

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL DR. ROBERTO CALDERÓNGUTIÉRREZ



**INFORME FINAL DE TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA
EN ANATOMÍAPATOLÓGICA.**

TEMA:

**CORRELACIÓNCLÍNICO-HISTOPATOLÓGICA EN PACIENTES INTERVENIDOS POR
APENDICITIS AGUDA.HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERÓNGUTIÉRREZ.
JUNIO 2009 – JUNIO 2012.**

AUTORA:

**DRA. ANIELSKA DEL SOCORRO CORDERO MENA
RESIDENTE DE III AÑOPATOLOGÍA**

TUTORA:

**DRA. JACQUELINE RUIZ PASTORA
PATÓLOGA**

ASESOR METODOLÓGICO:

**DR. ULISES LÓPEZ FUNES
MEDICO INTERNISTA.**

MANAGUA, FEBRERO 2013.

OPINIÓN DEL TUTOR

La apendicitis es una de las enfermedades más frecuentes de una sala de emergencia quirúrgicas, por lo que después de haber leído y revisado este trabajo monográfico titulado “Correlación clínico histopatológica en pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. Junio 2009 – Junio 2012” elaborado por la Dra. Anielska Cordero Mena, considero que este cumple con los requisitos establecidos, y doy fe de que fue realizado con toda ética, mucha dedicación y bajo una exhaustiva investigación bibliográfica.

Dado que como dije anteriormente esta patología es muy frecuente en nuestro país, no dudo que este trabajo será considerado de gran calidad científica y de mucha utilidad para este hospital, así como para otros profesionales que revisen este trabajo.

Dra. Jacqueline Ruiz Pastora
Patóloga – Docente.

DEDICATORIA

Este trabajo, mi esfuerzo, empeño, sacrificio, entrega y logros están completamente dedicados a mi familia. Mi esposo *Luis* y mis hijos *Sofía* y *Luis*. Mi fuente inagotable de energía y motivación. Los amo inmensamente.

AGRADECIMIENTO

A *DIOS*. Por estar siempre conmigo.

A mis padres y hermanos. A la señora *Ilma Guadamuz* la mejor bisabuela para mis hijos.

A mi amiga *Alejandrina Vindell* por su apoyo incondicional.

A la persona que más me inspiró a aprenderpatología. Quien es ejemplo de disciplina, rectitud, amor al trabajo, responsabilidad y honestidad. Fue un honor para mí y me llena de orgullo haber sido alumna de la mejor docente y gran patóloga *Dra. Jacqueline Ruiz Pastora*.

A los demás patólogos docentes de este país por su entrega en la formación de nuevos recursos.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar la correlación de los hallazgos clínicos e histopatológicos en pacientes apendicectomizados en el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez durante el período Junio 2009 a Junio 2012.

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, correlacional, en que se revisaron 260 expedientes de pacientes intervenidos por este diagnóstico. Se evaluó la correlación entre el diagnóstico clínico e histopatológico donde se encontró un 22 % de desacuerdo, 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%.

Además se correlacionó el tiempo de evolución de los síntomas, el tiempo de espera prequirúrgico y el tiempo de evolución postquirúrgica con el diagnóstico histopatológico, encontrándose correlación positiva. Los pacientes que esperaron más de 5 horas para ser intervenidos fueron los que con más frecuencia presentaron fases avanzadas de apendicitis aguda, y por ende fueron los que permanecieron más tiempo postquirúrgico hospitalizado. Como se sabe, esto lleva a mayor riesgo de morbimortalidad en los pacientes, así como a mayor costo para la institución.

Los errores en el diagnóstico clínico se vieron influenciados en parte por la asociación a otras patologías prequirúrgicas, principalmente infección de vías urinarias. Así también se asoció a otros hallazgos transquirúrgicos como presencia de quistes de ovario y obstrucción intestinal que se encontraron en pacientes con apéndice cecal sin lesiones. Sin embargo, gran parte de los pacientes no presentaron asociación a patologías pre o transquirúrgicas y fueron clínicamente diagnosticados como apendicitis aguda y sometidos a una cirugía innecesaria.

Elaborar y utilizar protocolos diagnósticos para apendicitis aguda en la sala de emergencia de este hospital; y disminuir el tiempo de espera pre quirúrgico con una adecuada programación quirúrgica que incluya la disponibilidad de un quirófano para emergencias, son los puntos a considerar para mejorar los errores diagnósticos y brindarle una mejor atención a los pacientes.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
ANTECEDENTES.....	8
JUSTIFICACION.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
OBJETIVOS.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos:	12
MARCO TEÓRICO.....	13
DISEÑO METODOLOGICO.....	23
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	25
RESULTADOS Y ANALISIS.....	27
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	38
ANEXOS.....	39
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....	40
TABLAS Y GRAFICOS.....	41 a 58.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda ocurre en aproximadamente el 10% de la población occidental, teniendo un máximo de incidencia entre la segunda y la tercera década de la vida, constituyendo así una patología muy frecuente en los servicios de urgencias (9,15). Desde las observaciones de ReginaldFitz en 1886 se ha recomendado la apendicetomía como el tratamiento de apendicitis aguda. (15). En nuestro hospital se registraron un total de 2609 apendicetomías en el periodo de junio 2009 a junio 2012.

Establecer el diagnóstico acertado de apendicitis aguda en todo paciente que se presenta con dolor abdominal es el desafío constante para cada clínico en la emergencia.

Una detallada historia clínica y un examen físico detallado nos permiten precisar el diagnóstico en la mayoría de los casos. (9). Cuando hay dudas diagnósticas los exámenes de laboratorio e imagenología ayudan a tomar decisiones al cirujano en su práctica diaria.

El poder establecer un diagnóstico preciso y precoz lleva, por un lado, a reducir la tasa de errores diagnósticos y por otro a disminuir las intervenciones por peritonitis apendicular debido a los retrasos en las decisiones. (10, 12, 16).

Esta enfermedad sigue una evolución rápida, cuando se retarda el diagnóstico y el tratamiento; la observación cuidadosa, los exámenes frecuentes y el uso acertado de la radiografía con el laboratorio, darán como resultado un alto porcentaje de diagnóstico correcto.(15).

A pesar del avance tecnológico la apendicitis aguda continúa siendo un cuadro en el que el cirujano debe indicar una cirugía basado casi exclusivamente en su experiencia y buen juicio clínico. (14, 15).

El período crítico son las primeras 24 horas durante las cuales el riesgo de perforación es del 30% aproximadamente; posteriormente la probabilidad de perforación excede al 70%.Esto representa siempre un reto para el clínico y en mucho mayor grado para el cirujano, quien deberá asumir la responsabilidad del diagnóstico y tratamiento. (9, 15).

Es por eso que realizar un buen examen físico y sobre todo una intervención oportuna lo que evita complicaciones asociadas a etapas avanzadas de apendicitis.(16, 17).

ANTECEDENTES

1. Ignacio Fonseca y cols. Hospital Infantil del Estado de Sonora. Diciembre 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. Existe discrepancia entre la fase de apendicitis y el diagnóstico patológico en nuestro estudio.
2. Astroza y cols. Universidad de Chile 2005. Con el objetivo de analizar la validez de cada uno de los síntomas clínicos de apendicitis aguda descritos por Alvarado en su score, con el diagnóstico de ingreso se confirmó por histopatología en el 78,63% de los pacientes.
3. Gilberto Rodríguez. Acta médica Costarricense 2003. Entre los 120 pacientes operados, el género al que mayormente se le realizó apendicetomía fue el masculino, el grado clínico patológico que predominó fue el segundo (supurada).
4. Carlos Cárcamo y cols. Universidad Austral de Chile. En las etapas avanzadas existe una alta correlación entre la descripción intraoperatoria y la conclusión histopatológica, pero ésta es bastante baja en el estado edematoso, alcanzando sólo 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.
5. Eulufi M. y cols. Hospital Militar de Santiago Chile 2004. Se revisaron 1181 casos. El 95.5% de las apendicetomías se realizaron con el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda. El 83% del total presentó apendicitis aguda histológica y el 9% de estas estaba perforada.
6. Luis Gutiérrez y cols. Hospital Clínico de la Universidad de Chile. De los 416 pacientes apendicetomizados se confirmó mediante histopatología el diagnóstico apendicitis aguda en 399 casos (95,9%). No se confirmó este diagnóstico en 17 casos (4,08%).

7. Dr. Alain Soto y cols. Academia mexicana de cirugía 2003. Al comparar el diagnóstico operatorio y el histológico observamos que, se mantiene la tendencia a la unidad con discreto incremento, no dejando de ser perfecta o excelente la concordancia, la especificidad y sensibilidad en el diagnóstico de la apendicitis aguda se mantiene tendente al 100% en todas las correlaciones.

8. María Elena Trujillo y cols. Rev. Cubana Cir 1995. De las 83 laparoscopias con diagnóstico de apendicitis aguda, el planteamiento histológico coincidió en 82 pacientes.

9. Horlirio Ferrer y cols. Revista Cubana 2007. Los resultados anatomopatológicos de las piezas extraídas confirman que 64,5 % de los casos fueron diagnosticados como apendicitis supurada, esto concuerda con otros autores.

JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda es la causa de intervención quirúrgica más frecuente efectuada en los servicios de emergencia. La clínica sigue siendo el método de elección para efectuar el diagnóstico, el retraso en éste contribuye principalmente a las complicaciones asociadas a esta entidad. (9, 16, 17).

Al correlacionar los signos clínicos del paciente con el diagnóstico histopatológico podemos conocer la frecuencia con que los cirujanos a través del examen físico y la historia clínica, así como hallazgos transquirúrgicos establecen un diagnóstico correcto de apendicitis aguda, además de brindarnos información acerca del tiempo transcurrido desde que se establece el diagnóstico hasta el momento de la cirugía, lo cual es fundamental para evitar complicaciones y reducir de esa manera la estancia intra hospitalaria pre quirúrgica y postquirúrgica evitando la prolongación de su hospitalización y reduciendo así los costos hospitalarios y, brindándole al paciente mayor comodidad al poder integrarse a su vida diaria a la brevedad posible.

Por todo lo antes expuesto el presente estudio proporciona información a partir de la cual se pueden establecer procedimientos que nos ayuden a disminuir las cirugías innecesarias, el riesgo que estas conllevan y los costos hospitalarios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuál es la correlación clínico histopatológica en pacientes intervenidos por apendicitis aguda. Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. Junio 2009-Junio 2012.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Conocer la correlación clínico histopatológica en el diagnóstico de apendicitis aguda.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar las características generales de los pacientes.
2. Conocer el diagnóstico clínico e histopatológico de los mismos.
3. Conocer el tiempo transcurrido desde el diagnóstico clínico de apendicitis hasta el momento de la cirugía.

