermos en la segunda a cuarta décadas de la vida, con una edad media de 31.3 años y mediana de 22 años. Existe una ligera preponderancia de varones respecto de las mujeres (V: M, 1.2-1.3:1). A pesar del uso mayor de la ultrasonografía, la tomografía por computadora (CT) y la laparoscopia entre 1987 y 1997, las tasas de diagnósticos erróneos de apendicitis y rotura apendicular han permanecido constantes (15.3%).⁷

Fisiopatología

La inflamación apendicular que se inicia con la obstrucción de su luz puede deberse:

12

- Hiperplasias foliculares linfáticas, en la mayoría en adolescentes adultos jóvenes., esta puede ocurrir por infecciones gastrointestinales o del tracto respiratorio
- La formación de fecalitos, es común en países occidentales por la pobre alimentación y es asociado a la disminución de la motilidad cecal, provocando que el contenido apendicular se deshidrate y se deposita sobre la secreción rica en calcio, progresando a su crecimiento este obstruyendo la luz del apéndice
- Obstrucción por parásitos como: áscaris lumbricoides, enterobius vermicularis y tenias
- En raras ocasiones se puede encontrar en la base del órgano, un tumor llamado carcinoide
- En ocasiones cuando no se encuentra la causa específica, se piensa que puede ser de variaciones en la presión intracecal, provocando obstrucciones funcionales e iniciar el cuadro sintomatológico

Al ocurrir el bloqueo de la luz apendicular en su parte proximal, las secreciones se acumulan y la presión aumenta, se provoca una proliferación bacteriana y aumento de su virulencia, que al aumentar la presión se colapsa la circulación venosa y capilar, pero no la arteriolar, y se origina edema y congestión. Al aumentar estos fenómenos se compromete la circulación arterial y sobreviene la isquemia con su

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

temida necrosis y perforación, lo que ocasiona el vertimiento en el peritoneo de secreciones contaminadas con gérmenes de alta virulencia, y entonces aparece la peritonitis, que puede ser localizada o difusa, según los medios de defensa que emplee el organismo atacado.

Bacteriológico

La bacteriología del apéndice normal es similar a la del colon. Las bacterias que se cultivan en casos de apendicitis son por consiguientes similares a las que se reconocen en otras infecciones del colon, como la diverticulitis. Los principales microorganismos que se encuentran en el apéndice normal, en la apendicitis aguda y perforada son escherichia coli, bacteroides fragilis, enterococos, pseudomonas aeruginosa y otros.¹²

Entonces, la apendicitis aguda desde el punto de vista microscópico el criterio histológico fidedigno es la infiltración de neutrófilos de la muscular propia en todo su espesor y la inflamación de la pared muscular.

Las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas de la apendicitis, nos conlleva a diferentes estadios:

Apendicitis cecal congestiva: La mucosa se encuentra cubierta de neutrófilos y fibrina, con leucocitosis en todas las capas. La serosa con signos de exudación, se comienza a acumular moco, presentándose edema

Apendicitis aguda focal: Aumento de presión intraluminal, acumulo de bacterias e hiperplasia del tejido linfoide., se presenta edema y destrucción focal superficial de la lámina propia e infiltración de polimorfo nuclear en capa muscular y fibrina leve. La reacción inflamatoria transforma la serosa reluciente normal en una membrana roja, mate y granular.

Apendicitis aguda supurada : Caracterizada por erosiones de la mucosa y exudado polinuclear que se extiende en los intersticios de todo el espesor, acompañado de edema con fibrina purulenta a nivel de la serosa, puede existir la formación de abscesos dentro de la pared, ulceraciones y focos de necrosis.

Apendicitis aguda gangrenosa: Caracterizada por necrosis y desestructuración de la pared, producida por una obstrucción arterial por distensión y trombo angeítis séptica de vasos meso apendiculares con destrucción de la capa muscular, se puede encontrar zonas de ulceraciones verdosa hemorrágica de la mucosa y necrosis gangrenosa de color negro verdoso a través de la pared y puede extenderse a la serosa.

Apendicitis aguda perforada: caracterizada por la perforación de la pared, que mayormente se produce a nivel del borde anti mesentérico, dando lugar a la aparición de un absceso o plastrón apendicular, afectando a las asas de intestino delgado, ciego, epiplón o extenderse y causar peritonitis difusa con múltiples abscesos intraperitoneales.

Complicaciones de apendicitis⁸

- Necrosis de la pared del apéndice (apendicitis gangrenosa), que provoca una perforación, con la consiguiente peritonitis generalizada.
- Afectación de las asas intestinales adyacentes, que provoca perforación del intestino delgado.
- El epiplón puede adherirse, restringiendo la peritonitis a la fosa iliaca derecha. La fibrosis y la inflamación persistente producen una masa en fosa iliaca derecha (masa apendicial). Esto puede resolverse mediante cicatrización, por formación de un absceso que drene hacia la superficie o por perforación con generalización de la peritonitis.
- Plastrón apendicular: es la complicada de apendicitis aguda, se desarrolla una masa apendicular inflamatoria en el 2% a 10% de los casos.

Es el resultado de una perforación de la pared apendicular y representa un amplio espectro patológico que va desde una masa inflamatoria, que consiste en la inflamación del apéndice, algunas vísceras adyacentes y el epiplón mayor (un flemón o plastrón) hasta un absceso peri apendicular.²²

Diagnóstico

El diagnóstico de la apendicitis es meramente clínico, con una buena historia clínica y un minucioso examen físico se realiza el diagnóstico en la mayoría de los casos. El signo físico de mayor relevancia es el dolor en fosa ilíaca derecha. Este dolor aumenta con la compresión, descompresión, flexión del psoas, compresión en fosa ilíaca izquierda y el movimiento. También se envían estudios complementarios como lo es una biometría hemática completa (BHC), para verificar si hay un aumento de glóbulos blancos, lo que indica una infección, un examen general de orina para descartar una infección urinaria o un cálculo renal o bien pueden enviar pruebas de diagnóstico por imagen, radiografía abdominal o una ecografía abdominal para ayudar a confirmar la apendicitis.¹³

I. Manifestaciones clínicas

El cuadro clínico de la apendicitis aguda suele ser de instauración rápida, en las primeras 24 horas inician los síntomas. Siendo el primero el dolor abdominal en un 90% inicia en epigastrio o región peri umbilical, asociándose la anorexia, náuseas y vómitos.¹⁴

Los pacientes con síntomas por más de 48 horas tienen mayor probabilidad de sufrir perforación. Ocurren síntomas inespecíficos, el paciente puede observar cambios en el hábito intestinal, malestar y quizá dolor abdominal vago, intermitente, de tipo cólico, en el epigastrio o en la región peri umbilical. 12-24 horas después, el dolor migra hacia el cuadrante inferior derecho del abdomen, donde se vuelve más agudo.¹³

Puede haber cuadros atípicos. La atipicidad incluye ausencia de la etapa visceral del dolor, que corresponde a las manifestaciones dolorosas epigástricas o en el resto del abdomen y con comienzo directo del dolor en la fosa iliaca derecha.¹²

La temperatura axilar es moderadamente elevada, 37,5 a 38 ° C. El recuento de glóbulos blancos por lo habitual es mayor de 10,000, con desviación a la izquierda.

Síntomas

- Dolor periumbilical
- Nauseas
- Vómito
- Anorexia
- Sensación de obstipacion
- Diarrea

Signos

- Irritación peritoneal
- Signo de McBurney
- Rigidez muscular en la FID
- Signo de Rebote
- Signo de Rovsing
- Signo de Psoas
- Signo del Obturador

Las personas con apendicitis por lo general se mueven con más lentitud y prefieren permanecer acostadas por la irritación peritoneal. Cuando se presenta dolor a la palpación profunda a menudo se puede sentir una resistencia muscular (rigidez muscular) en la fosa iliaca derecha, que esta puede ser más evidente al lado opuesto del abdomen.

El signo de rebote consiste que el paciente presenta dolor súbito, cuando se libera rápidamente la presión ejercida con la mano exploradora., el dolor de rebote puede ser agudo molesto para el paciente.¹⁹

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

II. Examen físico

1) Inspección

El paciente lo encontramos inquieto, en posición de decúbito lateral y encorvado, en ocasiones con las manos tocándose la fosa iliaca derecha. Caminando de manera encorvada acompañado de gran dolor en el cuadrante inferior del abdomen, esto es provocado a la compresión del apéndice por la contracción del psoas.¹⁴

2) Palpación

A la exploración física del paciente en el cuadro apendicular, se encuentra hipersensibilidad dolorosa a la palpación en fosa iliaca derecha, punto de McBurney, el cual consiste en dolor a la palpación superficial y no brusca, punto ubicado, trazando una línea imaginaria que va desde la espina iliaca antero superior y derecha del hueso iliaco hasta el ombligo, punto que se encuentra en los 2/3 externos de esta línea.¹⁴

Alrededor del 40 % de los pacientes con apendicitis, se encontrara contractura abdominal a nivel del cuadrante derecho del abdomen y en un 70 % a la palpación se encontrara el signo de Blumberg, el cual consiste en dolor en fosa iliaca derecha provocado por la descompresión brusca del abdomen., otro signo es el de Rovsing que consiste que el puño del examinador comprima el colon sigmoides en su parte media, desplazando con este proceder los gases contenidos hacia la región cecal, lo cual provocara dolor.¹⁴

El apéndice cecal puede adoptar diferentes posiciones en la fosa iliaca derecha, que mencionábamos, por lo cual la clínica puede variar dependiendo de la posición.¹⁴

En la apendicitis de localización pélvica, el dolor puede ubicarse en fosa iliaca izquierda (FII), semejando un cuadro de crisis o perforación diverticular sigmoidea

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

(es frecuente en adultos). Cuando el apéndice ocupa posición retrocecal, el dolor puede irradiarse al muslo y testículo derecho y se acompaña generalmente de disuria. Más de 10 % de los pacientes portadores de este cuadro clínico presentan estreñimiento, la diarrea es infrecuente y puede observarse en apendicitis retroileal. Otros autores señalan que la constipación o estreñimiento suele verse en 60% de los pacientes y cuando hay diarrea puede prestar a confusión diagnóstica.¹⁴

3) Percusión

Se encuentra un aumento de la sonoridad debido a la distensión del ciego por un cierto grado de íleo paralítico., mientras que en el plastrón apendicular se encontrara matidez sobre la tumoración palpable.¹⁵

4) Auscultación

No se escuchara ruidos hidroaéreos presentes o un silencio abdominal, va a depender del estadio de la apendicitis.¹⁵

Escala diagnóstica

En 1986 fue propuesta por el Dr. Alvarado es una escala práctica para los diagnósticos temprano de la apendicitis aguda encontrados en los pacientes con sospecha de esta patología.

En la cual se incluye los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda, considerándose ocho características principales extraídas de las manifestaciones clínicas.

Es la más utilizada para el diagnóstico de la apendicitis, cual tiene una sensibilidad de 86-88 % y una especificidad de 53-75 %, teniendo un gran valor diagnóstico y especificidad aceptable. Es una herramienta diagnóstica útil, se puede utilizar de manera universal, permite un adecuado seguimiento y es de muy bajo costo para la institución hospitalaria

La escala de Alvarado asigna un puntaje de acuerdo con los siguientes criterios:

Escala de Alvarado		
	Variable	Puntos
Síntomas	Migración del dolor hacia la fosa iliaca derecha	1
	Anorexia / cetonas en orina	1
	Nauseas / vomito	1
Signos	Dolor ante la palpación en Fosa iliaca derecha	2
	Rebote positivo en fosa iliaca derecha	1
	Temperatura > 37.5 ° C	1
Laboratorio	Leucocitosis > 10000	2
	Neutrófilos > 75%	1
Total		10
Puntaje 0-3	Bajo riesgo para apendicitis y podría egresarse con la consejería de regresar si no presenta mejoría sintomática	
Puntaje 4-6	Hospitalización., si el puntaje se mantiene igual después de 12 horas, se recomienda la intervención quirúrgica	
Puntaje 7-9	Hombre : apendicectomía Mujeres no embarazadas : laparoscopia diagnóstica y apendicectomía si se encuentra indicada por los hallazgos transoperatorios	

16

Según la puntuación de la escala, se realizara:

- Puntaje menor de 4 : baja probabilidad de apendicitis, raramente se puede presentar
- Puntaje entre 4-6: se realizara exámenes de laboratorio e imagen (USG,TAC), se deberá tener en vigilancia, volviéndose a realizar la escala y deberá observarse si presenta variaciones clínicas, confirmando el diagnóstico para dar su egreso o realizarse apendicectomía
- Puntaje mayor o igual de 7: se le realizara apendicectomía al paciente

Existen otras escalas para el diagnóstico de la apendicitis aguda como: RIPASA, AIR (respuesta inflamatoria apendicular), PAS (puntaje pediátrico en apendicitis) y AAS.

