



Tesis para optar al título de especialista en Radiología

Hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgicos e histopatológico de apendicitis en los pacientes adultos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el periodo del abril 2018- abril 2019.

***Autora: Dra. Yensy Karolina Rivera Bejarano
Residente de Imagenología.***

***Tutora Científica: Dra. Alisson Garcia Rivera.
Especialista en Imagenología.***

***Asesor metodológico:
Dra. Ondina Espinal Espinoza***

Managua 26 marzo 2020

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis

Por este medio, hago constar que la Tesis depara optar al título de especialista en radiología titulada **“Hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgicos e histopatológico de apendicitis en los pacientes adultos a tendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el periodo del abril 2018- abril 2019.”**, elaborado por la sustentante ***Dra. Yensy Karolina Rivera Bejarano*** cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo Tesis, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de **“Especialista en Radiología”**, que otorga la ***Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua***.

Se extiende el presente ***Aval del Tutor Científico***, en la ciudad de Managua, a los días del mes de marzo del año dos mil veintiunos.

Atentamente

Dra. Alisson García Rivera
Radióloga
Hospital Carlos Roberto Huembes

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo está dedicado principalmente a Dios, el cual me dio fuerzas y la sabiduría para poder llegar hasta este punto, ser la luz que alumbra mi camino y mi vida en el vivir de día a día y poder así alcanzar mis metas y proyectos de vida trazados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

A mis hijos Nathalia Gabriela y Augusto Cesar Sandino Rivera por el sacrificio del tiempo.

A mi esposo Cesar Martin por ser la motivación y apoyo en todo este camino de superación personal.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Agradecimiento

A los docentes del servicio de radiología que me dedicaron su tiempo y paciencia para enseñarme parte de sus conocimientos durante mi carrera para aplicarlo en respecto y ética en mi futura profesión.

Al hospital Carlos Roberto Huembés por darme la oportunidad de realizar mi especialidad autofinanciada.

A mis maestras en especial Dra. Ana Urcuyo, Dra. Lucia Guido y Dra. Ondina Espinal que siempre tuvo paciencia para enseñarme y motivarme en la adquisición de nuevos conocimientos de investigación.

A mis compañeros de viaje en esta travesía de tres años.

Resumen

Con el objetivo de determinar los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgicos e histopatológico de apendicitis en los pacientes adultos atendidos en el hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo de abril 2018-abril 2019. Se realizó un estudio descriptivo, correlacional y analítico. Fueron analizado las características sociodemográficas, los hallazgos clínicos, postquirúrgico, ecográficos e histopatológico. Los análisis estadísticos efectuados fueron: descriptivos, pruebas de Correlación Paramétrica de Pearson, donde se realizaron los procesos estadísticos para dar salida a los objetivos descriptivos se utilizaron análisis de frecuencia y porcentaje. Para los objetivos correlacionar se realizaron pruebas estadísticas de Spearman para las variables de categoría y Pearson para variable numéricas. Del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: Los pacientes con apendicitis son jóvenes con edad media de 29 años, con predominio del sexo femenino (19) en un 59.4%. En la escala de Alvarado 8 puntos (23) en un 71.9 %. Hallazgos postquirúrgico predomino apéndice focal en el 56.2% e histopatología predomino apéndice supurada en el 56.2 %. En los hallazgos ecográficos al evaluarse cada signo ecográficos vs el hallazgo histopatológico de apendicitis la prueba de (correlación de Rho de Spearman) demostró que existe una correlación significativa entre los hallazgos patológicos y la pared de la apéndice vermiforme, la evidencia estadísticas de un valor de $P=0.028$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa.

Palabras clave: Engrosamiento de la pared del apéndice vermiforme, apendicitis

Abstract

With the aim of evaluating the behavior the clinical, ultrasound, postsurgical and histopathological findings of appendicitis in adult patients treated at the Carlos Roberto Huembes School hospital in the period from April 2018 to April 2019. A descriptive, correlational and analytical study was carried out. Sociodemographic characteristics, clinical, postsurgical, ultrasound and histopathological findings were analyzed. The statistical analyzes carried out were: descriptive, Pearson's Parametric Correlation tests, where statistical processes were carried out to output the descriptive objectives, frequency and percentage analysis were used. For correlation purposes, Spearman's statistical tests were performed for the category variables and Person for numerical variables. From the analysis and discussion of the results obtained, the following conclusions were reached: The patients with appendicitis are young with a mean age of 29 years, with a predominance of the female sex (19) in 59.4%. On the Alvarado scale 8 points (23) at 71.9%. Post-surgical findings, a focal appendix predominated in 56.2% and histopathology; a suppurative appendix predominated in 56.2%. In the ultrasound findings when evaluating each ultrasound sign vs. the histopathological finding of appendicitis, the test of (Spearman's Rho correlation) showed that there is a significant correlation between the pathological findings and the wall of the vermiform appendix, the statistical evidence of a value of $P = 0.028$, this indicates that a significant statistical response was obtained.

Key words: Thickening of the wall of the vermiform appendix, appendicitis

Glosario de términos

Apendicitis Una inflamación (hinchazón) del apéndice, generalmente causada por una obstrucción en la abertura del apéndice y su subsecuente infección.

Escala de Alvarado: nos permite diagnosticar en el abdomen agudo la apendicitis aguda en el grupo de alto riesgo y los enfermos con puntaje que los incluyan en el grupo de riesgo intermedio las decisiones deben de ser cautelosas al considerar la enfermedad.

Clasificación anatomopatológicos de la Apendicitis: congestiva o aguda (úlceras mucosas y edema).

Apendicitis flegmonosa o supurada (bloqueo del drenaje venoso).

Apendicitis gangrenosa (compromiso arterial).

Apendicitis perforada (perforación de las zonas infartadas).

Fecalito: Concreción de material de las heces, a veces incluso con calcificación.

Índice General

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstract.....	v
Glosario de términos.....	vi
Índice General.....	vii
1.Introducción.....	- 1 -
2. Antecedentes.....	- 2 -
3.Justificación	- 5 -
4. Planteamiento del problema.	- 6 -
5. Objetivos.....	- 8 -
5.1 Objetivo General.....	- 8 -
5.2 Objetivo Específicos.	- 8 -
6. Marco teórico.....	- 9 -
6.1 Definición	- 9 -
6.3 Hallazgo clínico, ecográfico y por patología.	- 10 -
6.4 Hallazgos ecográficos e histopatológico.....	- 12 -
7. Hipótesis de investigación	- 14 -
8.Diseño metodológico.....	- 15 -
8.1 Tipo de estudio.....	- 15 -
8.2 Área de Estudio.....	- 15 -
8.4Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI).....	17
8.5 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información.....	21
8.6 Procedimiento para la recolección de la información.	21
8.7 Plan de tabulación y análisis estadística.	21
8.8 Consideraciones éticas	21
9. Resultados.....	22
10.Discusión de los Resultados.	28
11. Conclusión.	31

12.Recomendaciones32
13.Bibliografía33
14. ANEXO36

1.Introducción

En la actualidad se han realizado en promedio 1200 ultrasonido por mes de los cuales 200 son de abdomen, de estas un 10 % son para descartar abdomen agudo (apendicitis). Datos de estadística de productividad

Antes de la aparición de las modernas técnicas en imágenes diagnósticas, el diagnóstico de apendicitis aguda era exclusivamente clínico; sin embargo, después de la introducción de imágenes seccionales como tomografía computarizada, la resonancia magnética y la ultrasonografía, las tasas de apendicetomías negativas se redujeron de forma significativa y con ellas disminuyeron la morbilidad y mortalidad asociadas a esta enfermedad. Siendo la apendicitis aguda la causa más frecuente de dolor abdominal agudo que requiere cirugía (Cols, 2014)

Sin embargo, es muy importante seguir un protocolo de estudio en Apendicitis Aguda Atípica, lo cual se basa en una cuidadosa anamnesis, exploración física del paciente que es parte central del diagnóstico, de la exploración ecográfica que realiza el radiólogo de ahí la importancia de conocer si existe o no una buena correlación entre lo clínico y radiológicos al final de la atención de los pacientes para poder dar un manejo oportuno y evitar complicaciones.