MARCO TEÓRICO

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica general más común, y la intervención quirúrgica temprana compromete el pronóstico. El diagnóstico de apendicitis puede ser elusivo, y el alto índice de sospecha es importante en la prevención de complicaciones serias de esta enfermedad.(9).

Embriología y anatomía

La apéndice, íleon y colon ascendente son todos derivados del intestino medio. La apéndice aparece por primera vez a la octava semana de gestación como una bolsa del ciego y gradualmente rota hasta que el ciego se fija al cuadrante inferior derecho. (1, 4)

La exanimación histológica de la apéndice evidencia células globets que son productoras de moco y se encuentran dispersas por toda la mucosa. La submucosa contiene folículos linfoides lo que ha llevado a la especulación que la apéndice tiene una función inmune en el desarrollo temprano hasta ahora no definida. En los adultos la apéndice no tiene una función definida. (9).

El largo de la apéndice varía de 2 a 20 cm, siendo el largo mayor 9 cm en el adulto. La base de la apéndice está localizada en una convergencia a lo largo de la parte inferior del ciego, esta relación anatómica facilita la identificación de la apéndice en el momento de la cirugía.

La punta de la apéndice puede tener una variedad de localizaciones, la más común es retro cecal, pero dentro de la cavidad peritoneal. Es pélvico en el 30% y retroperitoneal en el 7% de la población. Su variable localización explica la variedad de síntomas que esta patología produce (9, 2).

Apendicitis aguda

Perspectiva histórica

En 1886, Reginald Fitz de Boston definió correctamente la apéndice como la causa primaria de inflamación en cuadrante inferior derecho. Él aplicó el término de apendicitis aguda y recomendó la cirugía como tratamiento temprano de la enfermedad. (6, 9).

En 1889 Chester McBurney describió las características migratorias del dolor, así como su localización a lo largo de una línea oblicua de la espina ilíaca antero superior al ombligo. McBurney describió la incisión para la remoción de la apéndice en el cuadrante inferior derecho en 1984. La apendicetomía laparoscópica fue primero descrita por el ginecólogo Kurt Semm en 1982, pero solo ganó auge hace pocos años. (15).

Fisiopatología

La obstrucción de su luz se cree que es la mayor causa de apendicitis aguda. Esta puede ser debido al impacto de heces fecales, hiperplasia linfóide, material vegetal, parásitos o neoplasias. La luz de la apéndice es pequeña en relación a su longitud, y su configuración puede predisponer a su cierre por obstrucción, contribuyendo a sobre crecimiento bacteriano y secreción continua de moco que lleva a distensión luminal y aumento de la presión en la pared. (9).

La distensión luminal produce dolor visceral que es la sensación experimentada por los pacientes como dolor peri umbilical. El daño subsecuente al drenaje linfático y venoso lleva a isquemia de la mucosa. Estos hallazgos en combinación promueven un proceso inflamatorio localizado que puede progresar a gangrena y perforación.

La inflamación adyacente lleva a dolor localizado en el cuadrante inferior derecho. Aunque puede haber mucha variación, la perforación típicamente ocurre después de al menos 48 horas del inicio de los síntomas y es acompañado por un absceso en la cavidad que abarca el intestino delgado y el omento.

Raramente la perforación libre a la cavidad peritoneal ocurre y puede acompañarse por peritonitis y shock séptico y complicarse con la subsiguiente formación de múltiples abscesos peritoneales. (6, 9, 15).

Diagnóstico clínico

Historia

La apendicitis necesita ser considerada en el diagnóstico diferencial de casi todos los pacientes con dolor abdominal agudo. El diagnóstico temprano sigue siendo el objetivo clínico más importante en los pacientes con sospecha de apendicitis y puede ser hecho primariamente sobre la base de la historia y el examen físico en la mayoría de los casos.

La presentación típica es el dolor peri umbilical (debido a la activación de neuronas viscerales aferentes), seguido por anorexia y náuseas.

El dolor luego se localiza en el cuadrante inferior derecho como un proceso inflamatorio que progresa hasta que envuelve el peritoneo parietal cercano al apéndice. Este patrón clásico de dolor migratorio es el síntoma más confiable de apendicitis aguda.

Un episodio de vómito puede ocurrir, también fiebre seguido del desarrollo de leucocitosis.

Estas características clínicas pueden variar. Ocasionalmente los pacientes tienen síntomas urinarios o hematuria microscópica, por la inflamación peri apéndice adyacente al uréter o vejiga y puede llevar a error diagnóstico. (6, 9).

Aunque la mayoría de pacientes con apendicitis desarrollan un íleo adinámico y ausencia de movimientos intestinales el día de la presentación, ocasionalmente también pueden tener diarrea.

Examen físico

Los pacientes con apendicitis aguda típicamente se sienten enfermos y yacen en la cama. Fiebre de bajo grado es común. El examen de abdomen usualmente revela disminución de los ruidos intestinales sensibilidad focal con resistencia voluntaria. La localización exacta de la sensibilidad es directamente sobre la apéndice, sobre el punto de McBurney.

La apéndice normal es móvil, pero puede estar inflamada en cualquier punto de los 360° del círculo que rodea el ciego. Algún movimiento incluyendo tos puede causar intenso dolor. Otros hallazgos pueden incluir dolor en cuadrante inferior derecho cuando se palpa cuadrante inferior izquierdo (signo de Rovsing), o dolor con la rotación interna de la pierna (signo del obturador), o extenderse hasta la pierna izquierda (signo de iliopsoas). (9, 15).

La examinación pélvica y rectal es más probable que sean negativas. Si la apéndice está perforada el dolor es más intenso y más difuso e incrementa el espasmo muscular produciendo rigidez. Aumenta la frecuencia cardíaca con elevación de la temperatura encima de 39°.

El paciente puede estar muy enfermo y requerir fluidos intravenosos y antibióticos antes de la anestesia. Después de la ruptura muchas veces el dolor disminuye frecuentemente.

Estudios de laboratorio

El conteo de células blancas se eleva con más del 75% de neutrófilos en la mayoría de los pacientes. Un conteo normal de leucocitos son encontrados en más del 10% de los pacientes. Un alto conteo de células blancas (> 20000/ml) sugiere apendicitis complicada con gangrena o perforación.

El uro análisis puede ser de ayuda para excluir pielonefritis o nefrolitiasis. Piuriamínima sobre todo en mujeres mayores no excluye el diagnóstico de apendicitis, ya que el uréter puede estar irritado adyacente al apéndice inflamado. Otros test sanguíneos no son de ayuda para el diagnóstico de apendicitis aguda.(6, 9, 15).

Radiografía

Un apendicolito calcificado es observable solo en el 10 a 15% de los pacientes con apendicitis aguda, sin embargo la presencia de este sugiere fuertemente su diagnóstico. Además pudieran identificarse cálculos renales como causa de dolor abdominal, también son útiles en el diagnóstico de obstrucción intestinal o úlcera perforada.

El ultrasonido tiene una sensibilidad de 85% y una especificidad de más del 90% para el diagnóstico de apendicitis aguda. Tiene la ventaja de no ser un método invasivo, por esa razón es comúnmente usado en niños y mujeres embarazadas con hallazgos clínicos confusos de Apendicitis aguda.

El ultrasonido pélvico puede ser especialmente útil para excluir patologías pélvicas como abscesos ováricos o torsión ovárica que pueden mimificar una apendicitis.(6, 9, 13, 14).

La TAC es comúnmente usada para este diagnóstico en pacientes adultos con una sensibilidad del 90% y una especificidad de 80 a 90%. La morbilidad de la apendicitis perforada excede por mucho una apendicitis negativa, con el incremento en el uso de la TAC la frecuencia de exploraciones negativas ha disminuido hasta un 6%. (13, 14).

Por otro lado la probabilidad clínica de apendicitis puede ser establecida utilizando es score de Alvarado.

Cuenta con 8 indicadores específicos designados. Los pacientes con score de 9 a 10 es casi seguro que cursan con una apendicitis aguda y deben ser diagnosticados como tales.

Los pacientes con score de 7 a 8 tienen altas probabilidades de tener apendicitis. Score de 5 a 6 es compatible, pero no diagnóstico de apendicitis, un score de 0 a 4 es extremadamente improbable, pero no imposible que se trate de apendicitis.(9, 15).

Escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda.		
	Manifestaciones	Valor
Síntomas	Migración del dolor	1
	Anorexia	1
	Nausea/vómito	1
Signos	Dolor en cuadrante superior derecho	2
	Rebote	1
	Temperatura elevada	1
Estudios de laboratorio	Leucocitosis	2
	Desviación a la izquierda	1
		Total de puntos 10.

Diagnósticos diferenciales

Incluye casi todas las causas de dolor abdominal. Una regla es nunca colocar la apendicitis menos que como la segunda posibilidad en el diagnóstico diferencial de dolor abdominal en una persona previamente sana.

El diagnóstico de apendicitis aguda es particularmente difícil en personas muy jóvenes o muy viejas. En este grupo la perforación es más frecuente. En este grupo de edad los estudios de imagen deben ser fuertemente considerados.

En adultos es importante considerar otras condiciones regionales de inflamación como pielonefritis, colitis y diverticulitis. (6, 9, 10, 12, 15).

El diagnóstico de apendicitis aguda en mujeres en edad reproductiva es amplio, es el grupo donde más acontecen falsos positivos. La patología pélvica puede mimificar una apendicitis aguda, son típicamente distinguidas de apendicitis por ausencia de síntomas gastrointestinales.

El ultrasonido es muy importante y si en ésta el apéndice es normal el diagnóstico de apendicitis es muy improbable. (10, 12, 15).

En personas ancianas puede ser difícil diagnosticarla porque se presenta atípicamente. La fiebre es común, el conteo de células blancas puede ser normal, y el paciente no experimenta dolor en el cuadrante inferior derecho. Cerca de la mitad de estos pacientes son incorrectamente diagnosticados y tienen rangos más altos de perforación al momento de la intervención quirúrgica. Mas del 50% comparado con el 20% en pacientes jóvenes. (11).

Algoritmo diagnóstico

Los pacientes en quienes el diagnóstico de apendicitis aguda debe ser considerado deben tener una evaluación por cirugía. La evaluación temprana por este equipo debe proveer una veracidad diagnóstica que evite estudios innecesarios. Un clínico experimentado debe basarse en historia clínica, examen físico y estudios de laboratorio.

Los pacientes con altas probabilidades de apendicitis no complicada son llevados a cirugía. Los pacientes con sospecha de abscesos apéndice al se someten a estudios de imagen. (10, 11).

Los pacientes en quienes se cree que la probabilidad de apendicitis es baja se consideran otras alternativas diagnósticas. Algunos son dados de alta con seguimiento.

Si después de estas alternativas el diagnóstico continuo incierto a los pacientes se les realiza una laparoscopia diagnóstica, especialmente si son mujeres las cuales son admitidas a observación para su seguimiento el día siguiente. (9).