III. Exámenes complementarios

El diagnóstico de la apendicitis aguda se hace principalmente por la clínica, pero se puede reafirmar o completar el diagnóstico con exámenes de laboratorios e imagen.

El primer examen que se manda es el hemograma, en el cual se toma en cuenta el conteo de leucocitos, nos corrobora la existencia de un proceso infeccioso o inflamatorio en el organismo.

Al examinar la fórmula se encuentra que el aumento de los glóbulos blancos es a expensas de los neutrófilos, que pueden ser del 70% al 80%, si el ataque apendicular es severo o se ha complicado se observarán formas jóvenes como juveniles, stabs y en algunos pacientes aparecerán mielocitos. Un índice pronóstico es que si los juveniles llegan a ser entre el 4 % y el 5 % y los stabs pasan del 15 %, probablemente se perforó el apéndice y hay peritonitis y es grave su evolución. Si el cuadro clínico fuera completo los leucocitos serían poco aumentados, pero su lámina periférica es la señalada anteriormente, el pronóstico es más grave aún, ya que entonces indica poca reacción de respuesta. Además de los señalados, pueden aparecer gránulos tóxicos y están ausentes los eosinófilos.¹⁵

IV. Diagnóstico diferencial

Debemos tener en cuenta que el dolor abdominal puede confundirse con diversas patologías, pero la apendicitis aguda que está caracterizada por dolor migratorio, en la mayoría de los casos el dolor en fosa iliaca derecha, náuseas, anorexia y fiebre., aunque se puede encontrar síntomas atípicos como la disuria, diarrea, dolor en fosa iliaca izquierda

Cuando un paciente tiene dolor abdominal, debemos considerar diversas patologías según la edad, por ejemplo:

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Diagnostico diferenciales de apendicitis aguda			
Pediatría	Mujeres	Adultos jóvenes	Adulto mayor
Obstrucción intestinal	Embarazo ectópico	Ileitis terminal	Diverticulitis colonica
Invaginación intestinal	Torsión de quiste de ovario	Dolor herpético nervios 11 y 12	Colecistitis aguda
Vólvulos intestinales	Ruptura de folículo ovárico	Pancreatitis	Neoplasias de tracto gastrointestinal
Adenitis mesentérica	Absceso tubarico	Neumonía	Ulcera péptica perforada
Divertículo de Merckel	Salpingitis	Pielonefritis	Colitis
Infarto omental	Infección de tracto urinario	Cólico renoureteral	Gastroenteritis

Tratamiento quirúrgico

El tratamiento en la apendicitis es meramente quirúrgico, solo en casos seleccionados, se da el tratamiento médico.

El tratamiento siempre es quirúrgico, mediante dos técnicas: convencional o cirugía abierta y por método laparoscópico, que esta última es ventajosa permitiendo un diagnóstico certero y la exclusión de enfermedad inflamatoria pélvica u otras patologías en la mujer, que se pueden solucionar mediante tratamiento médico.⁸

1) Apendicectomía convencional

Cuando se establece el diagnóstico de apendicitis aguda, casi siempre está indicado operar de inmediato, aunque hay casos que retrasan el procedimiento para la administración de líquidos y antibióticos parenterales en pacientes intoxicados, niños o enfermo de edad avanzada. Cuando se reconoce un absceso, se drena y se efectúa una apendicectomía concurrente, si se puede practicar con facilidad. De otra manera, se drena el absceso y se programa una apendicetomía de intervalo en una fecha posterior. Si el diagnóstico es de apendicitis crónica, entonces debe descartarse otras causas del dolor y fuentes de afección.¹⁷

Es posible que no exista un abordaje quirúrgico universal, ya que el apéndice es una parte móvil del cuerpo que puede encontrarse en cualquier punto del cuadrante

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

inferior derecho, la pelvis, bajo el colon ascendente e incluso, rara vez en el lado izquierdo de la cavidad peritoneal., entonces al examen físico donde se encuentre la máxima hipersensibilidad, se llevara a cabo la incisión que se adopte mejor para exponer el área, ya sea a través de una incisión inferior derecha con separación muscular, que es una variación del procedimiento original de McBurney, si es mujer el corte se realiza en la línea media para exponer la pelvis.¹⁷

La apendicectomía convencional, se profundiza primero hasta la aponeurosis de la capa muscular externa. En la incisión con divulsión muscular se separa la aponeurosis del musculo oblicuo mayor desde el borde de la vaina del recto hasta el flanco, hacia fuera y paralelo a sus fibras. Con el musculo oblicuo mayor sostenido hacia un lado mediante separadores, se desgarrar el musculo oblicuo menor en forma paralela a sus fibras hasta la vaina del recto y en dirección de la cresta iliaca. En ocasiones se corta la fascia transversal con el peritoneo se crea una estructura fuerte para reparación. Puede abrirse la vaina del recto 1 o 2 cm para obtener exposición adicional. Se toma el peritoneo entre pinzas, liberando la presión, se pinza con los apósitos de gasa húmedos que rodean la incisión, cuando se encuentra el ciego casi de inmediato es mejor desplazarlo hacia la incisión, sostenerlo con una pieza de gasa húmeda y extraer el apéndice sin buscarlo alrededor en forma ciega en el abdomen, si es necesario se corta las inserciones peritoneales del ciego con la finalidad de facilitar la extirpación del apéndice. Una vez que se extrae este último, puede tomarse su mesenterio cerca de la punta con una pinza y regresarse el ciego a la cavidad abdominal.¹⁷

2) Apendicectomía laparoscópica

La administración de antibióticos no va más allá de una única dosis preoperatoria.

El paciente es colocado en posición de decúbito supino. La vejiga se vacía mediante un catéter recto o haciendo que el paciente evacue inmediatamente antes de la intervención. Se penetra el abdomen a nivel del ombligo, disponiendo de dos puertos de trabajo adicionales, habitualmente en el cuadrante inferior izquierdo y en el área suprapúbica o la línea media supraumbilical, según la preferencia del

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

cirujano. El cirujano se coloca a la izquierda del paciente, permitiendo una óptima triangulación de la cámara y de los instrumentos de trabajando, procediendo a elevar el apéndice se utilizan pinzas de agarre atraumáticas, y el mesoapéndice se divide cuidadosamente utilizando el bisturí armónico. Se debe asegurar la base con endoasas y el apéndice se divide con una grapadora endoscópica, permitiendo colocar una línea de grapas ligeramente más proximal, en el borde del ciego sano, lo que reduce el riesgo de fuga por rotura de un muñón apendicular fino. La recuperación del apéndice se lleva a cabo utilizando una bolsa de recuperación de plástico, se procede a irrigar, se retiran los trocares y se cierran las heridas.⁸

Apendicectomía abierta frente laparoscópica

- Menos infecciones de la herida
- Menos riesgo de absceso intraabdominal
- Menos dolor
- Hospitalización es más breve
- Ventajas en dudas diagnósticas como en las pacientes en edad fértil , en quienes se sospechara cáncer

Cuidados postoperatorios

- Los cuidados varían en función de la gravedad del cuadro. Una dosis preoperatoria de antibióticos es suficiente para la apendicitis simple., mientras que para la apendicitis complicada puede ser necesario un ciclo más largo postoperatorios.
- El control del dolor se obtiene mediante analgésicos (ketorolaco) vía intravenoso pautado por analgésicos oral de forma intermitente
- La dieta líquida se puede iniciar inmediatamente después de la cirugía en los casos no complicados.
- Se ha descrito menos íleo paralítico y menor frecuencia de tromboembolismo venoso con la deambulación precoz, que debe iniciarse lo pronto posible
- Una vez que el paciente tolera los líquidos, obtiene control suficiente del dolor y muestra estabilidad hemodinámica, puede ser dado de alta a su domicilio;

esto ocurre con frecuencia en menos de 24 horas. Habitualmente está indicado el control a los 7-10 días después de la cirugía para retirar los apósitos y evaluar las heridas. ²¹

Complicaciones postoperatorias

En apendicectomía no complicada: Las tasas de complicación son bajas, por lo tanto el paciente puede reanudar una dieta y darse el alta al domicilio el mismo día o al siguiente día, no se daría antibioticoterapia postoperatoria

En apendicitis complicada: las tasas de complicación aumentan, el paciente debe continuar con antibiótico de amplio espectro por cuatro a siete días., se debe de tener en cuenta que puede presentarse íleo postoperatorio, por lo que debe iniciarse la dieta con base a la evolución clínica, tienden a mayor riesgo de infecciones de la herida quirúrgica⁷

En el trascurso postoperatorio en apendicitis no perforada su evolución e recuperación es satisfactoria., mientras que las perforadas su recuperación es tormentosa podría conllevar a una evolución tardía, en esta se puede presentar por el absceso apendicular y la peritonitis generalizada. Esta supuración o colección purulenta puede extenderse a ciego y colon ascendente pudiendo llegar hasta el diafragma de forma ascendente y hacia la pelvis perforándose en el recto.¹⁴

Las complicaciones más frecuentes son: ⁸

- 1) Infección de la herida quirúrgica: En pacientes con infección en la incisión quirúrgica (superficial o profunda), el tratamiento es abrir esta y realizar un cultivo, los microorganismos cultivados suelen corresponder a la microflora intestinal, por contraposición a la microflora de la piel., mientras que la zona más frecuente en apendicectomía laparoscópica, es la vía de acceso de extracción del apéndice.

Los pacientes con abscesos intraabdominal postoperatorios pueden presentarse frecuentemente con fiebre, leucocitosis y dolor abdominal, pero

los pacientes que presentan íleon obstrucción intestinal, diarrea y tenesmo pueden albergar abscesos intrabdominales. Los abscesos pequeños pueden ser tratados con antibióticos y los más grandes precisan drenaje. ¹²

- 2) Abscesos: Colecciones purulentas que en caso de apendicitis perforadas se encuentran en la pelvis, los espacios subfrénicos y los intrahepáticos. Se manifiestan con síndrome febril.

En los casos subfrénicos, el dolor en el hombro y en la región subcostal y la inmovilidad diafragmática son síntomas y signos de orientación., la radiología y la radioscopia son de utilidad en estos casos. El diagnóstico de certeza se obtiene mediante la TAC. ¹²

- 3) Fistula cecal: hay salida de material fecal por la herida con frecuencia cesa en pocos días. Si persiste se sospechara: cuerpo extraño (gasa), necrosis importante de la pared cecal, enfermedad de Crohn, obstrucción colónica, secreción mucosa originada en la punta no extirpada del apéndice y deslizamiento de la ligadura de la base del apéndice.

- 4) Apendicitis del muñón: La apendicectomía incompleta representa la imposibilidad de extirpar todo el apéndice durante el procedimiento inicial. Suele caracterizarse por síntomas recidivantes de apendicitis aproximadamente 9 años después de la operación inicial, pero al volverse a intervenir son más frecuentes las complicaciones que la inicial.

El muñón remanente no debe de tener más de 0,5 cm de longitud, ya que solo se ha observado apendicitis del muñón en muñones $\geq 0,5$ cm en la literatura. La apendicectomía previa no debe ser un criterio absoluto para descartar apendicitis aguda

Evolución postoperatoria

La evolución clínica dependerá si la apendicectomía fue realizada de manera laparoscópica o abierta.

Debemos de tener en cuenta que la cirugía mínimamente invasiva como es la laparoscópica, el paciente llega a presentar:

- Menos dolor
- Menor necesidad de analgésicos
- Menor resultado estético
- Estancia hospitalaria más corta
- Menos complicaciones relacionadas con la incisión quirúrgica

La desventaja de esta es que puede existir una mayor incidencia de absceso intraabdominal, así como el mayor costo que ocasiona esta intervención, aunque puede ser compensado con la reutilización de los instrumentos, la reducción del costo de la operación dependerá del tiempo operatorio del cirujano disminuye su costo según su experiencia.²¹

Apendicitis en pediatría

El diagnóstico de la apendicitis es a un mismo tiempo sencillo y difícil. La evolución de la apendicitis aguda pocas veces es mayor de 36 horas. Casi siempre inicia con dolor abdominal, al que lo preceden la pérdida del apetito o la anorexia.