Se ha observado que la apendicitis aguda es un cuadro de abdomen agudo de consulta frecuente en el Hospital Carlos Roberto Huembes en pacientes que puede tener una representación clínica muy variada, lo que muchas veces puede confundir al médico residente o tratante a tomar una conducta inadecuada.

De ahí la importancia de conocer si existe o no una buena correlación entre clínicos y radiólogos al final de la atención de los pacientes para poder dar un manejo oportuno y evitar complicaciones.

2. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Ecuador la tesis “Correlación clínico-anatomopatológicos de los pacientes apendisectomizados del Hospital IESS Riobamba 2005-2009. Concluyó: que el mayor porcentaje fueron del sexo masculino. El diagnóstico quirúrgico más frecuente fue el de apendicitis supurativa con 53% y gangrenosa con un 21%, los apéndices quirúrgicamente normales se encontraron en una proporción de 13.2% y el menos frecuente, apendicitis perforada, en un 8.6%. El diagnóstico quirúrgico se correlacionó de mejor forma cuando se reporta como necrótico en los apéndices que quirúrgicamente se consideraron necrótico/perforado.(Vicuña Pozo, 2010)

En pacientes que acudieron al Hospital de Vitarte, Perú en el periodo del 1° de enero al 31 de diciembre del 2014, en quienes existió la sospecha clínica y /o diagnóstico de Apendicitis Aguda, resultados se reclutaron 360 pacientes. Se concluye que la edad en la que predomina la Apendicitis es el grupo de 19 a 30 años, según distribución por sexo el mayor porcentaje es en los varones. Al evaluarse los signos ecográficos en forma global, se tiene que el principal hallazgo fue la visualización del apéndice, con grosor mayor de 6 mm, seguido de falta de compresión apendicular, luego la positividad del McBurney sonográfico y presencia de líquido libre.(Pretel Palomino, 2015)

En el nuevo hospital de San Roque, Córdoba Capital, Argentina, 2014 donde se realizó un estudio de 219 pacientes con diagnóstico de apendicitis intervenidos quirúrgicamente, del cual realizaron ecografías abdominales a la totalidad de los pacientes operados con diagnóstico de apendicitis. De esta el 60.3 % fueron informadas positivas para dicho diagnóstico. Todos los apéndices resecados fueron enviados a anatomía patológica, confirmándose el diagnóstico de apendicitis en el 87.7% de las piezas. Ciento cincuenta casos fueron positivos en ecografía y anatomía patológica, lo que representa el 68.4%. Once casos fueron negativos en ecografía y anatomía patológica, lo que representa el 5%. (Gonzalo, Perussia, & Cervatti, 2015)

Daniel Ávila Quitina y et al en el 2011 en el Hospital San Rafael de Tunja. Colombia se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 160 pacientes sometidos a apendicetomía se realizó un análisis estadístico de las variables contempladas por la escala de Alvarado con resultado de un 58,1% de los pacientes fueron hombres, la mayor frecuencia de edad

estuvo en el rango de 31 a 60 años (35%). El parámetro reportado más frecuente fue el dolor en fosa iliaca derecha con un 96,3% y el menos frecuente fue anorexia con un 14,4%. El diagnóstico postoperatorio más común fue apendicitis aguda y la complicación que más se presentó fue la peritonitis generalizada con un 20,6% de aparición. (Ávila Quitian, 2015).

Dra. Milagro Ival Pelayo y colaboradores publicaron una revisión en el 2015 en un estudio retrospectivo con una muestra de 50 paciente en quien se aplico la Escala de Alvarado relacionando el diagnóstico operatorio con los resultados histopatológico, los enfermos incluidos en el grupo de alto riesgo (8-10 puntos) de la escala de Alvarado, se les confirmó la enfermedad con la histología. Los pacientes con apendicitis aguda comprobada por histología se ubicaron en las escalas de alto y mediano riesgo lo que consideramos una fortaleza de la escala en el Hospital Clínico Quirúrgico “Freyre de Andrade” Cuba (Ival Pelayo, de Quesada, & Gonzalez Meriño, 2015, págs. 2-10).

Leidy Sandoval Gómez en el 2016, en Colombia se realizo un estudio transversal, analítico. Se revisaron historias clínicas de 389 casos de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente en la institución de enero a diciembre del 2015, posteriormente se sumaron los criterios de Alvarado, con la consecuente categorización de riesgo, se relacionó con los hallazgos histopatológico, Se encontró que los hallazgos más frecuentes fueron: promedio de edades de 27, 20 años, sexo femenino 50.5%, Hallazgos histopatológico edematosos 31,10 %, dolor cuadrante inferior derecho 86, 05 %, tiempo mayor a 6 horas 68,02%, sensibilidad 95,65%, especificidad 89,32%, VPP:70,67%, VPN:82,86%, curva ROC:0,6845, correlación Spearman entre el riesgo y el hallazgo fue de 0,3824. Sin embargo la categorización de riesgo evidencia que la escala de Alvarado tiene más predilección para diagnosticar apéndice histopatológicamente en estadios más avanzados, lo cual indica que a pesar de no ser selectivo para estos tipos de apéndice las detecta con mayor facilidad que los menos avanzados como los son edematosa y fibrinopurulenta. (Sandoval Gomez, 2015)

Antecedentes Nacionales

En el Hospital Carlos Roberto Huembes se encontraron que la tasa de perforación de apendicitis aguda fue de 22%, pero no se reportaron casos fatales. La mayoría eran hombres jóvenes, urbanos y escolaridad secundaria, pero la mayoría de pacientes con apendicitis perforada tenían edades extremas, eran mujeres, urbanas y sin ninguna escolaridad. Los principales hallazgos clínicos fueron dolor abdominal, náuseas, vómitos, signo de McBurney, leucocitosis y neutrofilia.(Fuente K, Guadamuz A, 2012)

En el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez Llevó a cabo un estudio descriptivo, correlacionar, determinar la correlación de los hallazgos clínicos e histopatológico en pacientes apendicectomizados 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 transquirugico, el mayor porcentaje en la fase aguda focal en un 52% y la fase perforada con 35%. (Cordero, 2012)

3. Justificación

Originalidad: En una busca exhaustiva en el repositorio de tesis Unan-Managua y en especial de nuestro hospital se encontraron estudio, pero no similar al nuestro por lo cual la importancia de realizar dicho estudio. Se busca parámetros fidedignos para diagnosticar apendicitis por ultrasonido.