Tratamiento

La mayoría de los pacientes con apendicitis aguda son manejados con cirugía con remoción de la apéndice.

Apéndice aparentemente normal

Si una apéndice de apariencia normal es identificada en el momento de la cirugía, debe ser removida? esta pregunta ha resurgido después del advenimiento de la laparoscopia, el consenso no existe acerca de este punto.

Es difícil conocer si algunos pacientes se benefician de esta práctica, la remoción de la apéndice conlleva poca morbilidad asociada al procedimiento.

Además en algunos casos las anomalías no son aparentes a la inspección visual.

En nuestra práctica nosotros la resecamos y realizamos la búsqueda de otras causas de los síntomas de los pacientes. Específicamente examinamos intestino delgado por divertículo de Meckel y enfermedad de Crohn, el mesenterio por linfadenopatías, la pelvis por abscesos, torsión de ovarios y hernias.(6, 9, 10).

Evolución

El rango de mortalidad después de la apendicetomía es menos del 1%. La morbilidad de la apendicitis perforada es más alto que en los casos no perforada y esto se incrementa asociado a infección, formación de abscesos intraabdominales, incremento de la estancia hospitalaria y retraso en el retorno a la actividad normal.

La infección del sitio quirúrgico es la complicación más frecuente después de una apendicetomía. El 5% de los pacientes con apendicitis no complicada desarrollan infección después de apendicetomía. La apendicetomía laparoscópica se asocia con una menor incidencia de estas complicaciones. (9, 10, 15).

Características patológicas

Macroscópicamente una apéndice con un proceso inflamatorio bien desarrollado muestra un moteado fibrinoso o purulento en la serosa, con un ensanchamiento de los vasos. La mucosa muestra áreas de ulceración en un marcado fondo hiperémico. (1, 3, 5).

La obstrucción de la luz por un fecalito o algún otro agente es encontrado en aproximadamente un cuarto a un tercio de los casos.

Microscópicamente los cambios van desde inflamación mínima focal a necrosis total de la pared apéndice al, el grado de anormalidad depende parcialmente del intervalo entre el inicio de los síntomas y la cirugía.

En las lesiones tempranas los neutrófilos aparecen en la base de las criptas adyacentes a un pequeño defecto en el epitelio. Después este proceso inflamatorio alcanza la submucosa y se disemina al resto del apéndice. En estadios avanzados la mucosa está ausente y la pared esta necrótica. Vasos trombozados son encontrados en un cuarto de los casos. (1, 3, 5).

Grupos de neutrófilos en la luz deben estimular la búsqueda de evidencia de inflamación en la mucosa, sin embargo este hallazgo no hace el diagnóstico de apendicitis aguda por sí mismo. (1).

En las primeras fases solo se encuentra un exudado neutrofilico escaso a través de la mucosa, la submucosa y la muscular propia. Los vasos subserosos están congestionados y con frecuencia existe un modesto infiltrado neutrofilicoperivascular. La reacción inflamatoria transforma la serosa reluciente normal en una membrana roja, mate, granular, esa transformación significa **apendicitis aguda incipiente** para el cirujano.

En una fase más tardía, un exudado neutrofilico prominente genera una reacción fibrinopurulenta sobre la serosa. Conforme empeora el proceso inflamatorio, existe formación de abscesos dentro de la pared, junto con ulceraciones y focos de necrosis supurada en la mucosa.

Este estado se designa **apendicitis supurada aguda**. El compromiso apendicular progresivo conduce a zonas grandes de ulceración verdosa hemorrágica de la mucosa, y a necrosis gangrenosa de color negro verdoso a través de la pared, que se extiende a la serosa para originar una **apendicitis gangrenosa aguda**, seguida con rapidez por rotura y peritonitis supurada. (1, 3, 4, 5).

El criterio histológico para diagnóstico de apendicitis aguda es la infiltración neutrófila de la muscular propia. De modo usual, dentro de la mucosa existen también neutrófilos y ulceraciones. Puesto que el drenaje de un exudado en el apéndice desde una infección del tracto alimentario también puede inducir un infiltrado neutrófilo mucoso, la demostración de inflamación en la pared muscular es un requisito necesario para el diagnóstico. (1, 3, 5).

Los varios estadios de la apendicitis aguda son designados como apendicitis aguda focal, aguda supurada, aguda gangrenosa y perforada.

El tipo de infiltrado inflamatorio y la probabilidad de obtener bacterias desde el tejido apéndice al o el fluido peritoneal difiere entre estos varios estadios. Bacterias anaerobias son encontradas en más de la mitad de los casos, quizás como colonización secundaria. (1, 3, 5).

Los casos que tienen un prominente cambio histiocítico con grupos de células tipo xantomas son referidos como apendicitis xantogranulomatosa. Esta se reconoce como un patrón inusual de apendicitis.

Hay una estrecha correlación entre los hallazgos macroscópicos y microscópicos en la apendicitis aguda. En un estudio clásico Therkelsen revisó 154 especímenes con evidencia microscópica de apendicitis aguda. Macroscópicamente hubo evidencia de inflamación en 125 y fue equívoca en 25, estuvo ausente en 4. El hecho de que haya una apendicitis aguda microscópicamente normal que pueda ser identificada solo por la expresión de “marcadores inflamatorios” (como ciclooxigenasa 1 y 2, prostaglandina E) parece ser una proposición dudosa. (3, 10, 16).

La complicación más común de la apendicitis aguda es la perforación, que puede llevar a una peritonitis difusa o formación de abscesos periapendiceales o induración fibrosa.

Clínicamente esta condición puede simular una neoplasia, usualmente se localiza en fosa ilíaca derecha lateral al ciego, pero puede ocurrir en otros sitios dependiendo de la localización original de la apéndice.

Estos abscesos perforan el ciego, íleon o recto e incluso pueden abrirse hacia la piel. Una apendicitis con perforación puede resultar en infertilidad en mujeres debido a la obstrucción en las trompas de Falopio. (3, 9).

El término de periapendicitis se refiere a inflamación aguda o crónica de la serosa apéndice al. Invariablemente se presenta en estadíos avanzados de apendicitis, pero también se puede ver en ausencia de inflamación primaria de este órgano como resultado de diseminación de un proceso inflamatorio en otro sitio como anexos femeninos.

En presencia de periapendicitis, la evidencia de compromiso de la mucosa debe ser buscado concienzudamente, si no es encontrado el diagnóstico debe ser de periapendicitismas que de apendicitis aguda, el sitio primario implicado está probablemente localizado en otro sitio.

A fin de no sobre diagnosticar esta condición debe recordarse que la manipulación quirúrgica puede inducir infiltrado de neutrófilos en la serosa. (3, 4, 5).

Apendicitis crónica

La existencia de apendicitis crónica primaria como una entidad clínica o patológica ha sido ampliamente discutida. La estructura anatómicade el apéndice normalmente removido bajo el diagnóstico de apendicitis crónica no muestra variaciones respecto al apéndice de los individuos que no aquejan ninguna sintomatología abdominal. (3).

Normalmente puede haber colecciones de linfocitos en la capa muscular de apéndice y raras células plasmáticas o eosinófilos en la mucosa.

La obliteración fibrosa de la luz del ápex de la apéndice cualquiera sea su patogénesis, no causa síntomas. (1, 3).

Cambios residuales pueden ser encontrados en la apéndice en el sitio de una apendicitis aguda que existió en el pasado. Si ocurrió gangrena solo un segmento de la apéndice fue removido.

En otras instancias un proceso inflamatorio destruye el músculo y es reemplazado por tejido fibroso. Si el proceso original fue superficial y confinado a la mucosa y submucosa, no se encuentran cambios.

Algunos casos diagnosticados como apendicitis crónica representan apendicitis aguda recurrente, los hallazgos patológicos dependen de si la apendicetomía fue practicada durante un episodio agudo o entre uno de ellos.

En este sentido el hallazgo de fibras nerviosas incrementadas, células de Schwann y células ganglionares agrandadas en casos de apendicitis aguda pueden ser indicativo de inflamación repetida.(3, 4, 5).

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio es de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo.

ÁREA DE ESTUDIO:

El estudio se realizó en el departamento de patología del HEDRCG, el cual cuenta con 2 patólogas, 12 residentes de patología, 2 cito tecnólogos, 2 histólogos y una secretaria. Cuenta con un área de citología y un laboratorio de histopatología donde se procesan y archivan los resultados de las biopsias.

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Todos los pacientes a los que se les realizó apendicetomía y biopsia de dicho espécimen en este hospital, en el período de estudio. Los cuales corresponden a un total de 2609 pacientes apendicetomizados, se procedió luego a realizar muestreo por conveniencia tomando un 10% del universo (260 pacientes).

FUENTE DE INFORMACIÓN:

Es de tipo secundaria mediante la revisión del libro de registro de biopsias del departamento de patología y el expediente clínico de los pacientes y los datos obtenidos se recopilaron en una ficha de datos.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se utilizó una ficha de recolección de datos (anexos), la cual cuenta con datos generales del paciente, diagnóstico clínico pre y post quirúrgico, resultados de la biopsia.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Los casos fueron obtenidos del libro de entrada de biopsias quirúrgicas del departamento de Patología y los expedientes clínicos realizadas desde junio de 2009 hasta junio 2012. Se seleccionaron todos los pacientes a los que se les realizó apendicetomía, se anotó el número para cada biopsia, luego se procedió a buscar el resultado de dicha biopsia en los archivos de resultados y se clasificó los resultados, para luego revisar el expediente de cada uno del total de la muestra para completar los datos requeridos. Todo con autorización previa de las autoridades correspondientes.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CREACIÓN DE BASE DE DATOS

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento fue introducida en una base de datos utilizando el programa Excel y Epilnfo. Desde ahí, se realizaron tablas de frecuencia y porcentaje y se correlacionaron las variables para obtener los resultados basados en los objetivos.

Para la correlación se utiliza la fórmula de Spearman y los resultados se analizaron en base a la siguiente tabla.