El dolor es de mayoría de las veces a nivel Periumbilical y se mueve en un lapso de seis a 36 horas hacia el cuadrante inferior derecho del abdomen, al punto de McBurney. Por lo general, el dolor es constante, pero puede asumir la forma de un cólico, progresando de manera continua hasta la perforación apendicular, en la cual hay un descenso súbito del dolor local, solo para progresar al dolor de la peritonitis²²

Nunca se eleva la temperatura más de 38°C, durante la apendicitis, hasta que se produce la perforación, teniendo una elevación repentina hasta de 39°C o más.

La presencia de vómitos inicia después del dolor en la apendicitis., mientras que la diarrea puede ser leve o grave, por lo regular después de la perforación, cuando se afecta el colon sigmoide por la peritonitis²²

Los signos de apendicitis en niños son variables, el niño se puede presentar indispuesto y ruborizado, con dolor en el cuadrante inferior derecho, hasta un lactante o niño postrado, deshidratado, séptico que esta inmóvil e incómodo, con las piernas encogidas

En emergencia se puede identificar a un niño con apendicitis inicial, cuando camina un poco flexionado, suele quejarse del viaje de casa al hospital, por el movimiento del transporte agrava los signos peritoneales. ²²

En la exploración física se puede encontrar:

1. Grados de distensión abdominal
2. Ruidos intestinales
3. Defensa muscular en el punto de McBurney en fase inicial
4. El niño se puede encontrar inmóvil con la pierna cadera en flexión

Laboratorio²²

1. Los datos de laboratorio deben de ser confirmatorios, no diagnósticos.
2. Se encuentra una elevación de los leucocitos y de la proporción de polimorfonucleares y bandas.
3. La cuenta leucocitaria casi siempre oscila entre 12000 y 20000/mm³ en apendicitis aguda y suele ser de 20000 y 30000/mm³ después de la perforación
4. La deshidratación y el nivel de la sepsis determinan los niveles de hemoglobina
5. La presencia de leucocitos en la orina no debe retrasar la operación para apendicitis si los demás hallazgos físicos apoyan el diagnostico

Imaginología²²

- a. Las radiografías abdominales sin contraste muestran la gamma de trastornos que pueden relacionarse con la apendicitis, pero que no ofrecen ayuda diagnóstica
- b. La presencia de un apendicolito no confirma la apendicitis como causa de la enfermedad, pero si está respaldado con los hallazgos clínicos apoya el diagnóstico
- c. Pocas veces se utiliza el enema con contraste, excepto cuando no puede verse el apéndice por ultrasonografía y el diagnóstico no es claro
- d. La mejor forma de obtener el llenado del apéndice con medio de contraste para excluir el diagnóstico de apendicitis es mediante una serie esofagogastroduodenal con seguimiento en el intestino delgado
- e. En algunas ocasiones se utiliza la tomografía computarizada

El progreso más rápido a la perforación y la incapacidad del epiplón mayor no bien desarrollado de contener una perforación conducen a tasas de morbilidad importantes en niños. Los niños menores de 5 años de edad tienen una tasa de apendicectomía negativa del 25% y una tasa de apéndice perforado de 20% en los niños de 5 a 12 años de edad.⁷

La frecuencia de complicaciones importantes después de la apendicectomía en los niños se correlaciona con la perforación apendicular., mientras que las tasas de infecciones de la herida después del tratamiento de apendicitis no perforada en los niños es de 2.8%, en comparación con una tasa de 11% después del tratamiento de apendicitis perforada.²²

El tratamiento de la apendicitis perforada incluye apendicectomía inmediata y la administración de antibióticos intravenosos, hasta que se normaliza el recuento de leucocitos y el paciente se encuentra afebril por 24 horas., mientras que la utilización de antibióticos limitándose de 24 a 48 horas en los casos de apendicitis no perforada.²²

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

La apendicectomía laparoscópica es inocua y eficaz para el tratamiento de la apendicitis en niños.⁸

Apendicitis crónica (síndrome de fecalito apendicular)

El dolor crónico en el cuadrante inferior derecho en niños es un problema. Cuando se relaciona con un fecalito, hay una indicación clara para la apendicetomía

En el niño sin un fecalito visible se propuso la laparoscopia diagnóstica como una alternativa a la laparotomía, pero en más de la mitad de los niños no se encontraron anomalías y 40% continuó con los cuadros dolorosos. La apendicectomía alivia los síntomas en más del 90 % de estos niños²²

Neoplasias del apéndice

Son infrecuentes, pero precisan de un tratamiento apropiado. En cualquier intervención, programada o de urgencia, es posible hallar una neoplasia apendicular imprevista.⁸

Se estima que el 50% de las neoplasias de apéndice se presentan como apendicitis y son diagnosticadas en el examen anatomopatológico de la pieza quirúrgica., siendo estas identificadas en un 0,7% - 1,7% de las muestras anatomopatológicas. La mayoría de los diagnósticos, son de manera accidental en la TC abdominal pero durante una apendicectomía por presunta apendicitis, la incidencia es baja.⁸

Las clasificación anatomopatológica y su comportamiento biológico, son variables provocando dificultad en su categorización, terminología y recomendaciones terapéuticas, estas constituyen un 0,4% - 1 % del total de neoplasias malignas gastrointestinales⁸

Los carcinoides son los tumores primarios apendiculares más comunes, originándose en células neuroendocrinas del interior del apéndice, siendo lesiones pequeñas, bien circunscritas, localizadas en la cara más distal del apéndice, se encuentra en 0,3% - 0,9% de las piezas de apendicectomía. El tamaño es el mejor factor predictivo de comportamiento maligno y potencial metastásico, con las

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

características histológicas e invasión linfovascular. Creyéndose que los carcinoides de 1 cm tienden a ser benignos curándose con apendicectomía, mientras que los de 2 cm con ciertas características deben someterse a hemicolectomía derecha con linfadenectomía regional, estos se tratan agresivamente ya que se han presentado casos de metástasis⁸

El adenocarcinoma apendicular es inhabitual, se encuentra de 0,08% - 0,1% del total de apendicectomías, siendo el tratamiento idéntico al del adenocarcinoma cecal, realizándose hemicolectomía derecha con linfadenectomía regional y quimioterapia, con administración complementaria de 5- fluorouracilo, leucovorina y oxaliplatino (FOLFOX) en pacientes seleccionados.⁸

Los tumores mucinosos apendiculares no son manifiestamente malignos, pero cuando se rompen provocan diseminación intraperitoneal y pseudomixoma peritoneal (SMP), el cirujano debe de actuar con preocupación para evitar la rotura del apéndice intacto, en caso de mucocèle o una neoplasia mucinosa que se sospeche por los hallazgos preoperatorios de imagen o se diagnostiquen intraoperatoriamente. Si se confirma el SMP, se realiza cirugía citorreductora extensa de cualquier órgano implicado, combinada con quimioterapia intraperitoneal calentada, asociándolo a una supervivencia de largo plazo.⁸

Muchas de las neoplasias apendiculares se diagnostican en el examen anatomopatológico final, en ocasiones son visibles en el momento de la apendicectomía.⁸



Diseño metodológico

- I. **Área de estudio:** El Nuevo Hospital Escuela Monte España -Managua en el Periodo Enero – Noviembre de 2018
- II. **Tipo de estudio:** No experimental, descriptivo, retrospectivo , observacional
- III. **Universo:** La población de estudio correspondió a 400 pacientes, que tuvieron correlación entre el diagnóstico clínico- quirúrgico-patológico de la apendicitis en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero - noviembre del 2018
- IV. **Muestra:** El tamaño de la muestra es de 150 pacientes, seleccionada mediante los criterios de inclusión y exclusión
- V. **Muestreo:** no probabilístico
- VI. **Unidad de análisis:** Pacientes que se les practico apendicectomia y se mandó a biopsia el apéndice resecado.
- VII. **Fuente de información:** Revisión de expedientes clínicos, reportes postoperatorios y reportes de patologías
- VIII. **Instrumento de recolección de la información:** Se utilizó una ficha de recolección de Información, especialmente estructurado para una mejor recolección y variables

Instrumento de recolección de información y equipos utilizados:

Se utilizó una Ficha de Recolección de Información, especialmente estructurado para una mejor recolección y variables. Equipos: Historias clínicas, Reporte postquirúrgicos, reporte de patología

Procedimiento de recolección de la información:

Se le solicitó a la Directora del HME, autorización para realizar revisión de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda. Posteriormente se visitó el servicio de estadísticas con el objetivo de solicitar los números de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, una vez obtenidos, se solicitaron los expedientes en bloques de 15 expedientes cada 3 días, para extraer la información que se plasmó en la ficha de recolección de aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. Así mismo se revisaron los archivos del departamento de patología para hacer cotejamiento de la información recopilada de los expedientes clínicos en lo referente al diagnóstico histopatológico., así como el libro de registro de cirugías realizadas, usando principalmente el diagnostico de apendicitis aguda. Cada ficha se codificó con el número de expediente que el hospital le asignó a ese paciente.

Aspectos Éticos

A la directora del HME, se le aseguró que la información que se obtuviera de los expedientes, solamente fue utilizada para fines del estudio. Cualquier publicación que resultó del presente estudio, no contenía nombres, ni ningún dato mediante el cual se pueda identificar a los pacientes.

Análisis estadísticos

Los datos obtenidos de las fichas de recolección, se clasifica y codifica para ingresarla al programa Word V-2016 y Excel V-2013, para procesarlas y estructurarlas en gráficas y tablas estadísticas para dicho estudio, presentándose en tablas simples, gráficos de columna y de barras.

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Listado de variables

Criterios de selección: Estos se dividieron en 2, Criterios de Inclusión y Criterios de Exclusión:

I. Criterios de inclusión.

- Paciente ingresado al HME con diagnóstico de apendicitis aguda
- Todo expediente clínico de pacientes con apendicitis y posterior estudio a patología
- Pacientes que cuenten con exámenes pre operatorios que incluya BHC

II. Criterios de exclusión.

- Todo paciente que fue diagnosticado con apendicitis y que no se confirmó con el reporte postoperatorio
- Historias clínicas que no cuentan con exámenes de laboratorios
- Expedientes clínicos que no contengan informes postoperatorios y de patología
- Expedientes de Pacientes que fueron diagnosticados en años anteriores del 2017

Variable principal

Correlación clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis

Variables dependientes

Reporte postoperatorio

Reporte anatomopatológico

Variables independientes

Apéndice normal

Apendicitis aguda supurada

Apéndice cecal congestiva

Apendicitis aguda gangrenosa

Apendicitis aguda focal

Apendicitis aguda perforada

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Variables:

Variable 1: Identificar las características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018

1. Edad
2. Sexo

Variable 2: Identificar las manifestaciones clínicas frecuentes que sustentaron el diagnóstico de apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a Noviembre de 2018.