Conveniencia institucional: Debido que la apendicitis es una patología frecuente de ingreso se utiliza de herramienta diagnóstica la ecografía, que es uno de los principales métodos de diagnóstico utilizado por el clínico. El ultrasonido abdominal es relativamente de bajo costo y tiene un alto grado de especificidad y sensibilidad para la valoración del apéndice vermiforme inflamado, evitaría la realización de cirugía y los riesgos que implica al paciente. Valorando costo

Relevancia social: un diagnóstico precoz disminuirá las complicaciones a través de un abordaje oportuno.

Implicaciones prácticas: La indicación de realizar ultrasonido nos ayudaría para descartar apendicitis en paciente con abdomen agudo.

4. Planteamiento del problema.

Caracterización

La apendicitis es la causa más frecuente de abdomen agudo en esta institución policial al igual que reporta literatura internacional. La ecografía abdominal mostro una sensibilidad y especificidad de 88 % y 95 % según normativa del MINSA número 52.

Delimitación

En el Hospital Carlos Roberto Huembés, se realizan los estudios de ultrasonidos abdominales, así como pruebas de laboratorio y el seguimiento de los pacientes por el servicio de cirugía en emergencia. Sin embargo, existen otras patologías intraabdominales dentro del diagnóstico diferencia de apendicitis aguda entre ella las de origen ginecológico que también puede malinterpretarse como apendicitis aguda.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema ante expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuáles son los Hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgicos e histopatológico de apendicitis en los pacientes adultos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el periodo del abril 2018- abril 2019?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se plantean a continuación:

1- ¿Cuál sería el grupo etario y sexo predominante en todos los pacientes que fueron diagnosticado por apendicitis aguda en los pacientes atendidos en emergencia del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo 2018-2019?

2- ¿Cuál es el grado de asociación que existe entre los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico e histopatológico de apendicitis aguda de los pacientes que acudieron al Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo 2018-2019?

3- ¿Cuál es la correlación de los hallazgos ecográficos e histopatológico en los pacientes atendidos en el hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo 2018-2019?

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Determinar los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgicos e histopatológico de apendicitis en los pacientes adultos atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el periodo del abril 2018- abril 2019.

5.2 Objetivo Específicos.

1. Identificar el grupo etáreo y sexo predominante en todos los pacientes que fueron diagnosticados por apendicitis aguda de los pacientes que acudieron a emergencia del hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019.
2. Valorar el grado de asociación que existe entre los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico e histopatológico de apendicitis aguda de los pacientes que acudieron a emergencia del hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019.
3. Correlacionar los hallazgos ecográficos e histopatológico de los pacientes que acudieron a emergencia del hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019.

6. Marco teórico

6.1 Definición

6.2 Grupo Etéreo: Edad y Sexo.

6.3 Hallazgos clínico, ecográfico y por patología.

6.4. Hallazgos ecográficos y histopatológico.

6.1 Definición

La apendicitis aguda es una enfermedad inflamatoria infecciosa del apéndice cecal, que, como su nombre lo indica, es un apéndice que tiene la parte inicial del intestino grueso, denominada ciego. Al ser una inflamación aguda, el dolor es de rápido inicio.

José Alejandro Nogales (2017) Revista de la asociación Médica de Argentina Es la inflamación del apéndice cecal, se trata de la causa más frecuente de dolor abdominal agudo o dolor abdominal quirúrgico. (Nogales, 2017, págs. 1-5).

6.2 Grupo Etéreo: Edad y Sexo.

En un estudio realizado en el hospital de Puebla, México 2018, por Díaz Barrientos et al. En revista gastroenterología de México La apendicitis aguda es la primera causa de las urgencias quirúrgicas en todo el mundo, con una incidencia de 1.17 a 1.9 por 1,000 habitantes por año y un riesgo durante la vida de padecerla de 8.6% en los hombres y de 6.7% en las mujeres. El rango de edad más común es entre los 25-35 años de edad (Díaz-Barrientos, 2018, págs. 112-116).

Octavio Arévalo (2014) Revista Colombiana de Radiología La apendicitis aguda es la causa más frecuente de dolor abdominal agudo que requiere cirugía. La literatura informa que afecta entre el 7 y el 12 % de la población general a lo largo de la vida, y el riesgo global de sufrir apendicitis es del 8,6 % para los hombres y del 6,7 % para las mujeres en todos los grupos de edad. Esta patología ocurre más frecuentemente en la segunda y tercera década de la vida, con una edad pico a los 22 años. (Arevalo, 2014, págs. 3877-88)

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. (MINSA, 2010, págs. 47-53)

Jorge Fallas Gonzales (2012) Revisión bibliográfica. Revista Médica-Legal de Costa Rica, la apendicitis aguda, descrita desde 1886, es la emergencia quirúrgica más común. Tiene su mayor incidencia durante la adultez joven y su menor incidencia en niños y adultos mayores. Su diagnóstico se basa en una historia clínica completa, un examen físico bien orientado y en una adecuada interpretación de los exámenes de laboratorio y gabinete. A pesar de ser una entidad de resolución quirúrgica, su tratamiento engloba diferentes aspectos médicos. (Fallas gonzales, 2012, págs. 1-5)

6.3 Hallazgo clínico, ecográfico y por patología.

6.3.1 Manifestaciones clínicas

Los pacientes habitualmente refieren un dolor en la fosa iliaca derecha (FID) con dolor a la palpación, leucocitosis, se procede a la apendicetomía sin prueba de imagen preoperatoria. Este planteamiento se complica con frecuencia cuando el apéndice extirpado al paciente es normal y sus síntomas se derriban de otros factores, por otro lado la cirugía de la apendicitis aguda puede retrasarse en algunos paciente en los que la clínica es atípica y entonces dicho planteamiento puede derivar en una perforación previa a la cirugía, la formación de un absceso. (Rumack, 2014, págs. 294-305).

La sintomatología que produce la apendicitis se puede agrupar en síntomas típicos y síntomas atípicos según lo descrito en la literatura. Los síntomas típicos están presentes solo entre el 50 y el 70 % de los pacientes, estos síntomas se han agrupado clásicamente en tablas de valoración clínica que buscan determinar la probabilidad pretest para el diagnóstico de esta entidad. (Arévalo espejo, Moreno Mejia, & Ulloa Guerrero, 2014)

Escala de Alvarado para calcular la probabilidad clínica (pretest) de apendicitis aguda.