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA
Edad	Es el período que ha pasado desde el nacimiento del individuo.	15 A 24 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años 55 a 64 años 65 a 74 años 75 a 84 años
Sexo	Clasificación de los hombres o mujeres de acuerdo a sus características anatómicas o cromosómicas.	Masculino Femenino
Escolaridad	Grado académico alcanzado hasta el momento del estudio	Analfabeto Primaria Secundaria Técnico Universitario
Procedencia	Lugar de residencia	Urbano Rural
Patologías actuales asociadas a apendicitis	Otros padecimientos en el momento del diagnóstico clínico de apendicitis	IVU NMN TB VIH DM Otros.
Estancia intrahospitalaria prequirúrgica	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico clínico hasta el momento de la cirugía.	Menor de 2 horas De 2 a 4.59 horas De 5 a 7.59 horas 8 ó más horas.
Hora de la cirugía	Momento del día en que se realiza la cirugía.	De 7 am a 3 pm De 3 pm a 11 pm De 11 pm a 7 am.
Estancia intrahospitalaria postquirúrgica	Tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el	Menos de 12 horas

	alta del paciente.	De 13 a 24 horas De 25 a 72 horas Más de 72 horas.
Fase clínica de apendicitis aguda.	Diagnóstico realizado con la ayuda exclusiva de la historia clínica y la exploración física apoyada con datos de laboratorio	Apendicitis aguda focal Apendicitis aguda supurada Apendicitis aguda gangrenosa Apendicitis aguda perforada
Diagnósticohistopatológico	Diagnóstico al que se llega mediante el examen de la sustancia y función de los tejidos del organismo especialmente de sus alteraciones por medio de técnicas histológicas.	Apendicitis aguda focal Apendicitis aguda supurada Apendicitis aguda gangrenosa Apendicitis aguda perforada Apéndicececal sin lesiones.
Otros hallazgos quirúrgicos	Otros padecimientos quirúrgicos encontrados durante la cirugía	Quiste de ovario Quiste paratubárico Salpingitis aguda Obstrucción intestinal Otros.
Síntomas asociados	Síntomas referidos o encontrados en el paciente durante el momento de la exploración física y la historia clínica	Dolor Fiebre Anorexia Vómito
Tiempo de evolución de los síntomas	Número de horas transcurridas desde que el paciente inicio los síntomas hasta que	Menos de 4 horas D 5 a 12 horas De 13 a 24

	acudió a la emergencia	horas Más de 24 horas.
Recuento de leucocitos en sangre	Cantidad de leucocitos polimorfos nucleares por mm ³ detectados en sangre del paciente.	Menos de 10,000 De 10,000 a 15,000 De 15,000 a 20,000 Más de 20,000.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se encontró en el estudio un predominio del sexo femenino con un total de 141 casos (54%). El mayor número de pacientes se encontraba en edades comprendidas entre 25 a 34 años (30%), seguido del rango de 15 a 24 años (25%). Estos resultados están en relación tanto al predominio del sexo femenino en la población general, como a la aparición de apendicitis aguda en las primeras décadas de la vida. (9, 5, 15).

La mayoría de los pacientes tenían estudios de primaria con un total de 117 (45%), y 104 (40%) de ellos con estudios de secundaria; 249 (96%) del total de pacientes procedían de áreas urbanas. Este hallazgo puede estar en relación al hecho de que al tratarse de una enfermedad aguda la mayoría de los pacientes asisten a su unidad de salud más cercana, siendo la ubicación geográfica de este hospital en el área urbana.

Solo en 39 (15%) de los pacientes presentaron IVU asociado al cuadro clínico de apendicitis y 5 (2%) eran PVVS. Los síntomas asociados a IVU pueden en algunos de los casos traslaparse con los de apendicitis aguda y llevar a falsos positivos, y como se sabe la infección por el virus de inmunodeficiencia humana causa inmunodepresión y una respuesta inadecuada ante los procesos infecciosos, por lo que el cuadro clínico puede presentarse atípico y ser diagnosticada tardíamente llevando a complicaciones. (1, 5, 9).

En cuanto a la estancia intrahospitalaria pre quirúrgica una vez establecido el diagnóstico 111 pacientes (43%), esperaron entre 2 y 5 horas para que se les realizara la cirugía y 31 de ellos (12%), esperaron más de 8 horas. Del total de pacientes, 114 (44%) fueron operados durante el turno entre las 3 y 11pm, solo 66 de ellos (25%) fueron operados entre las 7 am y 3 pm; lo anterior relacionado a que la espera pre quirúrgica es más prolongada durante las primeras horas de la mañana en relación al cumplimiento de las cirugías programadas y la falta de quirófanos y personal disponible para satisfacer todas las necesidades del hospital. El tiempo de estancia intrahospitalaria posterior a la cirugía fue en la mayoría de los casos de 13 a 24 horas, sin embargo 21 de los pacientes permanecieron más de 72 horas antes de su alta. Este resultado se relaciona con la cantidad de pacientes que fueron diagnosticados clínicamente como apendicitis aguda focal o supurada, que son los que permanecen menos tiempo postquirúrgico en el hospital, y así también para los casos complicados que representan la minoría y permanecen más tiempo hospitalizados.

El diagnóstico clínico realizado en el transquirúrgico por parte del cirujano fue en 108 pacientes (42%) apendicitis aguda supurada, 89 pacientes (34%) apendicitis aguda focal, 36 pacientes (14%) apendicitis aguda gangrenosa, 27 pacientes (10%) apendicitis aguda perforada. Y el diagnóstico histopatológico fue en la mayoría de los casos apendicitis aguda supurada con 109 pacientes (42%), apendicitis aguda focal con 43 pacientes (17%), apendicitis aguda gangrenosa con 39 pacientes (15%), apendicitis aguda perforada 12 pacientes (5%) y apéndice cecal sin lesiones histopatológicas que fue encontrada en 57 pacientes (22%).

Los resultados del párrafo anterior nos arrojan un 22% de error en el diagnóstico clínico por parte de los cirujanos, este porcentaje está reportado en algunos estudios realizados y es aceptado como dentro del rango normal, sin embargo otros proponen un rango aceptado hasta del 10%. (17, 18, 19). El mayor porcentaje de error se presentó en el momento de diagnosticar durante el transquirúrgico una apendicitis en fase focal, que resulta en una apéndice cecal sin lesiones en el momento del diagnóstico histopatológico, este error diagnóstico resulta desde que éste se realiza basándose solamente en los hallazgos clínicos y de laboratorio, pero también en el momento de observar la apéndice en el transquirúrgico. Debemos mencionar aquí el hecho de que algunos de los pacientes tenían otros cuadros clínicos asociados al dolor abdominal que pudieron conducir a errores diagnósticos y que ocurrieron sobre todo en pacientes diagnosticados con apéndice cecal sin lesiones. (ver resultados de correlación).

Se encontró que 11 de los pacientes (4.2%), presentaron otros hallazgos en el transquirúrgico como son quiste de ovario en 4 pacientes, quiste paratubárico en 2 pacientes, salpingitis aguda en 3 pacientes y obstrucción intestinal en 2 pacientes. Los primeros tres diagnósticos se presentaron obviamente en mujeres y en edad fértil, el cuartodiagnóstico se presentó en hombres mayores de 70 años. Cuando se correlacionaron estos hallazgos con el diagnóstico histopatológico se encontró una correlación positiva con la apéndice cecal sin lesiones, que como se sabe según la literatura estos diagnósticos están dentro de los diferenciales de apendicitis aguda. (9, 15).

En referencia al tiempo de evolución de los síntomas 103 (40%) de los pacientes tenían de 5 a 12 horas de evolución, 89 (34%) tenían menos de 4 horas y 27 (10%) de ellos tenían más de 24 horas. Esta variable fue definida como el tiempo transcurrido desde que el paciente inició los síntomas hasta que se presentó a la emergencia, esto podría relacionarse con la procedencia, la edad, escolaridad y la presencia de patologías asociadas al diagnóstico de

Apendicitis y en la correlación con el diagnóstico histopatológico, ésta fue positiva, y al analizar los datos la relación estuvo entre estos diagnósticos y la apéndice cecal sin lesiones en la mayoría de los casos. (9, 15).

El total de ellos 260 (100%), presentaron dolor abdominal, 231 (89%) presentaron anorexia y solo 81 (31%) de los pacientes tuvieron fiebre, 176 (68%) de ellos presentaron vómito. El conteo de leucocitos fue de 10 mil/mm a 15 mil/mm en la mayoría de los pacientes 177 (68%), 16 (6%) de los pacientes tuvieron conteo menor de 10 mil/mm y en 10 pacientes (4%) fue mayor de 20 mil/mm. Cabe mencionar aquí que 7% (19) de los pacientes no tenían resultados de BHC, ni comentarios de estas reflejados en sus expedientes, lo cual limita realizar una correlación.

Referente a la correlación los resultados son los siguientes:

ESCOLARIDAD CON TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA14	-0.133	0.327	0.1662	0.722982
CONSTANT	65.862	43.502	2.2922	0.269220

CorrelationCoefficient: $r^2 = 0.05$

R= 0.2236

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA PRE QUIRÚRGICA CON HORA DE LA CIRUGÍA.

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA7	-0.205	0.291	0.4979	0.308914
CONSTANT	91.698	43.985	4.3463	0.036480

CorrelationCoefficient: $r^2= 0.20$

R= 0.4472

FASE CLÍNICA DE APENDICITIS CON DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO.

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA11	0.997	1.398	0.5083	0.549826
CONSTANT	52.173	85.363	0.3735	0.603289

CorrelationCoefficient: $r^2= 0.14$

R= 0.3741

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA PRE QUIRÚRGICA CON DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO.

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
----------	-------------	-----------	--------	---------

FRECUENCIA 11	1.016	1.401	0.5259	0.543692
CONSTANT	51.178	85.531	0.3580	0.610342

CorrelationCoefficient: r^2= 0.15

R= 0.3872

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO CON ESTANCIA POSTQUIRÚRGICA.

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA8	0.105	0.217	0.2360	0.675106
CONSTANT	41.054	28.710	2.0448	0.288991

CorrelationCoefficient: r^2= 0.07

R= 0.2645

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO CON TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS.

REGRESS FRECUENCIA11 = FRECUENCIA14

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA14	0.138	0.208	0.4410	0.574960
CONSTANT	37.643	27.662	1.8518	0.306628

CorrelationCoefficient: $r^2 = 0.13$

R:0.3605

OTROS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS TRANSQUIRÚRGICOS CON DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO DE APENDICITIS AGUDA.

REGRESS FRECUENCIA12 = FRECUENCIA11

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA11	0.036	0.011	10.7946	0.046234
CONSTANT	0.543	1.315	0.1701	0.707700

CorrelationCoefficient: $r^2 = 0.73$

R:0.8544

PATOLOGÍAS ASOCIADAS CON DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO

REGRESS FRECUENCIA5 = FRECUENCIA11

Linear Regression

Variable	Coefficient	Std Error	F-test	P-Value
FRECUENCIA11	0.159	0.093	2.9440	0.184701
CONSTANT	3.201	11.125	0.0828	0.792255

CorrelationCoefficient: $r^2= 0.42$

R:0.6480

Se realizaron seis correlaciones, las cuales arrojaron los resultados ya plasmados anteriormente, al compararlos con los rangos ofrecidos en la tabla de interpretación (ver diseño metodológico), se puede decir:

1. La correlación clínica e histopatológica en todas las fases de apendicitis en general fue de 0.3741: correlación positiva baja. En datos generales correspondió a un 22% de error en el diagnóstico clínico.
2. La estancia intrahospitalaria pre quirúrgico y el diagnóstico histopatológico tuvieron una correlación de 0.3872: correlación positiva baja.
3. El diagnóstico histopatológico con la estancia intrahospitalaria postquirúrgica tuvo una correlación de 0.2645: correlación positiva baja.
4. La correlación entre tiempo de evolución de los síntomas con diagnóstico histopatológico fue de 0.3605: correlación positiva baja.
5. La correlación entre patologías asociadas a apendicitis con diagnóstico histopatológico fue de 0.6480: correlación positiva moderada.
6. La correlación entre otros hallazgos quirúrgicos y diagnóstico histopatológico fue de 0.8544: correlación positiva alta.
7. En cuanto a la estancia intrahospitalaria pre quirúrgico con la hora de la cirugía la correlación de fue de 0.4472: correlación positiva moderada.
8. La correlación entre la escolaridad y el tiempo de evolución de los síntomas fue de 0.2236: correlación positiva baja.