1. Síntomas asociados
2. Signos asociados

Variable 3: Conocer el tiempo de evolución de la enfermedad desde el inicio de los síntomas hasta la atención médica en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018

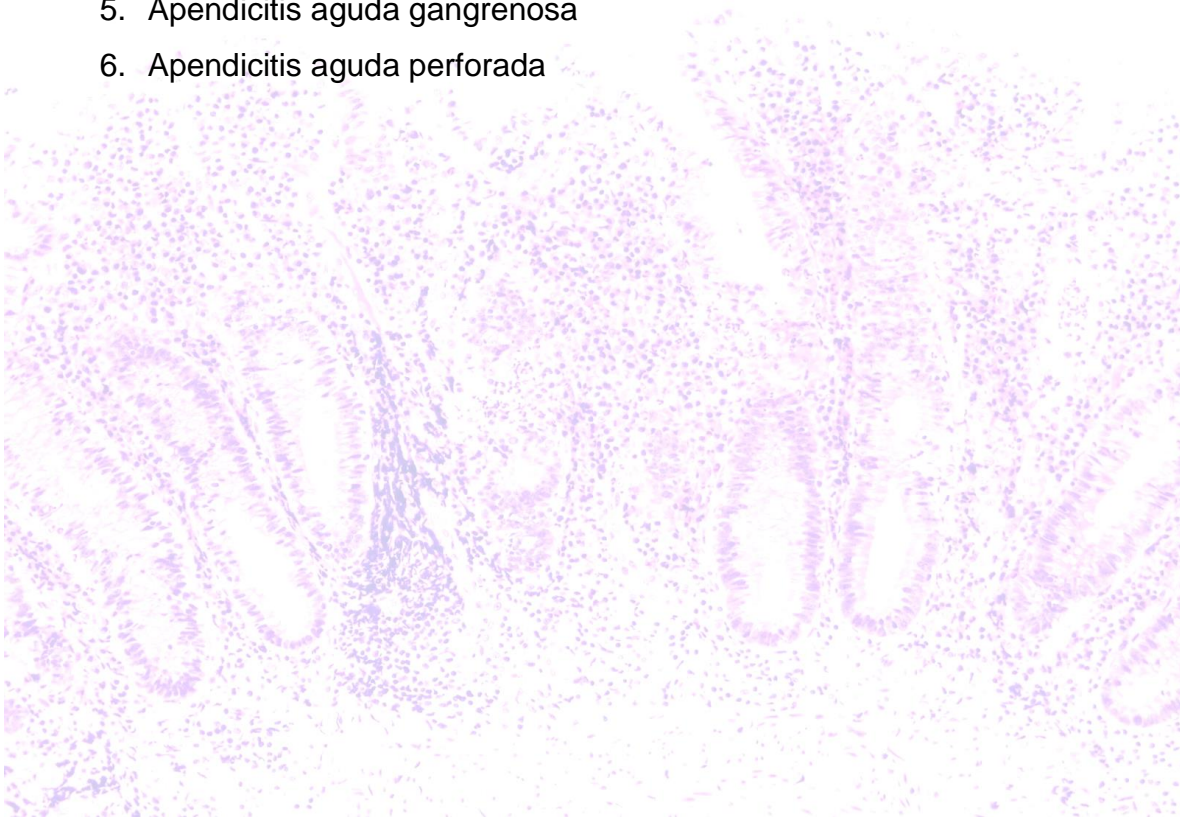
1. < 6 h
2. 6-8 h

Variable 4: Identificar los diagnósticos postoperatorios en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018

1. Apéndice normal
2. Apéndice cecal congestiva
3. Apendicitis aguda focal
4. Apendicitis aguda supurada
5. Apendicitis aguda gangrenosa
6. Apendicitis aguda perforada

Variable 5: Conocer el diagnóstico histopatológicos de los apéndices extirpados de pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018

1. Apéndice Normal
2. Apéndice cecal congestiva
3. Apendicitis aguda focal
4. Apendicitis aguda supurada
5. Apendicitis aguda gangrenosa
6. Apendicitis aguda perforada



A microscopic image of intestinal tissue, likely from the appendix, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several crypts with a dense infiltrate of inflammatory cells, characteristic of acute appendicitis. The text "Análisis y Discusión de los resultados" is overlaid on the image.

Análisis y Discusión de los resultados

El proceso de investigación entre la relación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el año 2018 generó la siguiente discusión y análisis de los resultados:

Durante el periodo de estudio se pudo identificar que la edad promedio es de 21 a los 30 años, siendo afectados en un 47% y el grupo etario menos afectado fue 51 – 60 años con 4 %, en comparación con los autores clásicos que reportan que el pico de aparición de apendicitis se encuentra entre la segunda y tercera década de la vida. El sexo predominante fue el masculino con 69%, pues la distribución por sexo en la bibliografía internacional ronda la relación 1:1 , hay un predominio de varones sobre mujeres pero debe entenderse que la población estudiada se encuentra en el sistema de seguro social y la mayoría de los asegurados son hombres , lo que explicaría que tengamos un predominio de hombres en este resultado (Ver tabla de anexo N° 1 y 2), en concordancia con el estudio realizado en costa rica por Rodríguez en el Hospital de San Carlos, en el cual se revisó 120 pacientes en la mayoría fue del sexo masculino. Así mismo se corresponde con lo encontrado por Cordero et als en el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, resultando que el 55% de su población afectada se encontraba entre los 15 y 34 años⁶.

Los principales síntomas presentados por los pacientes fueron: dolor abdominal en un 100% de intensidad moderada de 88% e intenso con 12%, localizado con mayor frecuencia en FIID en 82%, seguido en epigastrio con 14% y con menor frecuencia en la zona peri umbilical con 2%., acompañado de epigastralgia en 58%, seguido de vómitos con 57% y nauseas en un 53%. Otros síntomas menos frecuentes fueron fiebre en 29% y anorexia en 26% (Ver tabla de anexo N° 3, 4,5, 6, 7, 8, 9), en comparación con un estudio realizado en México por Rodríguez en el Hospital General de San Juan del Rio, se encontró que el síntoma más común fue el dolor en el cuadrante inferior derecho en 98.6% y náuseas, vomito, anorexia. Por otro lado, los principales signos reportados fueron signo de McBurney con 83% y en signo de rebote en un 68%, en menor frecuencia fueron signo de Rovsing con 33%, signo de Dunphy con 20% y el signo de Summer con 10%.(Ver tabla de anexo N° 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16). Estos resultados se correlacionan con la literatura

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

internacional donde el principal síntoma asociado a la apendicitis aguda es el dolor abdominal localizado en fosa iliaca derecha, seguido de náuseas y vómitos como lo demostró un estudio realizado en el Hospital San Juan de Dios en Chile por Coñoman et als, que incorporo a 305 pacientes teniendo estos síntomas un porcentaje del 84% y 57% respectivamente.¹⁸ A pesar de que en los expedientes clínicos, se podía encontrar gran parte de la escala de Alvarado, esta no es utilizada en ninguno de los casos ante el dolor abdominal.

Al medir el tiempo que transcurrió entre el inicio de los síntomas y la atención médica, se encontró que 98% de los pacientes fueron atendidos antes de las primeras 6 horas, mientras que el 2% fueron atendidos después de las 6, pero dentro de las primeras 8 horas después de su diagnóstico. (Ver tabla de anexos N° 17). Este resultado manifiesta un adecuado acceso a los servicios de atención médica y esto es importante ya que con una atención temprana y un abordaje adecuado de los pacientes los índices de complicaciones se ven disminuidos ya que los casos que se diagnostiquen de entrada se pueden clasificar como apendicitis en etapas no complicadas.

Los principales exámenes complementarios fueron la biometría hemática completa con 95%, seguido de examen general de orina con 31%, mientras que los exámenes de imaginología se realizó ultrasonidos en un 39% de los pacientes, no se realizó tomografía computarizada, porque no se establece en el protocolo del hospital (Ver tabla de anexo N° 18,19,20,21).

Según los diagnósticos postoperatorios, se encontró que el 46% de la población presento apendicitis aguda supurada, apendicitis aguda focal 17%, apendicitis aguda gangrenosa en 15% , apendicitis aguda perforada en 10%,seguido de apendicitis cecal congestiva en un 7% y con menos incidencia apéndice normal en un 5% (Ver tabla de anexo N° 22,23,24,25,26,27), en comparación con el estudio realizado en el Hospital San Carlos en costa rica , por Rodríguez reportando que el grado clínico patológico que predomino fue la apendicitis aguda supurada.

Mientras tanto en los diagnósticos histopatológicos reflejan que el 51% de la población presento apendicitis aguda supurada, apendicitis aguda focal en un 19%

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

en conjunto con la apendicitis aguda gangrenosa y con menos frecuencia la apéndice cecal congestiva en un 6% y el apéndice normal en un 5% ,no se encontró la conclusión de apendicitis perforada ., (Ver tabla de anexo N° 28,29,30,31,32,33) en comparación con el estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca realizado por Reyes et als se encontraron que el diagnóstico clínico quirúrgico obtenido por los médicos tratantes fue de Apendicitis Aguda Focal en el 35%, Aguda Supurada, 40%, Gangrenosa 15% y perforada en el 10% de los casos, mientras que el diagnóstico histopatológico de los pacientes intervenidos fue de Apendicitis Aguda Focal en el 20%, Aguda Supurada 40%, Gangrenosa 15%, Perforada 6% y Apéndice Cecal sin lesiones histopatológicas en el 19% de ellos.²⁰ Encontrando una semejanza en los estudios con los reportes transquirúrgicos en la presentación de apendicitis supurada así como en los reportes histopatológicos, pero encontrando una diferencia en los reportes de apéndices normales en nuestro estudio fue del 5%, el estudio de comparación fue de 19%

En el total de los reportes transoperatorios e histopatológicos de 150 expedientes se encontró solo el 5% de apéndices normales o no patológicas, los resultados se encuentra debajo del 10% de los márgenes de error de apéndices operadas permitidas en el servicio de cirugía general según la literatura. Así como se encuentra en el estudio realizado en Chile, en el Hospital Clínico Regional de Valdivia, realizado por alumnos de la facultad, en el cual se revisaron 416 expedientes de pacientes apendicectomizados dando como resultado que el 95.9% se confirmó el diagnóstico de apendicitis aguda mientras que el 4.08% no se confirmó dicho diagnóstico. En relación con el estudio en el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez por Cordero et als, en el cual se revisaron 260 expedientes de pacientes intervenidos por este diagnóstico., teniendo como resultado que un 22 % de desacierto, en estos pacientes el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda fue negativo.⁶

A microscopic image of intestinal tissue, likely from the appendix, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several crypts with significant inflammatory cell infiltration, particularly neutrophils, and the presence of crypt abscesses, which are characteristic of acute appendicitis. The word "Conclusiones" is overlaid in the center of the image.

Conclusiones

- La apendicitis es meramente de entidad clínica que debe ser confirmada con patología
- El grupo etario más afectado fue de 21 a 30 años en un 47% y menos afectado de 51 a 60 años en un 4%, predominando el sexo masculino con 69% debido que su mayoría cotiza el seguro social
- La sintomatología clínica que con más frecuencia es dolor abdominal en fosa iliaca derecha en un 82% ,seguida a nivel del epigastrio con un 14%, acompañados de epigastralgia en un 58% , vómitos en un 57% y menor incidencia anorexia en 26% , encontrado con las literaturas general
- Los principales signos clínicos fueron McBurney en un 83% y Rebote en un 68% de los pacientes intervenidos
- Los pacientes buscaron asistencia medica durante las primeras 6 horas de presentar los primeros síntomas en un 98%
- En el diagnóstico transquirúrgico de predominio fue la apendicitis aguda supurada en un 46% y de menor predominancia fue apéndice normal con 5%, por lo cual se atribuye a una excelente clasificación clínica
- Los resultados del diagnóstico histopatológico que prevaleció fue la apendicitis aguda supurada con 51%,de menor predominio fue de apéndice normal con 5%
- Existe correlación entre diagnóstico postoperatorio y diagnóstico patológico de la apendicitis aguda de pacientes en el Nuevo Hospital Monte España siendo de un 90%
- Los resultados entre los reportes postquirúrgico e histopatológicos se encuentra por debajo del 10% del margen, establecidos en la literatura internacional en el servicio de cirugía general
- En el 10% de casos con diagnóstico operatorio de apendicitis perforada no hubo confirmación de este dato con el diagnóstico patológico de la apendicitis aguda de pacientes en el Nuevo Hospital Monte España
- No se reportaron complicaciones post operatorias



Recomendaciones

- Promover la atención médica temprana ante la aparición de dolor abdominal persistente como principal estrategia para disminuir las etapas complicadas de la apendicitis aguda.
- Elaborar protocolo de abordaje de apendicitis aguda donde se incluya la tomografía axial computarizada como medio diagnóstico de gabinete para esta patología.
- Incluir en el protocolo de dolor abdominal, en la evaluación preoperatoria la Escala de Alvarado.
- Realizar estudios de control de calidad de forma rutinaria con el servicio de cirugía para evaluar eficacia diagnóstica frente a la apendicitis aguda utilizando como herramienta fundamental en el reporte histopatológico.