Descriptor	Puntaje
Migración	1
Anorexia-cetonuria	1
Náusea-vómito	1
Dolor en CID	2
Dolor de rebote	1
Fiebre (>37.3 c de temperatura oral)	1
Leucocitosis (>10.000/mm ³)	2
Desviación hacia la izquierda (Neutrófilos>75%)	1
Puntaje	Interpretación
1-4	Baja probabilidad de apendicitis
5-6	Posible apendicitis
7-9	Probable apendicitis
9-10	Apendicitis muy probable

En 1986 fue propuesta una escala práctica para el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda por el Dr. Alfredo Alvarado en la que incluyó los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Consideró ocho características principales extraídas del cuadro clínico de apendicitis aguda y agrupadas bajo la nemotecnia MANTRELS, por sus siglas en inglés, en base al puntaje obtenido determinó tres conductas médicas a seguir, éstas son: Si la sumatoria es de 7 o más puntos el paciente requiere cirugía, ya que se considera cursa con apendicitis aguda, con 5 y 6 puntos el paciente cursa con una probable apendicitis y se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínica como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes (US, TAC). Si el puntaje es de 1 a 4 existe una muy baja probabilidad de apendicitis (Dr. Cesar Godinez Rodriguez, 2010).

De Quezada y colaboradores realizaron un estudio en el Hospital Clínico quirúrgico “Freyre de Andrade” con una muestra de 50 pacientes a los cuales se les aplicó en retrospectivo la “Escala de Alvarado” utilizando los datos clínicos reflejados en la historia clínica del hospital. Se aplicó la escala de Alvarado a cada enfermo operado con diagnóstico de apendicitis y sin otro diagnóstico

postoperatorio. Los resultados de esta comparación y el puntaje alcanzados se incluyeron en los grupos de riesgo establecido de la escala durante el escrutinio. Estos grupos están organizados según los niveles de riesgo: 1. Nivel de riesgo bajo: el puntaje obtenido es de cero a cuatro 2. Nivel de riesgo intermedio: el puntaje obtenido es de cinco a siete. 3. Nivel de riesgo elevado: el puntaje obtenido es de ocho a diez. (de Quesada suarez, Ival Pelayo, & Gonzalez M, 2015)

Tanto la TC como la ecografía permiten llegar a un diagnóstico sensible y específico para la apendicitis. La elección de la modalidad de la imagen viene determinada en cierto modo por la experiencia local. Algunas instituciones también criban los pacientes en base a su peso, enviando a los pacientes para ecografía y reservando la TC para los pacientes más grande al margen de este planteamiento recomendamos una evaluación ecográfica de todas las mujeres. (Rucmack, 2014, págs. 293-305)

Ultrasonido mostró una sensibilidad y especificidad de 88% y 94% en niños respectivamente, y de 83% y 93% en adultos. (Dorias, 2006).

6.4 Hallazgos ecográficos e histopatológico.

En 1986, Puylaert describió el valor de la ecografía con compresión gradual para la evaluación de 60 pacientes consecutivo con sospecha de apendicitis aguda. Desde entonces otros investigadores han mejorado los criterios ecográficos para el diagnóstico estableciéndose de forma certera el valor de la ecografía en la evaluación del paciente con evidencia poca clara de apendicitis. La precisión que ofrece la ecografía puede bajar las tasas de laparotomías negativas hasta aproximadamente el 10 % una mejoría clara sobre las tasas conseguidas solamente por el instinto. (Rucmack, 2014, págs. 293-305).

El apéndice normal es compresible, con un grosor de pared de 3 mm o menos Jeffrey y cols establecieron que el tamaño podía diferenciar un apéndice normal de otro inflamado de forma aguda. Los niveles de umbral para el diámetro del apéndice, por encima de donde la apendicitis era altamente probable, se concretaron en 6 mm o 7 mm, con el consiguiente cambio en sensibilidad y especificidad. La visualización ecográfica de un apéndice con un fecalito, al margen del diámetro apendicular, debe considerarse también un resultado positivo. El Doppler color también contribuye

al diagnóstico, mostrando hiperemia en la pared apendicular en el apéndice con inflamación aguda. (Rucmack, 2014, págs. 254-260)

Desde el punto de vista fisiopatológico y con fines didácticos se ha clasificado el hallazgo operatorio de la apendicitis en cuatro grados de la siguiente manera: Grado I: Edematosa o aguda. Grado II: Supurativa. Grado III: Necrótica o gangrenosa. Grado IV: Perforada. (Townsend & al, 2017, págs. 510-560)

Mauricio Ávila en Boyacá, Colombia en un estudio realizado de apendicitis aguda: revisión de la presentación histopatológico en Boyacá, Colombia Se encontraron 1.688 informes de histopatología de apendicitis aguda. Las muestras de tejidos provenían de siete áreas diferentes del departamento de Boyacá. Los estadios, por orden de frecuencia, fueron: apendicitis supurativa aguda (49 %), gangrenosa (24 %), apéndice normal (18 %) y apéndice edematoso (7 %). (Avila Mauricio, 2015)

Apendicitis aguda: diagnóstico ecográfico. El paciente con dolor en la fosa iliaca derecha (FID) y leucocitosis. Signos Directos: Diámetro mayor de 6 mm, Apéndice no compresible y fijo, Presencia de Apendicolito, aumento de ecogenicidad y vascularización grasa subyacente.

Signos indirectos: Líquido libre, adenopatía, McBurney (Sabiston, 2013)

7. Hipótesis de investigación

Los hallazgos clínicos de apendicitis aguda podrían tener una alta correspondencia diagnóstica con los hallazgos ecográficos y patológico en los pacientes atendidos en el hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de abril del 2018 a abril 2019.

8. Diseño metodológico.

8.1 Tipo de estudio

De acuerdo al diseño metodológico, el tipo de estudio es **Descriptivo**, según el método de estudio es **observacional** (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2006, el tipo de estudio es **correlacional**. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo**, en el campo de la investigación es social, por el período y secuencia del estudio es **transversal** y según el análisis y alcance de los resultados podría llegar a ser un estudio **analítico** (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

8.2 Área de Estudio

Paciente con diagnóstico de apendicitis aguda que acudieron al departamento de Imagenología en el periodo de abril 2018-abril 2019 en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés.

8.3 Universo y muestra

Para el desarrollo de la investigación y sus características particulares, la población objeto de estudio se definió con 32 pacientes diagnosticados por apendicitis aguda, referidas de la emergencia que asistieron al Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo de estudio.

El tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el censo de todos los individuos disponible para población de estudio que cumplieran los criterios de exclusión e inclusión. El total de pacientes fue de 32 pacientes.

Criterios de inclusión

1. Pacientes con sintomatología clínica de apendicitis que se les realizo ecografía de abdomen atendidos en el servicio de Imagenología atendidos en el Hospital “Carlos Roberto Huembés” en el periodo de estudio.

2. Expedientes completos y legibles, con reporte de pruebas diagnósticas imagenológicas (ultrasonido abdominal o pélvico en énfasis en FID) y reporte por histopatología.

Criterios de exclusión:

Pacientes con datos incompletos.

Expediente clínico no haya estado disponible.

Expediente incompleto que no cuente con resultado de patología.

Que no cuente con ultrasonido.