Al referirse específicamente a la correlación entre cada una de las fases de apendicitis desde el punto de vista clínico e histopatológico, la menor

correlación fue encontrada en la fase clínica de aguda focal, la cual resultó en apéndice cecal sin lesiones en el diagnóstico histopatológico, con un 52% de fallo. (ver tabla 15). Como ya se mencionó este hallazgo de apéndice sin lesiones se asoció a otros diagnósticos pre o transquirúrgico como la presencia de quiste ovárico y obstrucción intestinal, y su asociación o no a la cantidad de leucocitosis en sangre no pudo ser establecida, pero si observamos asociación con los síntomas encontrados en los pacientes, siendo de ellos el dolor y la anorexia los más frecuentes.

Al analizar la correlación entre el tiempo transcurrido desde que se establece el diagnóstico hasta que el paciente es intervenido en relación al diagnóstico histopatológico se encontró que 34 de 39 y 10 de 12 pacientes con apendicitis aguda gangrenosa y perforada respectivamente esperaron más de 5 horas para ser intervenidos.(Ver tabla 16). Aunque cabe señalar que no todas las apendicitis complicadas se asociaron a un largo tiempo de espera, sino también a largo tiempo de evolución de los síntomas antes de acudir a la unidad de salud, sin embargo esta situación se presentó solo en una minoría (5 pacientes) de las apendicitis agudas perforadas, por lo que, es claro que el retraso en la cirugía conllevó a la mayoría de las apéndices perforadas.(ver tabla 16 y 18).

En el otro parámetro que se evaluó relacionando el diagnóstico histopatológico con la estancia intrahospitalaria postquirúrgica, 29 pacientes con apendicitis aguda gangrenosa y 6 con apendicitis aguda perforada permanecieron entre 25 y 72 horas hospitalizados; 10 pacientes con apendicitis aguda gangrenosa y 6 con apendicitis aguda perforada permanecieron más de 72 horas (ver tabla 17)este mayor tiempo de hospitalización llevó a mayor costo para la institución, mayor riesgo de mortalidad y retraso en la reintegración de los pacientes a sus actividades cotidianas. Otra situación que se genera en cuanto los costos se da por el hecho de realizar cirugías innecesarias a pacientes que no cursaban con dicha patología, además de incrementar el riesgo de morbimortalidad que todo procedimiento quirúrgico conlleva.

La correlación entre otras patologías pre quirúrgicas asociadas con el diagnóstico histopatológico, específicamente, la presencia de IVU también fue encontrada en 11 pacientes que fueron diagnosticados con apéndice cecal sin lesiones, que cursaron a su vez con fiebre, leucocitosis y dolor abdominal (ver tabla 18). Síntomas en común, que pueden llevar a errores diagnósticos.

CONCLUSIONES

1. El 22% de las apéndices resultaron con diagnóstico histopatológico negativo para apendicitis aguda.
2. El mayor margen de error se encontró en la fase focal aguda con un 52% de desacierto.
3. El tiempo de estancia intrahospitalaria pre quirúrgica se correlacionó de forma positiva con el diagnóstico histopatológico siendo que a mayor tiempo de espera, más avanzada la fase de apendicitis aguda.
4. La correlación entre el diagnóstico histopatológico y la estancia intrahospitalaria postquirúrgica fue también positiva, a más avanzada la fase de apendicitis mayor tiempo de estancia postquirúrgica. Incurriendo en mayor costo para la institución y mayor riesgo de morbimortalidad para el paciente.
5. El tiempo de evolución de los síntomas influyó en menor proporción, además del tiempo de espera pre quirúrgico, en la aparición de fases complicadas de apendicitis aguda.
6. La asociación de otras patologías prequirúrgicas o encontradas en el transquirúrgico influyeron en la minoría de los errores diagnósticos.

RECOMENDACIONES

1. Elaborar y utilizar protocolos diagnósticos para apendicitis aguda en la sala de emergencia de este hospital. Con el fin de disminuir la cantidad de errores diagnósticos.
2. Disminuir el tiempo de espera pre quirúrgico realizando una adecuada programación quirúrgica que incluya la disponibilidad de un quirófano para emergencias, que cuente con personal capacitado necesario para este fin.
3. Realizar un adecuado llenado del expediente clínico que contemple todos los exámenes de laboratorio y valoraciones médicas respecto a la patología del paciente.
4. Realizar un examen macroscópico detallado de la pieza quirúrgica en busca de los hallazgos sugeridos por los clínicos con el fin de confirmar o descartar los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Robbins, Cotran, Kumar. Patología Estructural y funcional, Mc Graw Hill- interamericana 8va. Edición.2010. Pág. 1236-1247.
2. Beers M. Berkow R. El manual Merck de diagnóstico y tratamiento. Décima Edición, Harcourt, 1999. Pág. 100 – 102.
3. Rosai J. Ackerman's Surgical Pathology. Decima edición. Mosby, 2010
4. Stenberg, Carter. Diagnostic Surgical Pathology. Lippincott Williams y Wilkins 3ra. Edición. 1999. Cap.13.
5. Walker J. Patología Humana. Primera Edición. Manual Moderno, 1994. Cap. 36- Pág. 815-826.
6. Rodríguez-Loeches F.J. Características clínicas y diagnósticas del abdomen agudo. Ciudad de la Habana: Editorial Científico-Técnica; 1985. p. 30-32.
7. López-Boado MA. Valor del ingreso para observación en el diagnóstico de apendicitis aguda. Siete Dias Médicos 2000; 74.
8. Fernández Busot P, Martínez García C, Mederos Guzmán T, López Sánchez R, Muñiz Escarpenter J, Hernández Alonso J. Morbimortalidad por apendicitis aguda infantil en 5 años. Rev Medicentro 1998; 4(2): 323-9.
9. Sabiston DC. Textbook of surgery. Pennsylvania: W:B: Saunders Company 1998.

10. Iglesias S, Saunders LD, Tracy N, Thangisalam N, Jones L. Appendectomies in rural hospitals. Safe whether performed by specialist or GP surgeons. *Can Fam Physician* 2003; 49: 328-33.
11. Gómez Antúnez M, Zaera Olombrada A, Viña V, Pascual T, Marco Mur A. Dolor abdominal agudo en el anciano. *An Med Inter* 2001; 18(3): 168-70.
12. De U, Ghosh S. Acute appendicectomy for appendicular mass: a study of 87 patients. *Ceylon Med J* 2002; 47(4): 117-8.
13. Perez J, Barone JE, Wilbanks TO, Jogerson D, liberal use of computed tomography scanning does not improve diagnostic accuracy in appendicitis. *Surg.* 2003.
14. Raptopoulos V, Katsou G, Rosen MP, Siewert B, Goldberg SN, Kruskal JB. Acute appendicitis: effect of increased use of CT on selecting patients earlier. *Radiology* 2003; 226(2): 521.
15. Schwartz. Principios de cirugía. Octava edición. Mc. Graw Hill. 2009.
16. Dr. Yuri Medrano y cols. Hospital Universitario Arnaldo Milán. Santa Clara. Cuba. 2004. Correlación clínico patológica en apendicitis aguda.
17. Luis Gutiérrez y cols. Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Análisis de pacientes apendicetomizados con anatomía patológica negativa para apendicitis aguda. 2002.
18. Marcela Macías y cols. Hospital Infantil de Sonora México. Apendicitis: Incidencia y correlación clínico patológica. 2009.
19. Santiago Frioni y cols. Hospital Nacional de Uruguay. Correlación clínico patológica en apendicitis aguda. 1998.
20. Boris Kulikoff del Amo. Hospital Padre Hurtado. Santiago, Chile. Correlación clínico patológica en apendicitis aguda. 2009.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EDAD----- SEXO----- ESCOLARIDAD----- PROCEDENCIA_____

EIH PREQX_____ HORA DE LA CIRUGIA_____ EIH POSTQX_____

FASE CLÍNICA DE APENDICITIS FOCAL_____ SUPURADA_____ GANGRENOSA_____
PERFORADA_____

DIAGNOSTICO HISTOPATOLÓGICO

FOCAL___ SUPURADA___ GANGRENOSA___ PERFORADA_____ APÉNDICE CECAL SIN
LESIONES_____

OTROS HALLAZGOS QUIRÚRGICOS

QUISTE DE OVARIO_____ QUISTE PARATUBARICO_____

SALPINGITIS_____ OBSTRUCCIÓN INTESTINAL_____

OTROS_____.

SÍNTOMAS ASOCIADOS

DOLOR___ FIEBRE___ ANOREXIA___ TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LOS
SÍNTOMAS_____

RECUESTO DE LEUCOCITOS EN SANGRE PERIFÉRICA

MENOS DE 10,000_____

DE 10,000 A 15,000_____

DE 15,000 A 20,000_____

MAS DE 20,000_____.

TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla N° 1: Edad de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.

EDAD	FRECUENCIA	Porcentaje
15 A 24 AÑOS	65	25
25 A 34 AÑOS	79	30
35 A 44 AÑOS	43	17
45 A 54 AÑOS	23	9
55 A 64 AÑOS	24	9
65 A 74 AÑOS	14	5
75 A 84 AÑOS.	12	5
TOTAL	260	100

Fuente: expediente clínico.

Tabla N° 2: Sexo de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

SEXO	FRECUENCIA	Porcentaje
FEMENINO	141	54
MASCULINO	119	46
TOTAL	260	100

Fuente: expediente clínico.

Tabla N° 3: Escolaridad de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	Porcentaje
ANALFABETO	3	1
PRIMARIA	117	45
SECUNDARIA	104	40
TÉCNICO	15	6
UNIVERSITARIO	21	8
TOTAL	260	100

Fuente: expediente clínico.

Tabla N° 4: Procedencia de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	Porcentaje
URBANA	249	96
RURAL	11	4
TOTAL	260	100

Fuente: expedienteclínico.

Tabla N° 5: Patologías asociadas en los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

PATOLOGÍAS ASOCIADAS	FRECUENCIA	Porcentaje
IVU	39	76
NEUMONÍA	0	0
TUBERCULOSIS	0	0
VIH	5	10
DM	7	14
TOTAL	51	100

Fuente: expedienteclínico.