Referencias Bibliográficas

1. Rodríguez Herrera, Gilberto, Revisión de casos operados con diagnóstico clínico de apéndice aguda en pacientes, 2003, Acta Médica Costarricense, vol. 45, núm. 2, abril-junio, pp. 62-67. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/434/43445207.pdf>
2. Marcela Macías-Magadan, Andrés Cordero-Olivares, Ignacio Fonseca, Apendicitis: Incidencia y correlación clínico patológica, Revista Mexicana de Cirugía pediátrica, Octubre- Diciembre 2009, Vol.16, N°4, Pág. 170 – 175. Disponible en: <https://n9.cl/6pa0x>
3. Alumnas de la carrera de medicina, Apendicitis aguda en el Hospital clínico regional de Valdivia. Revistas uach, Cuadernos de cirugía, vol. 16 N°1, 2002, pag.11-15. Disponible en: <https://n9.cl/9djr>
4. Drs. Alex Eulufí M, Ints. Maximiliano Figueroa M, Demetrio Larraín de la C. Matías Lavín G, Hallazgos histopatológicos en 1181 apendicetomías, Rev. Chilena de cirugía. Vol. 16 N°2, abril 2005, pág. 138-142. Disponible en: <https://n9.cl/5f88>
5. Dirección superior del ministerio de salud (MINSA), Protocolos de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en adultos, Normativa 052,septiembre 2010, pág. 47-52. Disponible en: <https://n9.cl/lvxxh>
6. Cordero Mena, Anielka del Socorro, *Correlación clínico histopatológica en pacientes internados por apendicitis aguda, Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. Repositorio institucional UNAN-Managua, Junio 2009 – Junio 2012.* Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1287/>
7. David H.Berger, Bernard M.Jaffe, Apéndice. En: Marco TS, Leonora VS, Javier F, et al, editores. Schwartz Manual de cirugía. 8va edición, México: ed. McGraw-Hill., 2006.Pag, 792-807
8. Courtney M, Daniel R, Evers M, Kenneth L, Capítulo 50, Sabiston. Tratado de Cirugía, vigésima edición, publicado España, editorial Elsevier, año 2018, Pág. 1296-1310
9. John Skandalakis Panajiotis Skandalakis, Lee Skandalakis. Capítulo 11, Apendicitis, Anatomía y técnicas quirúrgicas. Segunda edición, publicado México, editorial Mc Graw Hill, año 2002, pág. 403-414

10. Jorge Hernández-Cortez, Jorge Luis De León-Rendón, Martha Silvia Martínez-Luna, Jesús David Guzmán-Ortiz, Antonio Palomeque-López, Néstor Cruz-López, Hernán José-Ramírez. Apendicitis aguda: revisión de la literatura, Medigraphic.org. (México), enero-marzo 2019, vol.41, num.1/ pág. 33-38
11. Héctor Rodríguez, Itzel Portillo Y, Rosa Soto F, José Martínez H, Norma Morales Chávez, Prevalencia de apendicitis aguda en un centro de segundo nivel de atención, Scielo, Cir. gen vol.36 no.2 México abr. 2014. Disponible en: <https://n9.cl/pjlvd>
12. Francisco Azzato, Hipólito Waisman, Capítulo 7, Apendicitis aguda, Abdomen agudo, edición 1, publicado: argentina, editorial: panamericana , 2008, pág.: 45-51
13. Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, Loscalzo, Apendicitis y peritonitis agudas, En director: Javier F, Norma GC, Arturo R, Samantha R, Harrison. Principios de Medicina Interna, volumen 2, edición 18, publicado: New York, 2012, Editorial:Mc Graw Hill, pág. 2516- 2519
14. Soler Vaillant. Cap.4 Apendicitis aguda, En director: Daisy BA, José OG, Yisleidy RLI, Xiomara SS, Cirugía del abdomen. La Habana, Editorial ciencias médicas,2010.Pág. 22-48
15. Gilberto Pardo Gómez, Capitulo 79, Apendicitis Aguda. En director: José OG, Amarelis G, Xiomara SS, Isabel NR, Temas de cirugía. Tomo II. Edición 1, La Habana, Editorial Ciencias Médica,2010, Pág. 941- 951
16. Jorge Hernández-Cortez, Jorge Luis De León-Rendón, Martha Silvia Martínez-Luna, Jesús David Guzmán-Ortiz, Antonio Palomeque-López, Néstor Cruz-López, Hernán José-Ramírez. Apendicitis aguda: revisión de la literatura, Medigraphic.org. (México), enero-marzo 2019, vol.41, num.1/ pág. 33-38,
17. Robert M,Zollinger,Jr. Robert M,Zollinger,Sr, Capitulo 1: Apendicetomía, En director en: Amitabh G, Jerry G, Raymond PO, Atlas de cirugía Zollinger 3er ed. Editorial Mc Graw Hill, Pag.132- 138
18. Coñoman S., Héctor; Cavalla C., Cristián; Reyes C., Danielle; Morán T., Jaime; Cúneo Z., Aldo; Jirón Vargas, Arturo. Apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Dios, Rev. Chilena cirugía, 1999, Vol. 51 – N°2, pág. 176-183. Disponible en : <https://n9.cl/z5pd>

19. F. Charles Brunnicardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock, El Apéndice. En: F. Charles Brunnicardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, et al, editores. Schwartz, Principios de cirugía. 10ma edición, México: ed. McGraw-Hill., 2015. Pág. 1241-1258
20. Allan Reyes Calderón, Luis Alberto Chávez, *Correlación clínico histopatológica en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca. Repositorio institucional UNAN-Managua, Junio 2013 – Junio 2015.* Disponible en: https://repositorio.unan.edu.ni/60505_3/
21. Constantine T. Frantzides, Mark A. Carlson, Apendicectomía laparoscópica, Atlas de cirugía mínimamente invasiva, 1era edición, publicado España, editorial Elsevier, año 2009, capítulo 19, Pág. 147-151
22. Ashcraft, Murphy, Sharp, Sigalet, Snyder, Apendicitis, Cirugía pediátrica Ashcraft, tercera edición, editorial McGraw Hill, año 2001, capítulo 43, pág. 600- 609
23. Leslie P. Gartner, James L. Hiatt, Apéndice, Histología básica, primera edición, publicado en España, editorial Elsevier, año 2011, capítulo: aparato digestivo- glándulas, Pág. 256- 265

A histological micrograph of intestinal mucosa, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The image shows several intestinal crypts (glands) with their characteristic structure: a central lumen, a layer of columnar epithelial cells with apical microvilli (forming the villi), and a lamina propria core. The crypts are arranged in a somewhat regular pattern, and the overall appearance is that of normal, healthy intestinal tissue.

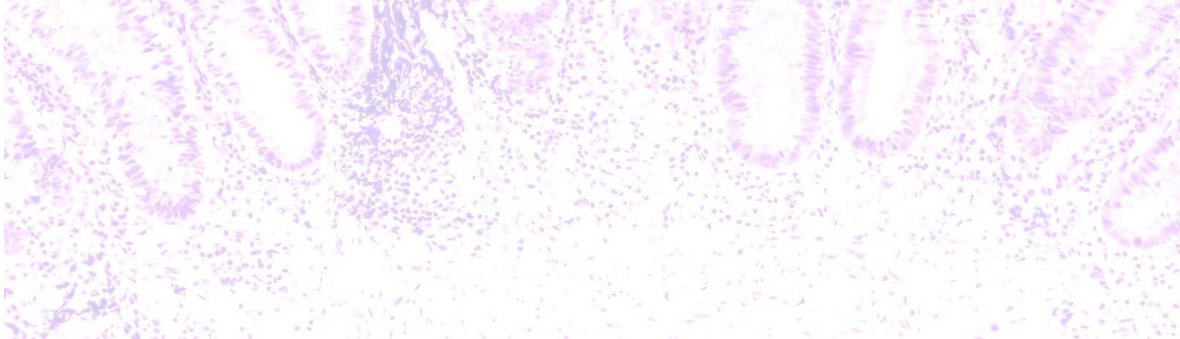
Anexos

Operacionalización de las variables

Objetivo 1

Identificar las características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018.

Variables	Definición operacional	Indicador	Valor	Escala
Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Asignado en el expediente clínico	0 a 10 años 11 a 20 años 21 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años	Intervalo
Sexo	Condición orgánica que distingue al ser humano en hombre y mujer	Asignado en el expediente clínico	Masculino Femenino	Nominal



Objetivo 2

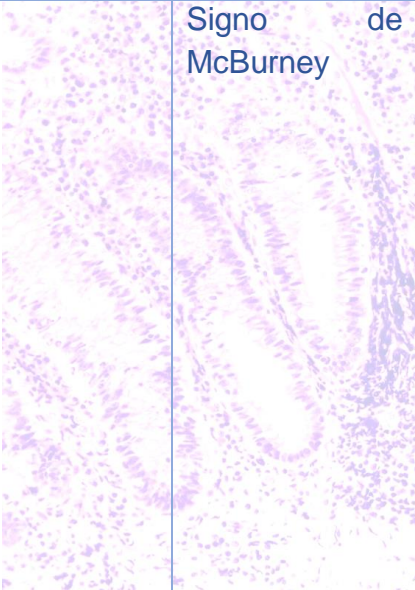
Identificar las manifestaciones clínicas frecuentes que sustentaron el diagnóstico de apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero a Noviembre de 2018

Variables	Sub-variables	Definición operacional	Indicador	Valor	Escala
Síntomas asociados					
	Epigastralgia	Es una manifestación clínica subjetiva que se caracteriza dolor en la parte superior del abdomen y detrás del esternón (boca del estómago).	Asignado en el expediente clínico	Si No No se reporto	Nominal
	Dolor peri umbilical	Es una manifestación clínica subjetiva que se caracteriza dolor en la parte superior del abdomen	Asignado en el expediente clínico	Si No No se reporto	Nominal
	Fiebre	Es una manifestación clínica subjetiva que se caracteriza por el aumento temporal en la temperatura del cuerpo en respuesta a alguna enfermedad o padecimiento	Asignado en el expediente clínico	Si No No se reporto	Nominal
	Anorexia	Es una manifestación clínica subjetiva que se caracteriza	Asignado en el expediente clínico	Si No No se reporto	Nominal

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

		por un rechazo sistemático de los alimentos			
	Nauseas	Es una manifestación clínica subjetiva que se caracteriza por La náusea es una sensación de malestar o de estómago revuelto junto con una urgencia por vomitar. ... La náusea y los vómitos son comunes.	Asignado en el expediente clínico	Si No No se reporto	Nominal
	Vómitos	Es una manifestación clínica subjetiva y puede ser objetiva que se caracteriza de expulsión violenta por la boca de lo que está contenido en el estómago	Asignado en el expediente clínico	Si No No se reporto	Nominal
Signos asociados					
	Signo del psoas	Es una manifestación clínica objetiva que se caracteriza por se eleva lentamente la pierna derecha mientras se palpa en profundidad la FID	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
	Signo del Obturador	Es una manifestación clínica objetiva que	Asignado en el	Positivo Negativo	Nominal

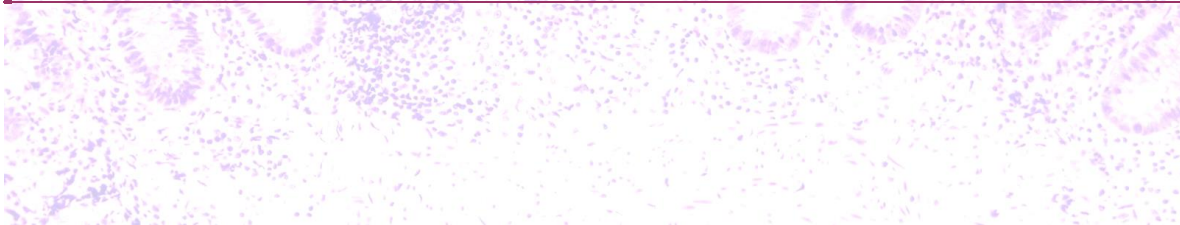
Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

		se caracteriza por En decúbito supino y con muslo flexionado en ángulo recto respecto al tronco se realiza rotación externa del miembro inferior	expediente clínico	No se reporto	
	Signo de Rovsing	Es una manifestación clínica objetiva que se caracteriza por Dolor en FID al comprimir la FII	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
	Signo de McBurney	Es una manifestación clínica objetiva que se caracteriza por compresión dolorosa en el punto de McBurney (trazando una línea desde el ombligo a la Cresta iliaca derecha, en la unión del 1/3 inferior con los 2/3 superiores)	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal

Objetivo 3

Conocer el tiempo de evolución de la enfermedad desde el inicio de los síntomas hasta la atención médica en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018.