8.4 Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo General-Determinar los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico, histopatológico de apendicitis aguda en los pacientes atendidos en el hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable o Dimensión	Variable operativa o indicador	Tipo de variable	Tipo de variable estadística.
<p>Objetivo específico</p> <p>1. Identificar el grupo etario y sexo predominante en todos los pacientes adulto que fueron diagnosticados con apendicitis aguda que acudieron a emergencia del hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019.</p>	1. Grupo etareo: edad y sexo.	1.1 edad	1.1.1 Edad: años de existencia desde el nacimiento	cuantitativa discreta	Años
		1.2 sexo	1.2.1 Características externas del individuo que lo identifica según género	Cualitativa nominal dicotómica	1- Masculino 2- Femenino

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo General-Determinar los hallazgos clínico, ecográficos, postquirúrgico, histopatológico de apendicitis.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariables o Dimensión	Variable operativa o indicador	Tipo de variable	Tipo de variable estadística.
<p><u>Objetivo Especifico</u></p> <p>2. Valorar el grado de asociación que existe entre los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico de apendicitis aguda de los pacientes que acudieron a emergencia del hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019.</p>	1.Clinico	Escala de Alvarado	Es un sistema de puntuación clínico que se utiliza en el diagnóstico de apendicitis. La puntuación tiene 6 parámetros clínico y 2 mediciones de laboratorio con un total de 10 puntos	Cualitativa nominal	1-4 baja probabilidad de apendicitis. 5-6 posible apendicitis 7-9 probable apendicitis. 9-10 Apendicitis muy probable
	2.Ecografico	2.1 Visualización del fecalito 2.2 Apéndice no compresible 2.3Vascularidad grasa subyacente. 2.4 Ecogenicidad. 2.5 Liquido libre. 2.6. Adenopatías. 2.7 McBurney (+) 2.8Apéndice no visualizada	Presencia de imagen hiperecogénico en su interior El diámetro del apéndice no se modifica con la maniobra de compresión con el transductor. Aumento de la vascularidad ante presencia de inflamación. Presencia de cambios inflamatorio de la grasa Liquido libre a nivel de la FID o en todos los espacios. Presencia reactiva de ganglios reactivo a nivel mesentérico y retroperitoneo. Dolor al presionar con el transductor en FID sobre en apéndice engrosado Sin presencia de proceso inflamatorio	Cualitativa dicotómica	0-No 1-Si 0-No 1-Sí. 0-No 1-Sí. 0-No 1-Sí. 0-No 1-Sí.

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo General-Determinar los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico, histopatológico de apendicitis.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariables o Dimensión	Variable operativa o indicador	Tipo de variable	Tipo de variable estadística.
Objetivo específico	3.Hallazgos postquirúrgico	3.1 Normal 0 3.2- Grado I 3.3-Grado II 3.4-Grado III 3.5-Grado IV	3.1 Sin proceso inflamatorio. 3.2 Edematosa o aguda. 3.3 Supurativa. 3.4 Necrótica. 3.5Perforada	Cualitativa ordinal	1- Normal 0 2- Grado I 3-Grado II 4-Grado III 5-Grado IV
2.2valorar el grado de asociación que existe entre los hallazgos postquirúrgico e histopatológico de apendicitis aguda de los pacientes que acudieron a emergencia del hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2018-2019	4.Hallazgos histopatológico	4.1 Normal 0 4.2- Grado I 4.3-Grado II 4.4-Grado III 5.5-Grado IV	4.1 Sin proceso inflamatorio. 4.2 Edematosa o aguda. 4.3 Supurativa. 4.4 Necrótica. 4.5 Perforada	Cualitativa ordinal	1- Normal 0 2- Grado I 3-Grado II 4-Grado III 5-Grado IV

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo General-Analizar los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico, histopatológico de apendicitis.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariables o Dimensión	Variable operativa o indicador	Tipo de variable	Tipo de variable estadística.
3. Correlacionar los hallazgos ecográficos e histopatológicos de los pacientes en estudio.	Hallazgos ecográficos	1.1 Grosor de la pared: mm. 1.2 Diámetro del apéndice: mm	Grosor normal del apéndice 3 mm. Longitud normal de 7 ^a 8 cm.	Cuantitativa continua	mm.
	Hallazgos histopatológicos	2.1 Normal 0 2.2- Grado I 2.3-Grado II 2.4-Grado III 2.5-Grado IV	.1.1 Sin proceso inflamatorio. 1.2.1 Edematosa o aguda. 1.3.1 Supurativa. 1.4.1 Necrótica. 1.5.1 Perforada	Cualitativa ordinal	1- Normal 0 2- Grado I 3-Grado II 4-Grado III 5-Grado IV

8.5 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información.

Se acudió en primera instancia al servicio de estadística donde se corroboró el número de expediente y se procedió a través de fichas de recolección de datos de los pacientes egresado por apendicitis, para lograr cumplir con los objetivos propuestos en el estudio conformado por un formulario conteniendo las variables descritas en la matriz de Operacionalización de la variable.

8.6 Procedimiento para la recolección de la información.

Se solicitó permiso a través de una carta al departamento de docencia, del Hospital Carlos Roberto Huembés, donde se expresa la necesidad de investigación, así como la ficha que se aplicó a los expedientes clínicos.

8.7 Plan de tabulación y análisis estadística.

Los datos obtenidos de la ficha se introdujeron en una base de datos electrónica en el programa de SPSS 22, donde se realizaron los procesos estadísticos para dar salida a los objetivos planteados para los objetivos descriptivos se utilizaron análisis de frecuencia y porcentaje. Para los objetivos correlacionar se realizaron pruebas estadísticas de Spearman para las variables de categoría y Pearson para variable numéricas. Algunas variables cualitativas fueron categorizadas numéricamente de menor a mayor para realizar Pruebas de Correlación con SPSS se calculó el coeficiente de correlación de “Rho” de Spearman y el coeficiente de Tau-c de Kendall. El coeficiente de correlación se interpreta +1 y -1, mientras más cerca de ellos esté el valor la fuerte es la correlación. Estos valores se acompañan de la probabilidad (p) siendo estadísticamente significativos cuando su valor es menor de 0.05.

8.8 Consideraciones éticas

Se garantizó el criterio del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los pacientes de acuerdo a la Ley General de Salud. El estudio hizo uso de la preservación del anonimato de las pacientes y confidencialidad de los datos. Teniendo en cuenta que las fuentes de información fueron secundarios, no fue necesario el consentimiento informado.

9. Resultados.

El presente estudio fue realizado con una muestra de 32 pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis, sometidos a apendicetomía y con resultados de biopsia. Teniendo como fuente de información los resultados de la ecografía, nota quirúrgica, biopsia por patología y expediente clínico.

Objetivo 1 Características sociodemográficas (edad -sexo)

El gráfico de caja y bigote de la Figura 1. Permite interpretar un rango intercuartíl desde (Q1-Q3), el Q1 Acumula el 25 % centrado de la edad de los pacientes en 25.0 años, en el Q2 se acumula el 50% con 27 años de edad y en el Q3 el 75% de los pacientes de mayor edad, por encima de 33.5 años de edad. Ver anexo Figura 2.