Tabla N° 6: Estancia intrahospitalaria pre quirúrgica de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA PRE QUIRÚRGICA	FRECUENCIA	Porcentaje
MENOR DE 2 HORAS	88	34
DE 2 A 4.59 HORAS	111	43
DE 5 A 7.59 HORAS	30	12
8 O MAS HORAS	31	12
TOTAL	260	100

Fuente: expedienteclínico.

Tabla N° 7: Hora de la cirugía de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

HORA DE LA CIRUGÍA	FRECUENCIA	Porcentaje
DE 7 AM A 3 PM	66	25
DE 3 PM A 11 PM	114	44
DE 11 PM A 7 AM	80	31
TOTAL	260	100

Fuente: expediente clínico

Tabla N° 8: Estancia intrahospitalaria postquirúrgica de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA POSTQUIRÚRGICA	FRECUENCIA	Porcentaje
MENOS DE 12 HORAS	97	37
DE 13 A 24 HORAS	83	32
DE 25 A 72 HORAS	59	23
MAS DE 72 HORAS	21	8
TOTAL	260	100

Fuente: expediente clínico.

Tabla N° 9: Fase clínica de apendicitis aguda de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

FASE CLÍNICA DE APENDICITIS AGUDA	FRECUENCIA	Porcentaje
APENDICITIS AGUDA FOCAL	89	34
APENDICITIS AGUDA SUPURADA	108	42
APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	36	14
APENDICITIS AGUDA PERFORADA	27	10
TOTAL	260	100

Fuente: expediente clínico.

Tabla N° 10: Diagnóstico histopatológico de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO	FRECUENCIA	Porcentaje
APENDICITIS AGUDA FOCAL	43	17
APENDICITIS AGUDA SUPURADA	109	42
APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	39	15
APENDICITIS AGUDA PERFORADA	12	5
APÉNDICE CECAL SIN LESIONES HISTOPATOLÓGICAS	57	22
TOTAL	260	100

Fuente: expedienteclínico.

Tabla N° 11: Otros hallazgos histopatológicos de los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

OTROS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS	FRECUENCIA	Porcentaje
QUISTES DE OVARIO	4	36
QUISTES PARATUBARICOS	2	18
SALPINGITIS AGUDA	3	27
OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	2	18
OTROS	0	0
TOTAL	11	100

Fuente: expedienteclínico.

Tabla N° 12: Síntomas asociados en los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

SÍNTOMAS ASOCIADOS	FRECUENCIA	Porcentaje
DOLOR ABDOMINAL	260	35
FIEBRE	81	11
ANOREXIA	231	31
VOMITO	176	24
TOTAL	748	100

Fuente: expedienteclínico

Tabla N° 13: Tiempo de evolución de los síntomas en los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS	DE	FRECUENCIA	Porcentaje
MENOS DE 4 HORAS	4	89	34
DE 5 A 12 HORAS		103	40
DE 13 A 24 HORAS		41	16
MAS DE 24 HORAS		27	10
TOTAL		260	100

Fuente: expedienteclínico

Tabla N° 14: Recuento de leucocitos en los pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

RECuento DE LEUCOCITOS	DE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 10,000		16	6
DE 10,000 A 15,000	A	177	68
DE 15,000 A 20,000	A	38	15
MAS DE 20,000		10	4
NO APARECEN		19	7
TOTAL		260	100

Fuente: expedienteclínico.

Tabla N° 15: Comparación entre diagnóstico clínico e histopatológico en pacientes apendicectomizados en el HRCG. Junio 2009 a Junio 2012.

Fase de apendicitis aguda	Diagnóstico clínico	Diagnóstico histopatológico	Porcentaje de desacuerdo
Apendicitis aguda focal	89	43	52%

Apendicitis aguda supurada	108	109	1%
Apendicitis aguda gangrenosa	36	39	8%
Apendicitis aguda perforada	27	12	66%
Apéndice cecal sin lesiones	0	57	----
Total	260	260	----

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla N°16: Relación entre el tiempo de estancia pre quirúrgica con la fase histopatológica de apendicitis aguda en pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

ESTANCIA HOSPITALARIA PRE QUIRÚRGICA	DE 5 A 7.59 HORAS		8 Ó MÁS HORAS		TOTAL
DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	22	56%	12	31%	34
APENDICITIS AGUDA PERFORADA	6	50%	4	33%	10
TOTAL	28	71%	16	64%	--

Fuente: Expediente clínico y resultados de correlación

Tabla N° 17: Correlación entre diagnóstico histopatológico en fase gangrenosa y perforada con estancia hospitalaria postquirúrgica en pacientes apendicectomizados en el HRCG de Junio 2009 a Junio 2012.

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO	APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA		APENDICITIS AGUDA PERFORADA	
ESTANCIA HOSPITALARIA POSTQUIRÚRGICA	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DE 25 A 72 HORAS	29	74%	6	50%
MÁS DE 72 HORAS	10	26%	6	50%
TOTAL	39	100%	12	100%

Fuente: Expediente clínico y resultados de correlación.

Tabla N° 18: Asociación de IVU con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda en pacientes apendicectomizados en el HRCG. Junio 2009 a Junio

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO	APENDICITIS AGUDA FOCAL	APENDICITIS AGUDA SUPURADA	APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	APENDICITIS AGUDA PERFORADA	APÉNDICE CECAL SIN LESIONES	TOTAL
IVU	6	5	2	2	14	39

2012.

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla N° 19: Asociación de otros hallazgos transquirúrgicos con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda en pacientes apendicectomizados en el HRCG. Junio 2009 a Junio 2012.

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO	APENDICITIS AGUDA FOCAL	APENDICITIS AGUDA SUPURADA	APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	APENDICITIS AGUDA PERFORADA	APÉNDICE CECAL SIN LESIONES	TOTAL
OTROS HALLAZGOS TRANSQUIRÚRGICOS						
QUISTE DE OVARIO	1	1	-	-	2	4
QUISTE PARATUBÁRICO	-	1	-	-	1	2
SALPINGITIS AGUDA	1	2	-	-	-	3
OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	-	-	-	-	2	2

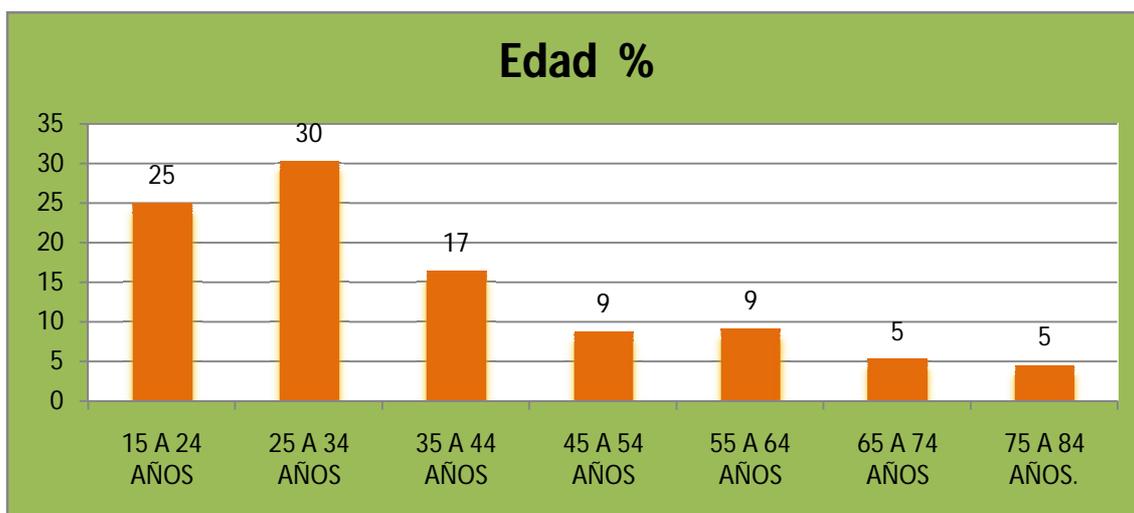
Fuente: expedientes clínicos.

Tabla N° 20: Relación entre apendicitis aguda complicada y tiempo de evolución de los síntomas en pacientes apendicectomizados en el HRCG. Junio 2009 a Junio 2012.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS	MENOS DE 4 HORAS	DE 5 A 12 HORAS	DE 13 A 24 HORAS	MAS DE 24 HORAS	TOTAL
DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO					
APENDICITIS AGUDA FOCAL	30	11	1	1	43
APPENDICITIS AGUDA SUPURADA	18	52	21	18	109
APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA	11	9	13	6	39
APENDICITIS AGUDA PERFORADA	0	7	4	1	12
APENDICE CECAL SIN LESIONS	30	24	2	1	57
TOTAL	89	103	41	27	260

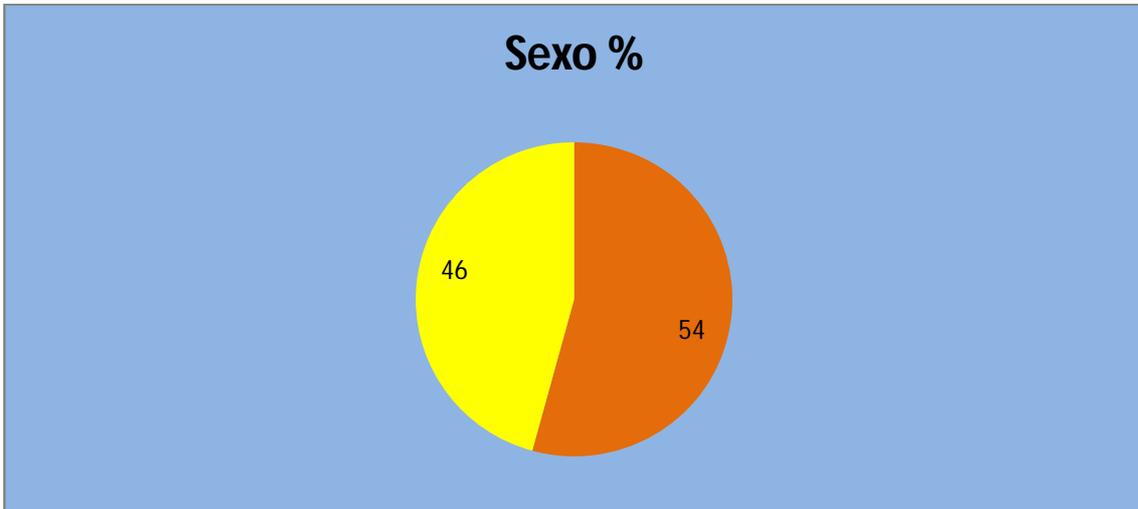
Fuente: expedientes clínicos.