Variables	Definición operacional	Indicador	Valor	Escala
Cronología del dolor	Tiempo transcurrido desde el inicio del dolor abdominal hasta el momento de ser atendido por el médico en emergencia	Asignado en el expediente clínico	Menor de 6 horas 6 a 8 horas	Intervalo



Objetivo 4

Identificar los hallazgos postoperatorios en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor	Escala
Apéndice normal	Estructura tubular muscular con forma de gusano que está unida al ciego en la zona en la que convergen las 3 tenías del colon	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apéndice cecal congestiva	Se produce la acumulación de moco en la luz apendicular comprometiendo el retorno venoso con lo que se produce acumulación bacteriana, produciéndose infiltrado plasmático leucocitario en las capas superficiales	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda focal	cuando se obstruye la luz del apéndice el moco que segrega, como segrega cualquier parte del intestino, no puede fluir libremente y comienza a acumularse en su interior	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda supurada	Cuando esta dilatada ,superficie opaca y con exudado fibrinopurulento	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda gangrenosa	Llamada también necrosada , apéndice dilatado con necrosis en parches	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda perforada	Cuando se encuentra necrosis transmural, solución de continuidad, pudiendo provocar peritonitis focal o difusa	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal

Objetivo 5

Conocer el diagnóstico histopatológicos de los apéndices extirpados de pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de Enero a Noviembre de 2018.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor	Escala
Apéndice normal	Estructura tubular muscular con forma de gusano que está unida al ciego en la zona en la que convergen las 3 tenías del colon	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apéndice cecal congestiva	Se produce la acumulación de moco en la luz apendicular comprometiendo el retorno venoso con lo que se produce acumulación bacteriana, produciéndose infiltrado plasmoleucocitario en las capas superficiales	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda focal	cuando se obstruye la luz del apéndice el moco que segrega, como segrega cualquier parte del intestino, no puede fluir libremente y comienza a acumularse en su interior	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda supurada	Cuando esta dilatada ,superficie opaca y con exudado fibrinopurulento	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda gangrenosa	Llamada también necrosada , apéndice dilatado con necrosis en parches	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal
Apendicitis aguda perforada	Cuando se encuentra necrosis transmural, solución de continuidad, pudiendo provocar peritonitis focal o difusa	Asignado en el expediente clínico	Positivo Negativo No se reporto	Nominal

Anexo 1: Instrumento para la recolección de información

Ficha de Recolección de Información

Correlación clínico- quirúrgico- patológico de la apendicitis aguda en el Nuevo Hospital Monte España en el periodo de enero - noviembre del 2018

Investigadora: _____

Número de Ficha: _____ Número de expediente: _____

I- Características Socio-demográficas.

Sexo:

1) Masculino ___ 2) Femenino ___

Edad:

1) 0 -10 años ___ 2) 11 – 20 años ___ 3) 21- 30 años ___
4) 31 - 40 años ___ 5) 41-50 años ___ 6) 51 - 60 años ___

II- Características del dolor en los pacientes estudiados

- 1) localización epigastrio ___ FID ___ FII ___ peri umbilical ___
supra púbico ___ testicular ___
- 2) tipo moderado ___ intenso ___
- 3) cronología < 6 h ___ 2) 6-8 h ___ 3) > 8 h ___

III- Características de las manifestaciones clínicas de la apendicitis

1) síntomas asociados

Epigastralgia si ___ no ___

Dolor peri umbilical si ___ no ___

Fiebre si ___ no ___

Anorexia si ___ no ___

Nauseas si ___ no ___

Vómitos si ___ no ___

2) Signos asociados

Signo del Psoas si ___ no ___

Signo del Obturador si ___ no ___

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Signo de Rovsing si___ no___

Signo de McBurney si___ no___

IV-Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas hasta atención medica

4) < 6 h ___ 2) 6-8 h ____

V. Realización de métodos diagnóstico utilizados para la apendicitis

1. Exámenes de imaginología

US___ TC___

2. Exámenes de Laboratorio

BHC ___ EGO___ EGH___

VI. Hallazgos transquirúrgicos

1. Apéndice Normal si___ no___

2. Apendicitis cecal congestiva si___ no___

3. Apendicitis aguda focal si___ no___

4. Apendicitis aguda supurada si___ no___

5. Apendicitis aguda gangrenosa si___ no___

6. Apendicitis aguda perforada si___ no___

VII. Hallazgos anatomopatológicos

1. Apéndice Normal si___ no___

2. Apendicitis cecal congestiva si___ no___

3. Apendicitis aguda focal si___ no___

4. Apendicitis aguda supurada si___ no___

5. Apendicitis aguda gangrenosa si___ no___

6. Apendicitis aguda perforada si___ no___

Anexo 2: Tablas de salida y Gráficos

Tabla Nº 1: Sexo

SEXO	Frequency	Percent
Femenino	47	31%
Masculino	103	69%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 2: Edad

Grupo etario	Frequency	Percent
0 -10	22	15%
11 – 20	11	7%
21 – 30	71	47%
31 – 40	30	20%
41 – 50	10	7%
51 – 60	6	4%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº3: Localización del dolor

Localización del dolor	Frequency	Percent
Epigastrio	21	14%
FID	123	82%
FII	4	3%
Peri umbilical	2	1%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 4: Intensidad del dolor

TIPO	Frequency	Percent
Moderado	132	88%
Intenso	18	12%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Tabla Nº 5: Epigastralgia

EPIGASTRALGIA	Frequency	Percent
No	63	42%
Si	87	58%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 6: Fiebre

FIEBRE	Frequency	Percent
No	107	71%
Si	43	29%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 7: Anorexia

ANOREXIA	Frequency	Percent
No	111	74%
Si	39	26%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 8: Nauseas

NAUSEAS	Frequency	Percent
No	70	47%
Si	80	53%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 9: Vómitos

VOMITOS	Frequency	Percent
No	65	43%
Si	85	57%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 10: Signo del Psoas

SIGNO DE PSOAS	Frequency	Percent
No	79	53%
Si	71	47%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 11: Signo del Obturador

SIGNO DEL OBTURADOR	Frequency	Percent
No	142	95%
Si	8	5%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 12: Signo de Rovsing

SIGNO DE ROVSING	Frequency	Percent
No	100	67%
Si	50	33%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 13: Signo de McBurney

SIGNO DE MCBURNEY	Frequency	Percent
No	25	17%
Si	125	83%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 14: Signo de Summer

SIGNO SUMMER	Frequency	Percent
No	135	90%
Si	15	10%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 15: Signo de Rebote

SIGNO DE REBOTE	Frequency	Percent
No	48	32%
Si	102	68%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 16: Signo de Dunphy

SIGNO DUNPHY	Frequency	Percent
No	120	80%
Si	30	20%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 17: Tiempo entre inicio de los síntomas y atención medica

TIEMPO ENTRE INICIO DE LOS SINTOMAS Y ATENCION MEDICA	Frequency	Percent
< 6 h	147	98%
6 -8 h	3	2%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 18: Ultrasonido

ULTRASONIDO	Frequency	Percent
No	91	61%
Si	59	39%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 19: Tomografía computarizada

TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA	Frequency	Percent
No	0	0%
Total	0	0%

Fuente: Expediente clínico

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Tabla Nº 20: Biometría Hemática Completa

BIOMETRIA HEMATICA COMPLETA	Frequency	Percent
No	7	5%
Si	143	95%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 21: Examen general de Orina

EXAMEN GENERAL DE ORINA	Frequency	Percent
No	103	69%
Si	47	31%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 22: Apéndice normal reporte postoperatorio

APENDICE NORMAL	Frequency	Percent
No	143	95%
Si	7	5%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 23: Apendicitis cecal congestiva reporte postoperatorio

APENDICITIS CECAL CONGESTIVA	Frequency	Percent
No	139	93%
Si	11	7%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 24: Apendicitis aguda focal reporte postoperatorio

APENDICITIS AGUDA FOCAL	Frequency	Percent
No	125	83%
Si	25	17%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Tabla Nº 25: Apendicitis aguda supurada reporte postoperatorio

APENDICITIS AGUDA SUPURADA	Frequency	Percent
No	81	54%
Si	69	46%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 26: Apendicitis aguda gangrenosa reporte postoperatorio

APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	Frequency	Percent
No	127	85%
Si	23	15%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 27: Apendicitis aguda perforada reporte postoperatorio

APENDICITIS AGUDA PERFORADA	Frequency	Percent
No	135	90%
Si	15	10%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 28: Apéndice normal por reporte de histopatología

APENDICE NORMAL	Frequency	Percent
No	143	95%
Si	7	5%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla Nº 29: Apendicitis cecal congestiva por reporte de histopatología

APENDICITIS CECAL CONGESTIVA	Frequency	Percent
No	141	94%
Si	9	6%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Tabla N° 30: Apendicitis aguda focal por reporte de histopatología

APENDICITIS AGUDA FOCAL	Frequency	Percent
No	121	81%
Si	29	19%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla N° 31: Apendicitis aguda supurada por reporte de histopatología

APENDICITIS AGUDA SUPURADA	Frequency	Percent
No	73	49%
Si	77	51%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla N° 32: Apendicitis aguda gangrenosa por reporte de histopatología

APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	Frequency	Percent
No	121	81%
Si	29	19%
Total	150	100%