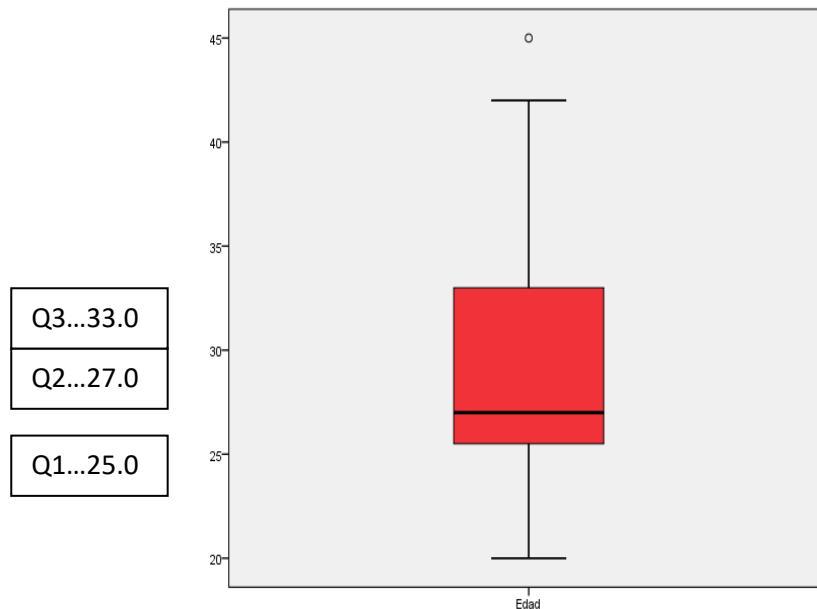


Figura 1. Caja y bigotes para la distribución de la edad de los pacientes.

En cuanto al sexo de los pacientes fue masculino 40.6% y femenino de 59.4%.

Tabla 2. Sexo Edad de las pacientes con apendicitis.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Válido Femenino	19	59.4
Masculino	13	40.6
Total	32	100.0

Objetivo 2 Valorar el grado de asociación que existe entre los hallazgos clínicos, ecográficos, postquirúrgico e histopatológico de apendicitis aguda.

En cuanto a los hallazgos clínicos escala de Alvarado se encontró que el 100% de los pacientes se encontraba en el puntaje de probablemente apendicitis, según cuadro de interpretación de 7ª 9 puntos. Ver tabla 3.

Tabla 3

Escala de Alvarado (puntos)	Frecuencia	Porcentaje
Válido 7 ()	7	21.9
8 ()	23	71.9
9 ()	2	6.3
Total	32	100.0

Tabla 4. Los hallazgos ecográfico se encontró que el grosor de la pared se encontraba aumentado en el 78.1 %, la apéndice no compresible en el 81.3 %, la presencia del aumento de la grasa y vascularidad peri apendicular se encontraba en un 43.8 %, respectivamente, la presencia de líquido libre se encontraba en el 37.5 %. La presencia de fecalito se encontró en el 15.6 %. El signo de McBurney positivo se encontraba en el 65.6 %, adenopatía solo se encontró en el 3.1%. Ver tabla 4 (anexo gráfico 4)

Resultados de ecografía	Número	Porcentaje
Grosor mm	7	21.9
No	25	78.1
Si		
Total	32	100.0
Apéndice compresible		
No	26	81.3
Si	6	18.8
Total	32	100.0
Grasa Subyacente y vascularidad periapendicular		
No	18	56.3
Si	14	43.8
Total	32	100.0
Líquido libre		
No	20	62.5
Si	12	37.5
Total	32	100.0
Resultados de ecografía	Número	Porcentaje
Fecalito		
No	27	84.4
Si	5	15.6
Total	32	100.0
McBurney positivo	11	34.4
No	21	65.6
Si		
Total	32	100.0
Adenopatía	31	96.4
No	1	3.1
Si		
Total	32	100.0

Tabla 5. En cuanto a los hallazgos postquirúrgico se encontró que prevaleció la apendicitis focal en un 56.3 %, supurada 34.4 %, gangrenosa 9.4 %, no se encontró apéndice perforada. Ver tabla 5 (anexo gráfico)

Tabla 5.

Resultados de ecografía	Número	Porcentaje
Focal	18	56.3
Supurativa	11	34.4
Gangrenosa	3	9
Perforada	0	0
Total	32	100

Tabla 6. En cuanto a los hallazgos histopatológicos se encontró que la fase supurativa 56.3 % fue lo más frecuente seguido de la fase focal o aguda en un 28.1 %, gangrenosa en un 9.4 % y fase perforada un 3.2 %. Ver tabla 6 (Anexo grafico 6)

Tabla 6.

Resultados de histopatológicos	Número	Porcentaje
Normal	1	3.1
Focal	9	28.1
Supurativa	18	56.3
Gangrenosa	3	9.4
Perforada	1	3.1
Total	32	100

Objetivo 3. Correlacionar los hallazgos ecográficos e histopatológicos.

La prueba de correlación de Rho de Spearman aportó la evidencia estadística de un valor de $P=0.028$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$, esto indica que obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de (correlación de Rho de Spearman), demostró que existe una correlación significativa entre los hallazgos patológicos y el grosor de la pared del apéndice vermiforme.

Tabla 7. Correlación entre el grosor de la pared por ecografía y el diagnóstico histopatológicos de apendicitis aguda.

		Pared	Hallazgo Patología: Clasificación del Patólogo Estado Apéndice
Rho de Spearman	Pared	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.028
		N	32
Hallazgo Patología: Clasificación del Patólogo Estado Apéndice		Coefficiente de correlación	.389*
		Sig. (bilateral)	.028
		N	32

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Expediente y análisis estadístico SPSS 22

Tabla 8. Correlación no significativa entre los hallazgos clínicos, ecográfico e histopatológicos.
No se observó relación significativa.

Correlación de Variable	Valor de P	Estadístico
Escala de Alvarado * patología	0.254	Tauc Kendall
Escala de Alvarado * patología por ecogenicidad	0.524	Pearson
Longitud del apéndice * Patología	0.58	Phi-V de cramer
Patología * Fecalito	0.152	Phi-V de cramer
Apéndice compresible* Patología	0.251	Phi-V de cramer
Adenopatía ecográfico * patología	0.938	Phi-V de cramer
McBurney ultrasonográfico * hallazgos patología	0.248	Phi-V de cramer
Ecogenicidad aumentada * hallazgos de patología	0.626	Phi-V de cramer
Vascularización de la grasa subyacente * hallazgos patología	0.578	Phi-V de cramer

10. Discusión de los Resultados.

Los paciente con apendicitis son en su mayoría jóvenes menores de 40 años, predominando el sexo femenino 59.6 % (19) y el sexo masculino 40.4 % (13), según la literatura Protocolos de Atención de Enfermedades Quirúrgicas más Frecuentes en Adultos norma 52 Nicaragua, reporta que el sexo predominante son los varones siendo en nuestro estudio el sexo femenino, debido a que el mayor número de cotizante del INSS, son mujeres y se encuentra en edad fértil. Sin embargo se encontró un estudio realizado por Leidy Sandoval Gómez (2016, Colombia) que predominó el sexo femenino.

La distribución de grupo de edad, con una media de 29 años, moda de 27 años con intervalo de confianza de 95, edades de 20-29 años, coincidiendo con la literatura de (Arevalo 2014). Esta patología ocurre más frecuentemente en la segunda y tercera década de la vida, con una edad pico a los 22 años. El rango de edad más común es entre los 25-35 años de edad (Díaz-Barrientos, 2018) en otro estudio realizado por Leidy Sandoval Gómez con promedio de 20-27 años similar.