Gráfico N° 1: Edad de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



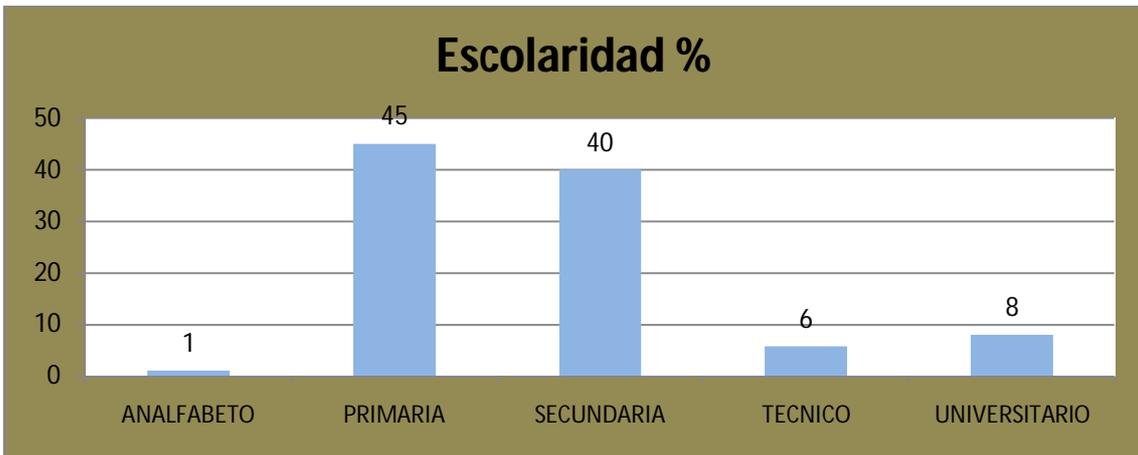
Fuente: tabla N° 1.

Gráfico N° 2: Sexo de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



Fuente: Tabla N° 2.

Gráfico N° 3: Escolaridad de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



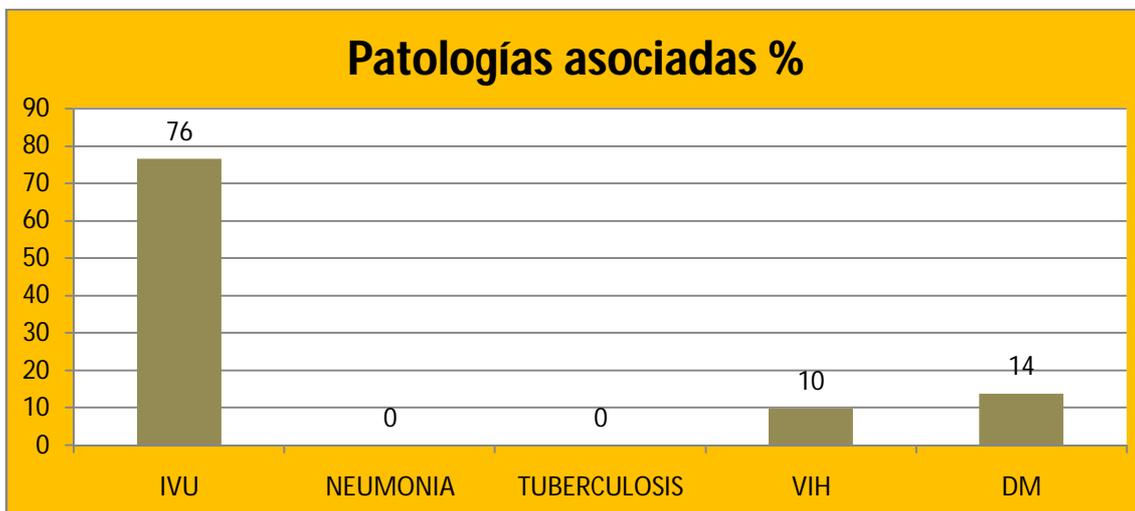
Fuente: Tabla N° 3.

Grafico N° 4: Procedencia de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



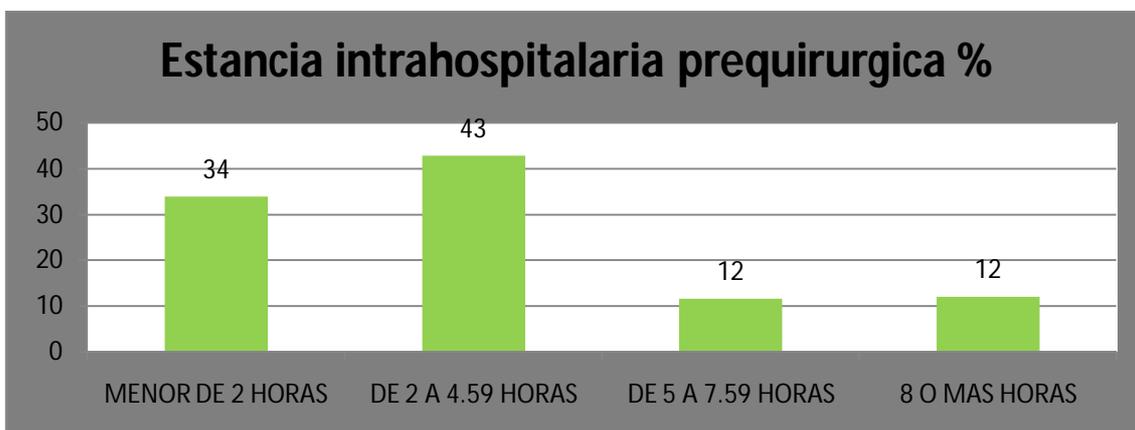
Fuente: Tabla N° 4.

Grafico N° 5: Patologías asociadas en los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



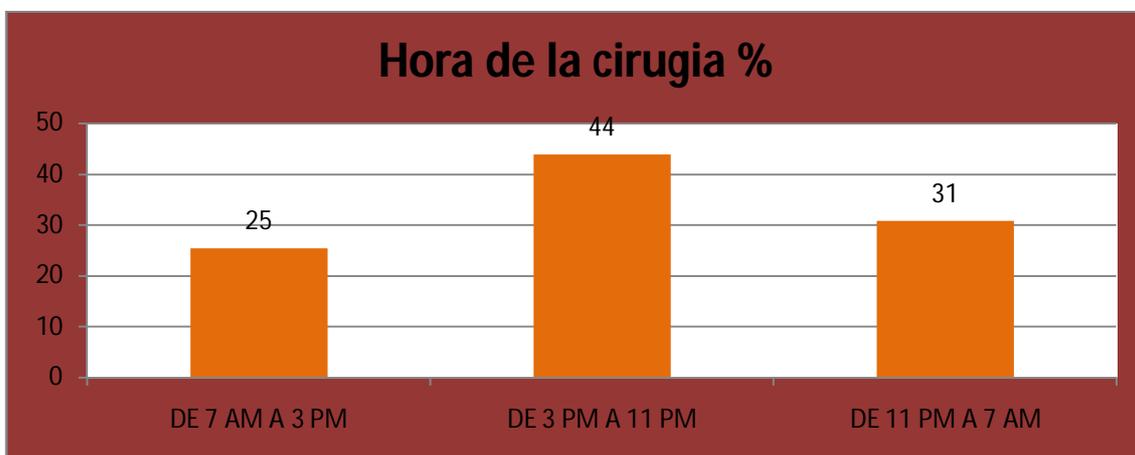
Fuente: Tabla N° 5.

Grafico N° 6: Estancia intrahospitalaria pre quirúrgica de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



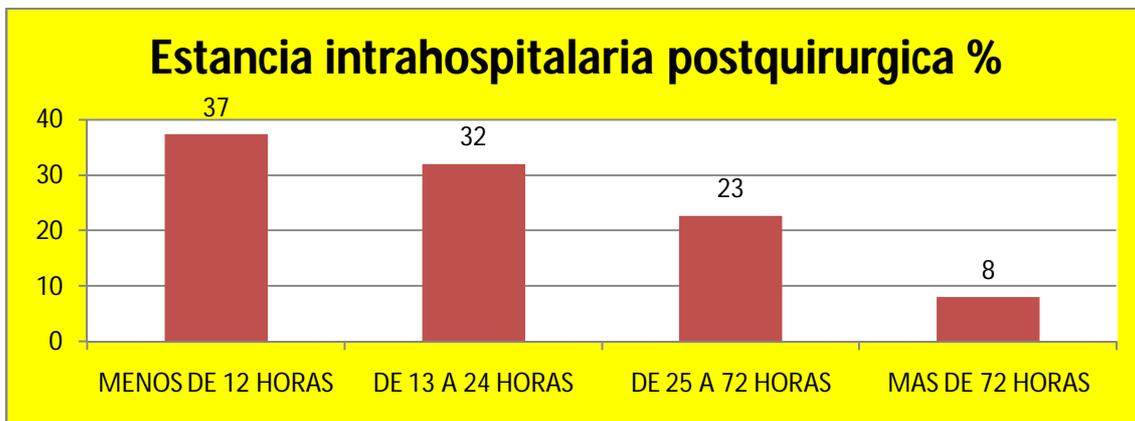
Fuente: Tabla N° 6.

Grafico N° 7: Hora de la cirugía de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



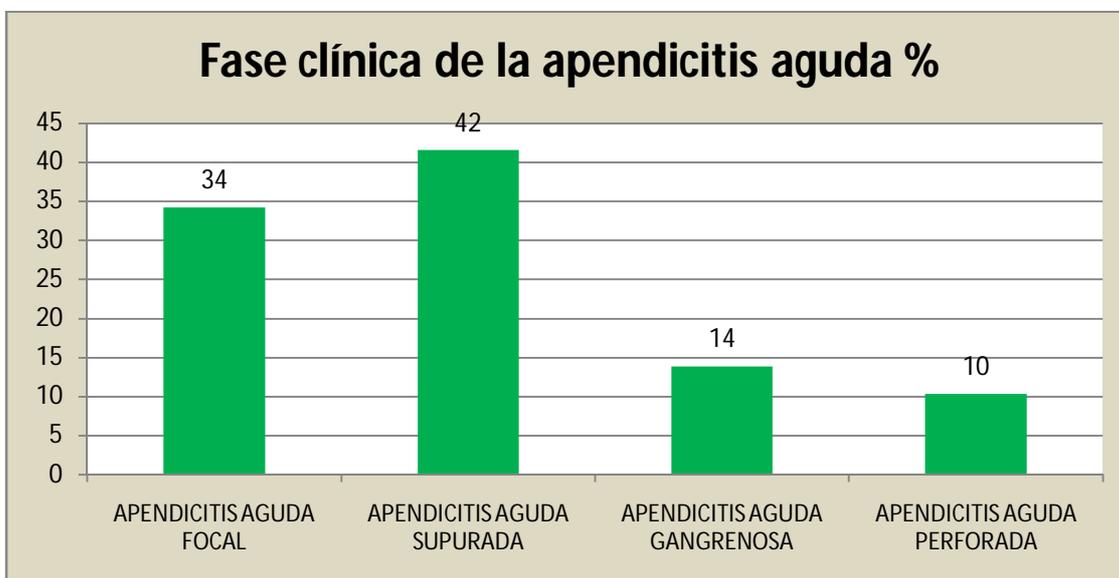
Fuente: Tabla N° 7.