Fuente: Expediente clínico

Tabla N° 33: Apendicitis aguda perforada por reporte de histopatología

APENDICITIS AGUDA PERFORADA	Frequency	Percent
No	0	0%
Total	0	0%

Fuente: Expediente clínico

Gráficos

Gráfico N° 1. Predominio del Sexo

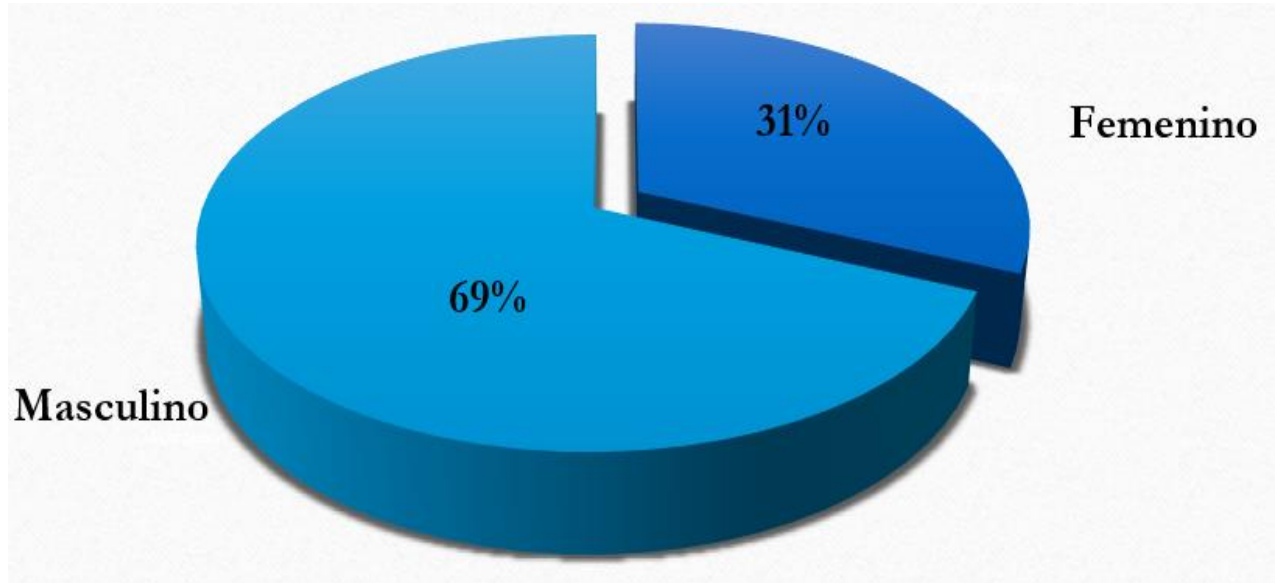
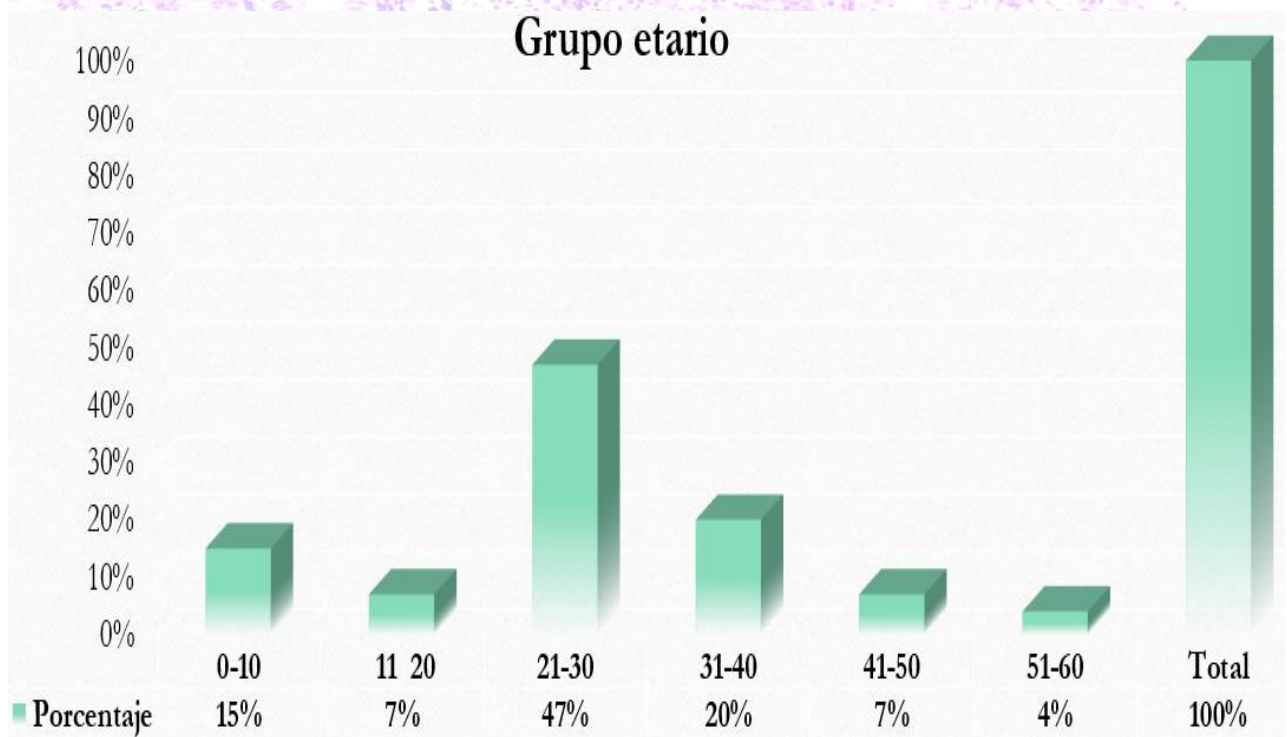
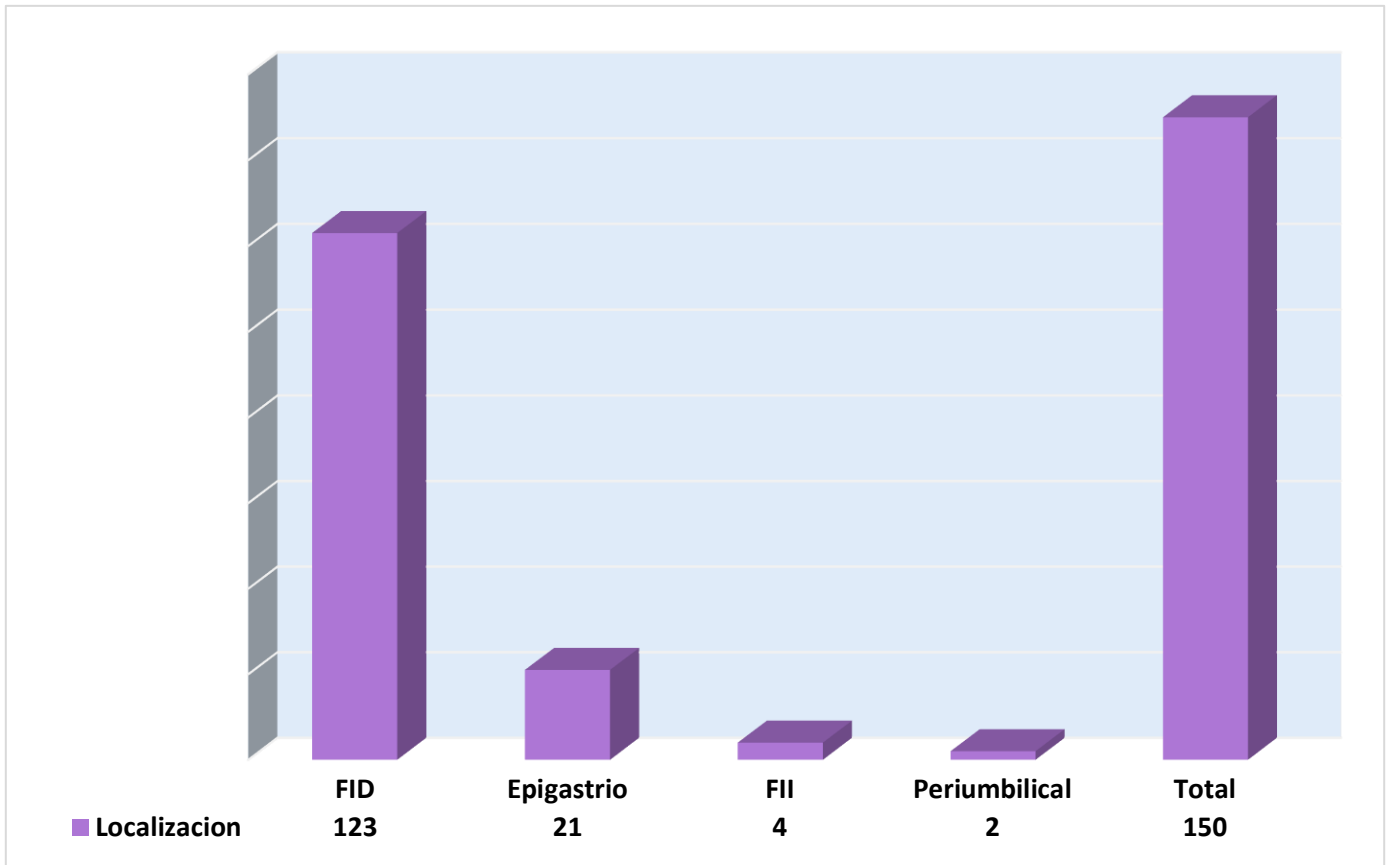


Gráfico N°2. Grupo etario

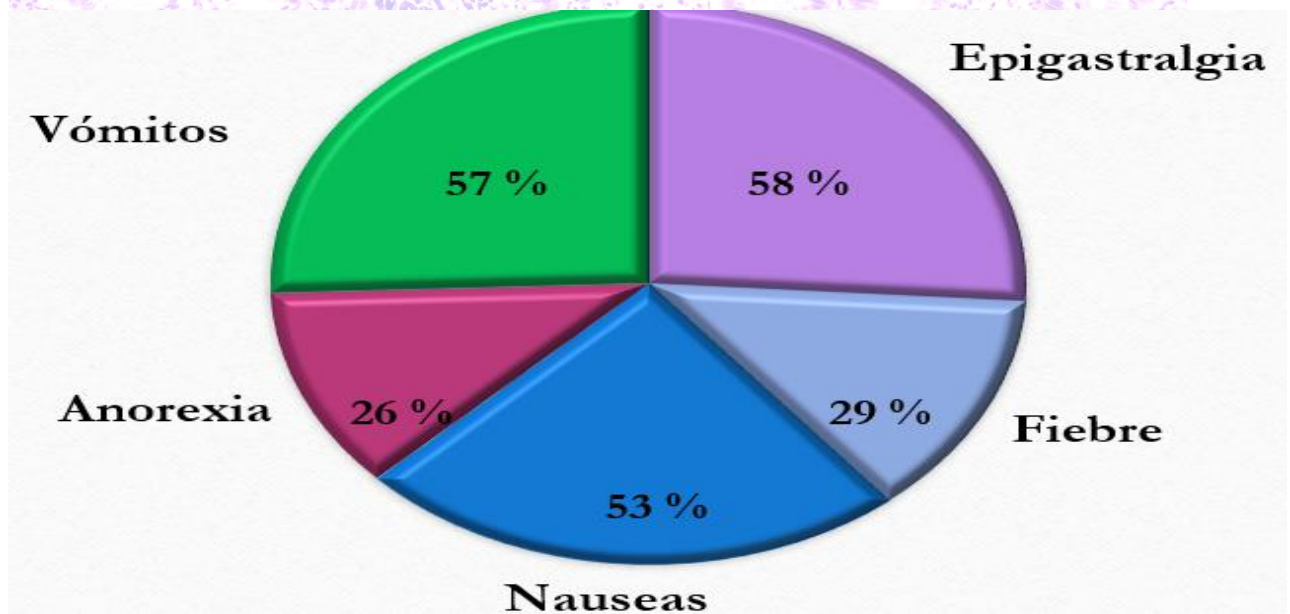


Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Grafico N°3. Manifestaciones clínicas