Los hallazgos clínicos en la escala de Alvarado 71.9 % (23) de los pacientes tenían una escala de 8 puntos, el 21.9% (7) en la escala de 7 puntos y el 6.3 % (2) en la escala de 9 puntos. Signos de probable apendicitis como parte clínica, al realizar la correlación bivariadas, entre los hallazgos ecográficos, postquirúrgicos y histopatológicos, no se encontró correlación sin embargo la escala de Alvarado tiene una sensibilidad de solo el 72% para la detección de apendicitis, se determinó que los grupos de alto riesgo de 8 a 10 puntos se le confirma la enfermedad histológicamente, según estudio de (De Quezada y colaboradores, 2015) posiblemente por esa razón no nos dio correlación ya que nuestro estudio presentaba riesgo de probable apendicitis con puntaje de 7 a 8 puntos.

De los signos directos ecográficos que mayor se presentaron fue el grosor del diámetro de la apéndice visualizada no compresible 71.9% (23), con grosor de pared 3.8 mm. 59.4% (19), aumento de la ecogenicidad 62.5% (20) y vascularidad de la grasa subyacente de 43.8% (14). De los signos indirectos se identificó el signo de McBurney ecográfico positivo en el 65.6 % (21) y líquido libre periapendicular en el 37.5%, coincide con la literatura de Ruckman (2014) y estudio de Dra Ketty Pretel Palomino (2015) tesis para optar a la especialidad de Radiología. Al

evaluarse los signos ecograficos en forma global, se tiene que el principal hallazgo fue la visualización del apéndice, grosor de la pared (>3 mm), seguido de falta de compresión apendicular, luego la positividad de McBurney sonografico y presencia de liquido libre.

Hallazgos postquirúrgico de apendicitis de nuestra muestra predominaron la apéndice edematosa aguda 56.2 (18) y supurativa 34.3% (11) y necrotica-gangrenosa 9.3%(3) perforada cero (0%) estos hallazgos concuerdan con la tesis de Dra. Maria fernanda Vicuña (2010)Ecuador. El diagnóstico quirúrgico mas frecuente fue el de apéndice supurativa con 53 % y gangrenosa con un 21%, los apéndices quirurgicamente normales se encontraron en una proporción de 13.2% y el menos frecuente, apendicitis perforada en un 8.6 %.

De los signos directos ecografico que mayor se presentaron fue el grosor del diámetro de la apendice visualizada no compresible, con aumento de ecogenicidad y vascularidad de la grasa subyacente en respuesta a un proceso inflamatorio esto dependera de la etapa de detención lo cual coincide con la literatura de Ruckman (2014), Sabiston (2013) y estudio de la Dra Ketty Pretel Palomino (2015) tesis para optar a la especialidad de Radiología, lo cual coincide con este estudio donde predomino el diametro transverso de 6 mm.

El tipo de apendicitis encontrada en el transquirurgico fue edematosa aguda el cual concuerda con estudios internacionales como el de la Dra Maria fernanda Vicuña (2010) y Daniel Avila (colombia,2011) reporta que fue la más común, además en un estudio nacional realizado por la Dra Anielka Cordero en el hospital Dávila Bolaño (2012) predomino la fase aguda focal en un 52%.

Al realizar las pruebas de correlación bivariadas, únicamente de los hallazgos ecográficos el engrosamiento de la pared del apéndice mostro una correlación significativa con el diagnóstico histopatológicos, con la prueba de correlación de Rho de Spearman, apporto la evidencia de un valor estadístico significativo, lo que concuerdan con la literatura de Rumack con los niveles de umbral para el diámetro del apéndice siendo mayor de 6 mm y Sabiston con diámetro de 6 mm, al igual con estudio de Jeffrey y cols con diámetro mayor de 3 mm, lo cual concuerda con nuestra tesis con un valor mayor de 6 mm.

Los hallazgos histopatológicos de la muestra en estudio de 32 pacientes concluyeron 9.4% (3) apéndice normales, edematosa aguda 31% (10) supurativa 56.2 (18) gangrenosa el 9.3 % (3) y perforada el 3.2 % (1) que coincide con el estudio de Mauricio Avila (2015) con una muestra de 1688 pacientes postquirúrgico, los estadios, por orden de frecuencia fueron: apéndice supurativa aguda (49%) gangrenosa (24%), apéndice normal (18 %) y apéndice edematosa (7%) además en el estudio de de Vicuna pozo (2010) también coincide en frecuencia de apéndice supurativa en su correlación clínico-anatomopatológico.

11. Conclusión.

- 1) Los pacientes con apendicitis son paciente jovenes predominado el sexo femenino.
- 2) No se encontro asociacion significativa entre los hallazgos clinico, ecografico, postquirurgico e histopatologico en el grado de asociación entre los clinicos, postquirúrgico e histopatologicos .
- 3) De loss hallazgos ecografico de apendicitis aguda, el unico que mostro una correlacion significativa en el diagnostico histopatologico fue el engrosamiento de la pared vermiforme no asi con los otros hallazgos ecograficos.

12.Recomendaciones

1. Se recomienda una valoración ginecológica integral en las mujeres en edad fértil, ya que los diagnósticos diferenciales son las patologías pélvicas, que son abordadas inicialmente como cuadro de dolor abdominal agudo.
2. La utilización del ultrasonido como método inicial y rápido, rentable, eficaz y de bajo costo para las mujeres en edad fértil, ya que presenta una sensibilidad y especificidad alta en la detección de apendicitis y su diagnóstico diferencial.
3. El diagnóstico en estadio inicial, contribuye a reducción de gasto a la institución, además reduce los días de estancia intrahospitalaria y el riesgo de infecciones.

13.Bibliografía.

Anielka, Cordero. (2013). Cordero Mena Anielka Correlación clínica-histopatológica en pacientes intervenidos por apendicitis aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez Junio 2009- junio 2012.Tesis (Optar al título de especialista en anatomopatológica). MANAGUA: UNAN-MANAGUA.

Arevalo, O. (2014). Apendicitis aguda:Hallazgos radiologicos y enfoque actual de las imagenes diagnóstica. Rev Colomb Radiologia , 25(1): 3877-88.

Avila Mauricio, G. M. (2015). Apendicitis aguda: revisión de la presentación histopatológica en Boyacá, Colombia. Revista colombiana cir , 30-125.

Ávila Quitian, e. a. (2015). Valoración de la Escala de Alvarado en pacientes sometidos a una apendicectomia en el Hospital San Rafael de Tunja. Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana (CIMEL) vol 20 (1) , 20(1):8-12.

Ayala Gonzalez Francisco, H. G. (2012). Correlación radiologica y ecografica en la apendicitis aguda. Rev Esp Méd Quirúrgica , 17 (4):251-255.

cols, o. A. (2014). Apendicitis aguda: Hallazgos readiologicos y enfoque actuak de las imagenes diagnóstica. *Revista colombiana de Radiologia vol 25(1) , 3877-88.*

Cordero, A. (2012). *Correlación clínica-histopatológica en pacientes intervenidos por apendicitis aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.* Correlación clínica-histopatológica en pacientes intervenidos por apendicitis aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez Junio 2009- -Managua. Tesis (Optar al título de especialista en anatomopatológica): UNAN.