Grafico N° 8: Estancia intrahospitalaria postquirúrgica de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012.



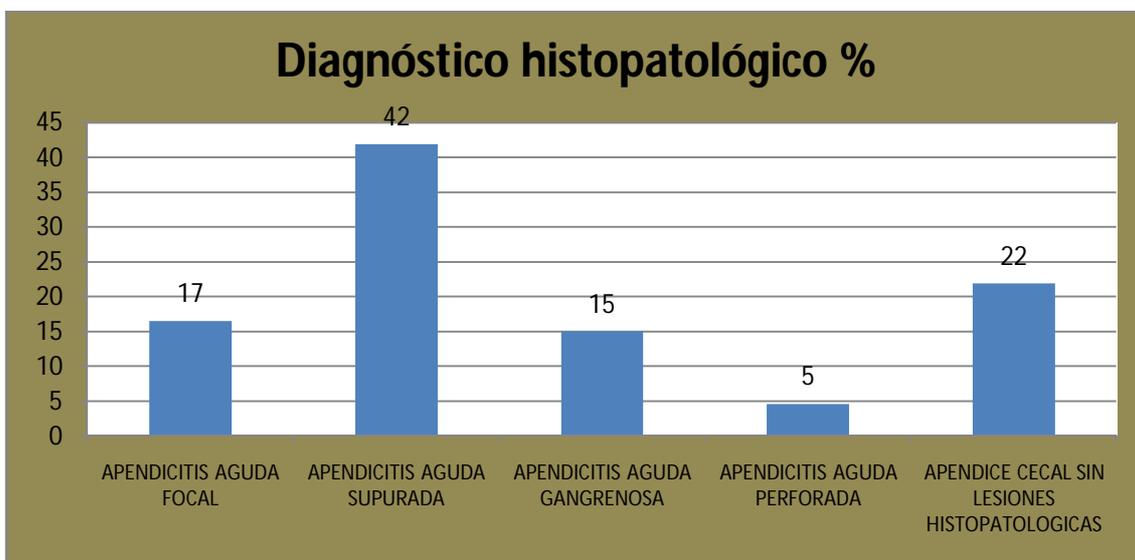
Fuente: Tabla N° 8.

Grafico N° 09: Fase clínica de apendicitis aguda en los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012



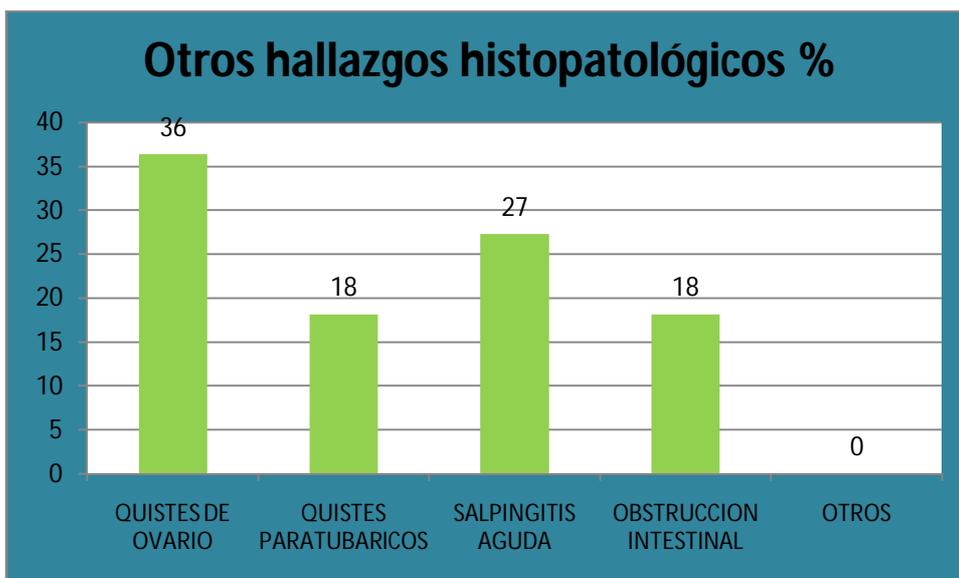
Fuente: Tabla N° 09.

Grafico N° 10: Diagnóstico histopatológico de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012



Fuente: Tabla N° 10.

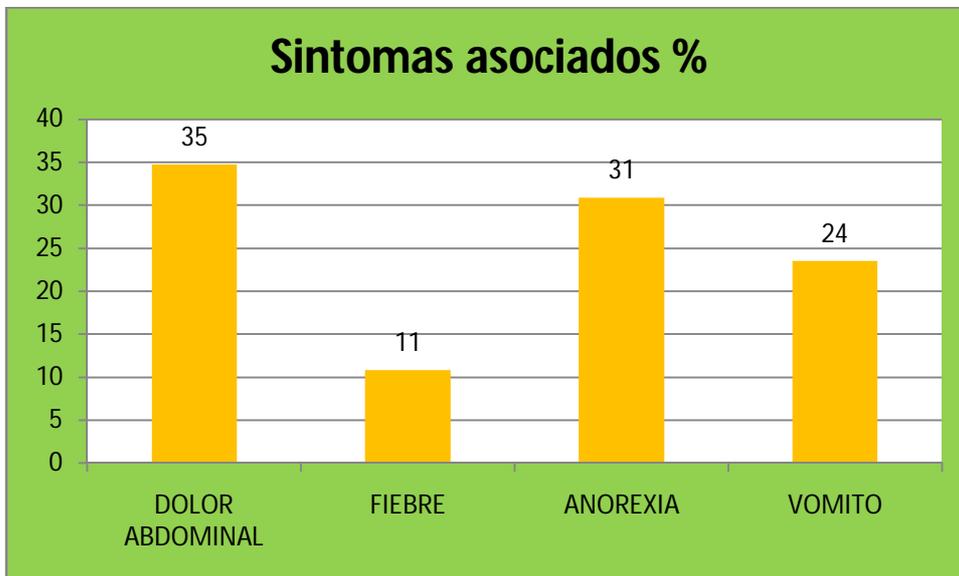
Grafico N° 11: Otros hallazgos histopatológicos de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012



Fuente:

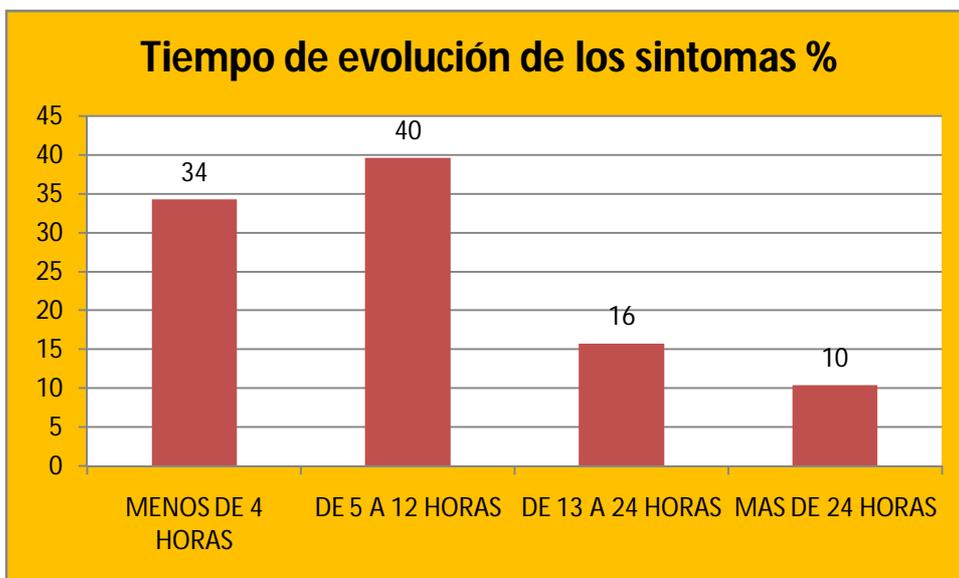
Tabla N° 11.

Grafico N° 12: Síntomas asociados a apendicitis aguda en los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012



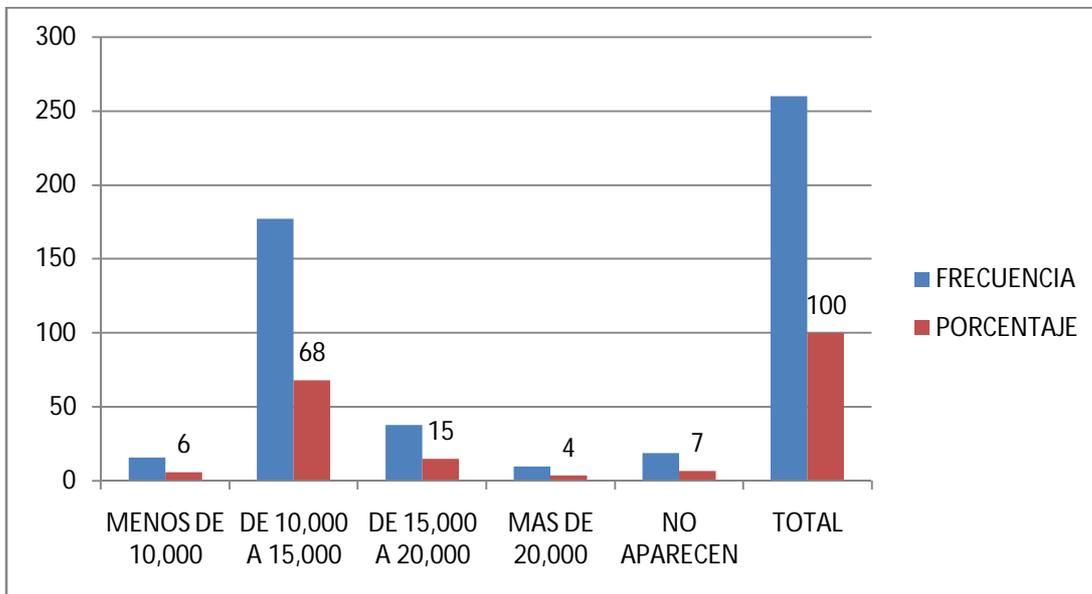
Fuente: Tabla N° 12.

Grafico N° 13: Tiempo de evolución de los síntomas en los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012



Fuente: Tabla N° 13.

Grafico N° 14: Recuento de leucocitos en sangre de los pacientes apendicectomizados en el HRCG Junio 2009 a Junio 2012



Fuente: Tabla N° 14.