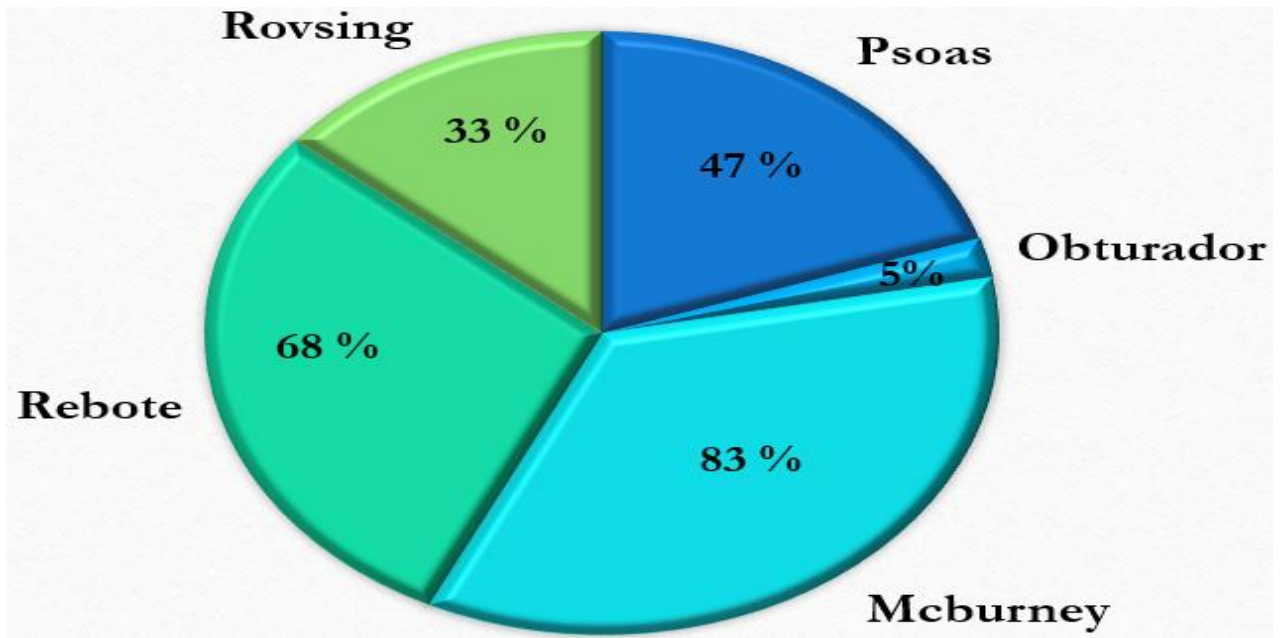


Localización del dolor



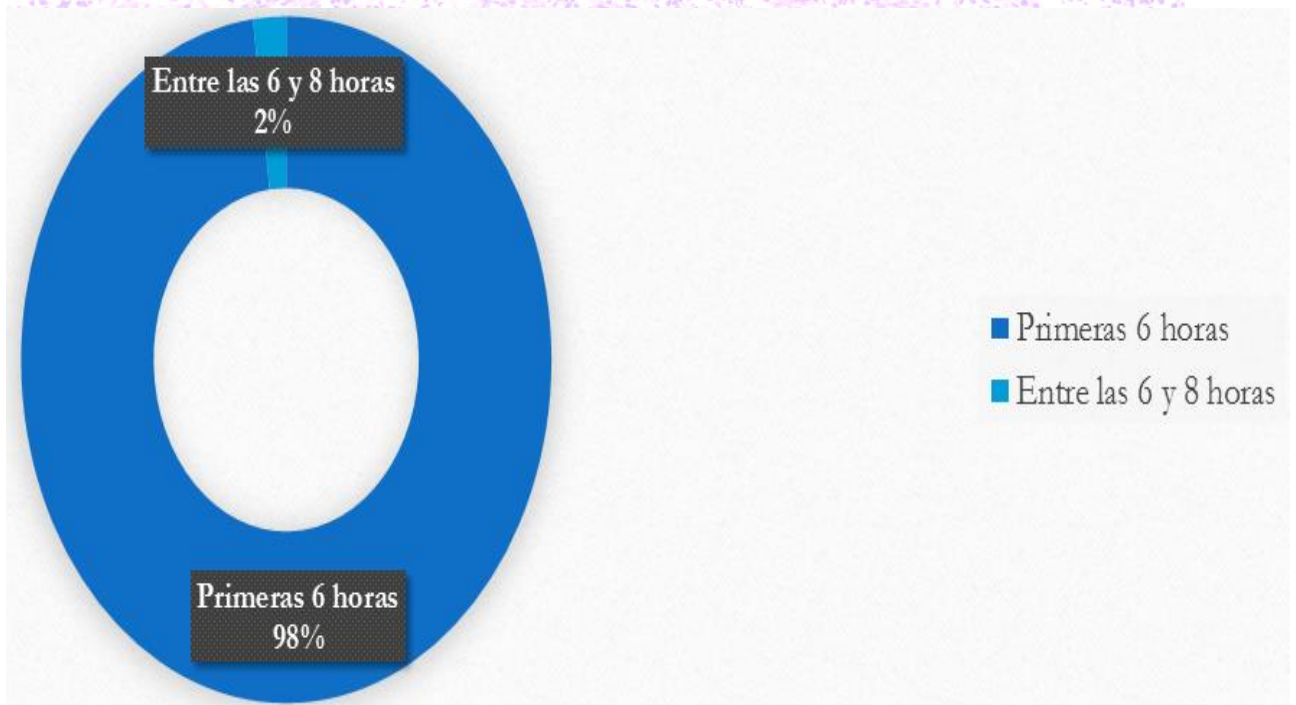
Síntomas clínicos frecuentes

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda



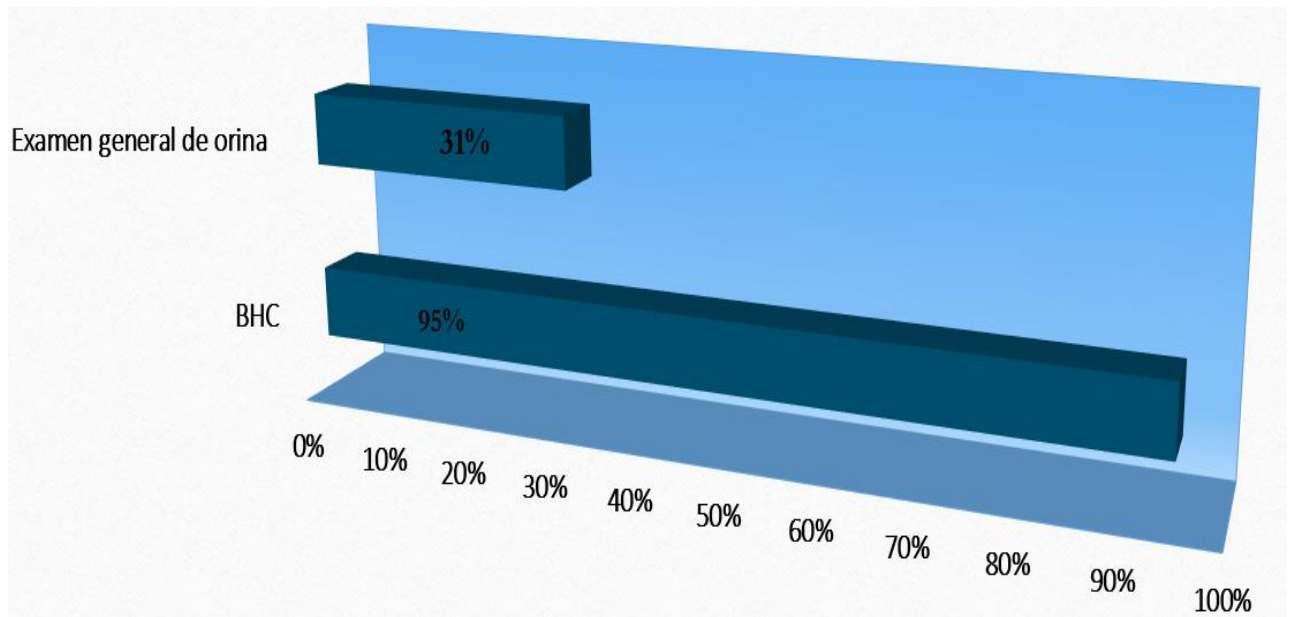
Signos clínicos frecuentes

Grafico N°4. Tiempo entre inicio de los síntomas y atención medica

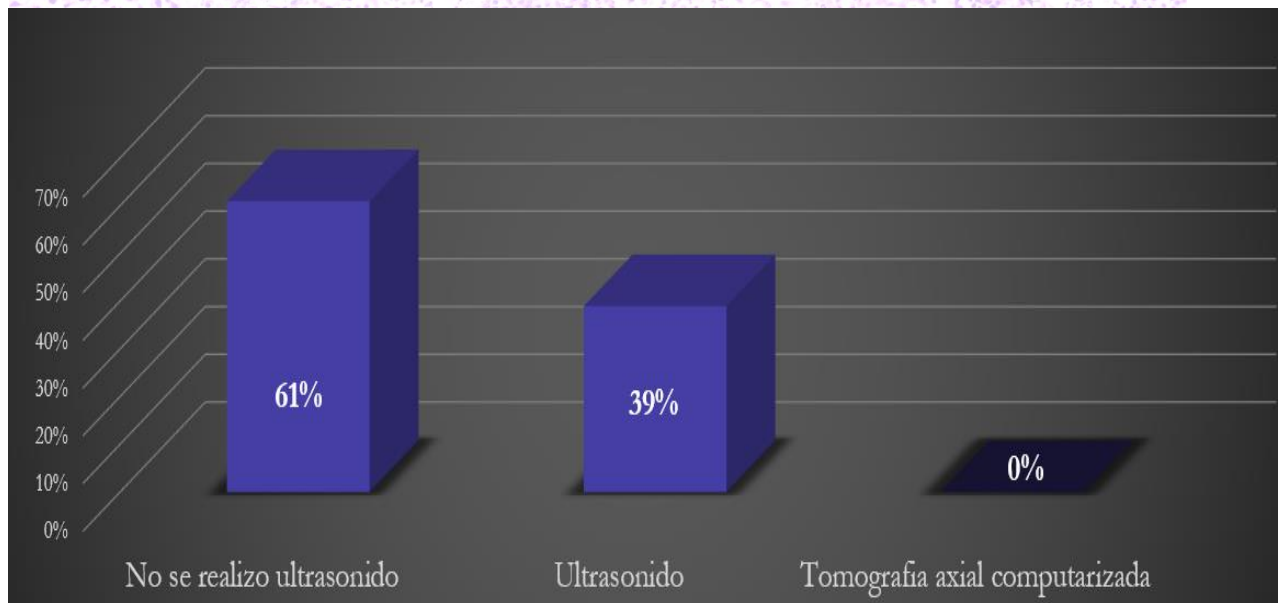


Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Grafico N°5. Exámenes complementarios



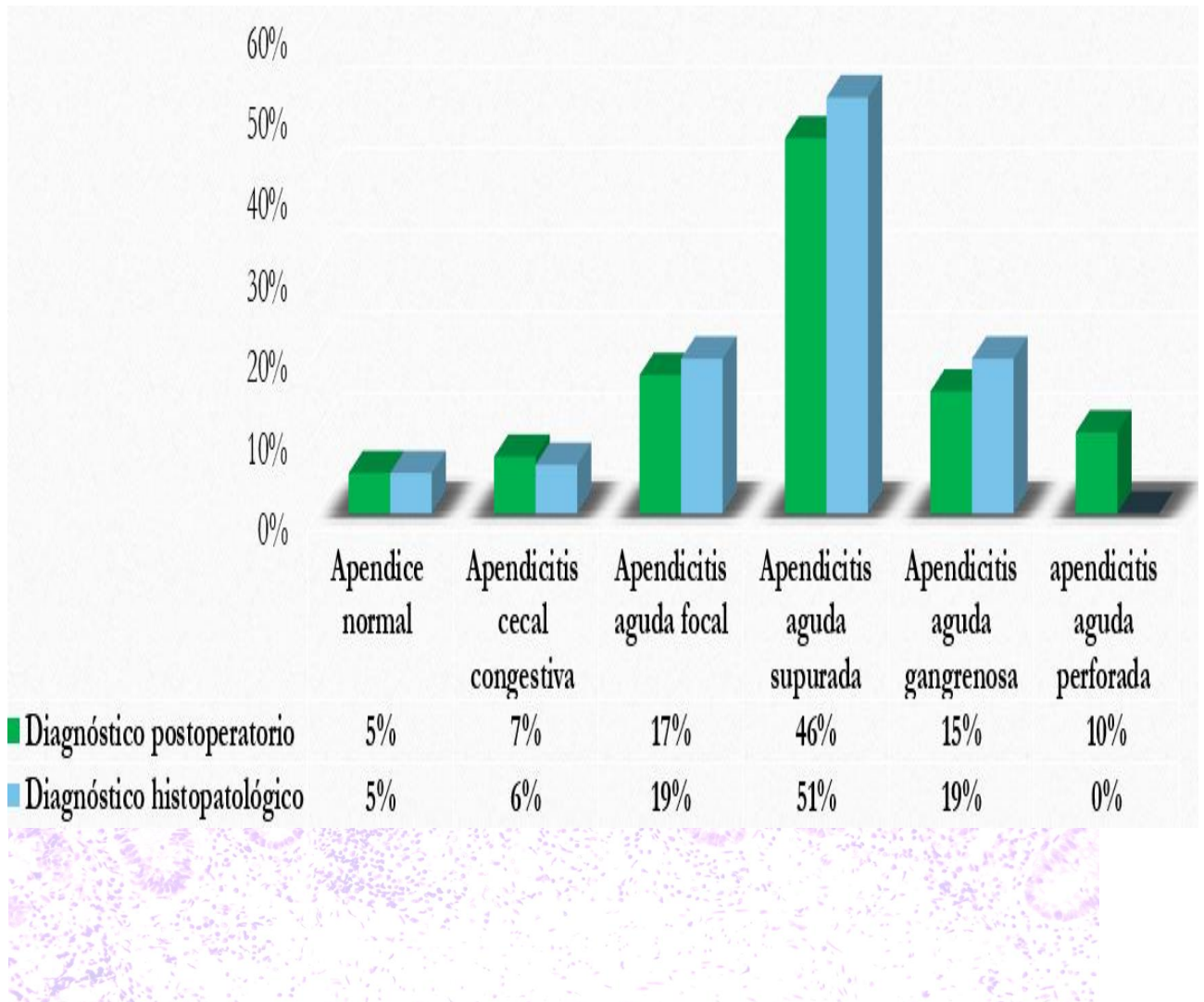
Exámenes complementarios de laboratorio



Exámenes complementarios de imaginología

Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Grafico N°5. Resultados de diagnóstico postoperatorio e histopatológicos



Correlación del diagnóstico clínico-quirúrgico-patológico de la apendicitis aguda

Presupuesto

Nº	RUBROS-MATERIAL	COSTO UNITARIO C\$	CANTIDAD	TOTAL (Córdobas)
Papelería y útiles de oficina				
1	Papel Bond tamaño carta	20 córdobas	5	100
2	Lapiceros	10 córdobas	10	100
3	Cuaderno	50 córdobas	4	200
4	Impresión de documento y encolchado	80 córdobas	5	400
Transporte				
5	Viáticos (alimento)	50 córdobas	12	600
6	Taxi	70 córdobas	20	1400
7	Internet-Recarga (Cyber) horas	1000 córdobas	3	3000
8	Computadora (Laptop)	-	1	-
10	Pago de tutoría	32,775 córdobas	Universidad	32,775
Total				38,575 córdobas o 1,118 dólar

Cronograma

ACTIVIDADES	Abril - Mayo					Junio	Julio	Agosto	Observaciones			
	19	20	21	23	27	01	05	08	1-15			
1. Introducción												
2. Antecedentes												
3. Justificación												
4. Planteamiento del problema												
5. Objetivos												
6. Glosario												
7. Marco teórico												
8. Material y método												
9. Presupuesto												
10. Cronograma												
11. Fuente bibliográfica												
12. Anexo1: Operacionalización de las variables												
Conclusiones												
Recomendaciones												
Modificaciones												