Córdoba, S. S. (2012). *Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de apendicitis.* Loja- ecuador: Universidad Nacional de Loja.

Craig, S. I., & Taylor. (2011). apendicitis. *emedicine.medscape* , 1-2.

*Diagnostico por ecografia. (vol 1)*2014MadridMosby

Diaz-Barrientos, e. a. (2018). Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada. *Revista de Gastroenterología de Mexico* , 112-116.

Fallas Gonzalez, J. (2012). Apendicitis Aguda. *Medicina Legal de Costa Rica, vol 29 No 1.* , 1-10

Fuente K, Guadamuz A. (2012). *Comportamiento de la apendicitis perforada en el servicio de cirugía general del Hospital Carlos Roberto Huembes, de la ciudad de Managua, enero a diciembre del 2011. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía).* managua: UNICA.

Gonzalez , A., Garcia, A., Molina, R., Millán, M., & Garcia, A. (2014). Trabajos Libres XXXIII Congreso Nacional,ayuda el Recuento de Leucocitos Y Neutrófilos a definir si su paciente tiene apendiceitis. *Revista Colombiana de Cirugia* , 4.

Gonzalo Cacciavillani, D. P. (2015). Correlacion de Ecografia y Anatomia en Apendicitis Aguda. *Revista Argentina Coloproct* , 40-44.

Ival Pelayo, D. M., de Quesada, D. L., & Gonzalez Meriño, C. L. (2015). La escala de Alvarado como recurso clinico para el diagnostico de la apendicitis aguda. *Revista Cubana de Cirugia* , 2-10.

MA, B. (2014). Apendicitis aguda: Hallazgos radiologicos y enfoque actual de las imagenes diagnósticas. *Rev Colomb Radiol.* 2014 , 25(1): 3877-88.

MINSA. (2010). Protocolo de Atención de Enfermedades Quirúrgicas más Frecuentes en Adultos. En Minsa, *Protocolo de Atención de Enfermedades Quirúrgicas más Frecuentes en Adultos*. NO 52. (págs. 47-53). Managua: Minsa.

Nogales, j. a. (2017). Apendicitis aguda. Criterios de atención médica. *Revista de la asociación Médica Argentina, Vol 130. Numero 4., 130 (4), 1-5.*

Pretel Palomino, K. L. (2015). *Hallazgos ecograficos y estadio evolutivo quirúrgico en apendicitis aguda*. Lima-Perú: Repositorio academico USMP.

Robleto, J. p. (2014). *Comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense*. managua: UNAN.

ROMERO TORRES, R. (2000). *Tratado de Cirugia*. Lima: Mc Graw Hill Interamericana.

Rumack, C. M. (2014). *Diagnostico por ECOGRAFIA, 4e*. Madrid: MARBAN.

Sabiston. (2013). *tratado de cirugia: F undamentos biologicos de la práctica quirurgica moderna*. España: Elsevier.

Torres, R. (2000). *Tratado cirugia*. Lima: MCGraw Hill.

Velasquez Hawkins carlos, W. A. (2007). Valor del ultrasonido en el diagnóstico y manejo de la apendicitis aguda. *Revista de gastro enterologia del perus* , 3.

Vicuña Pozo, M. F. (2010). *Tesis Correlación clinico-anatomopatologico de los pacientes apendicectomizados del Hospital IESS Riobamba* . Quito-Ecuador: Facultad de Medicina.

14. ANEXO



Anexo 1
Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN MANAGUA
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL DR. CARLOS ROBERTO HUEMBES
Servicio de Radiología.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No. de ficha: _____ Iniciales del paciente: _____ No. expediente: _____

I. CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS

1. Edad: ___ años 2. Sexo_

II. Escala de Alvarado. Marcar X

Puntaje _____ Probabilidad

1-4 _____ baja probabilidad de apendicitis.

5-6 _____ posible apendicitis.

7-9 _____ probable apendicitis.

9-10 _____ apendicitis muy probable.

III. Hallazgos por ultrasonido.

Grosor de pared _____ mm

Diámetro de apéndice _____ mm.

Visualización de fecalito si _____ no_
negativo _____

Apéndice compresible si _____ no_

Vascularización grasa subyacente si_ no_

Ecogenicidad normal _____ aumentada_

Líquido libre: si _____ no _____

Adenopatía: si _____ no _____

McBurney: positivo _____

IV Hallazgos quirúrgicos

Clasificación del cirujano.

Grado 0 (normal): _____

Grado I (edematosa o aguda): _____

Grado II (supurativa): _____

Grado III (necrótica o gangrenosa): _____

Grado IV (perforada): _____

IV Hallazgos Histopatológico.

Grado 0: _____

Grado I: _____

Grado II: _____

Grado III: _____

Grado IV: _____ ---

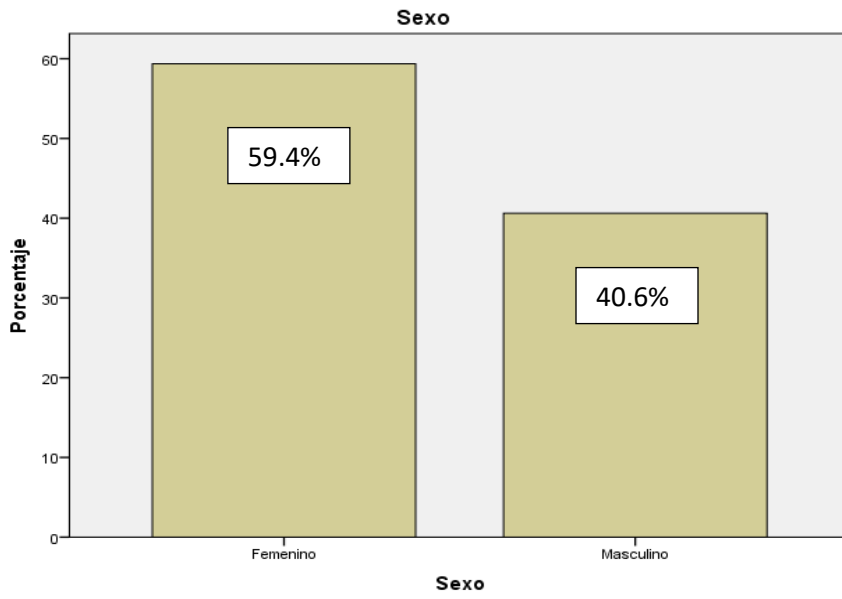
GRÁFICAS DE RESULTADOS

Anexo 2 Tabla de estadísticos descriptivos para edad de los pacientes

		Estadístico	Error estándar
Edad	Media	29.06	1.001
	95% de Límite inferior	27.02	
	confianza Límite superior para la media	31.10	
	Media recortada al 5%	28.70	
	Mediana	27.00	
	Varianza	32.060	
	Desviación estándar	5.662	
	Mínimo	20	
	Moda	27	
	Máximo	45	
	Rango	25	
	Percentil 25	25.	
	50	27	
	75	33.	
	Rango intercuartil	8	
	Asimetría	.939	.414
	Curtosis	.989	.809

Fuente: tabla 1

Anexo 3. Tabla de sexo de los pacientes



Fuente: tabla 2

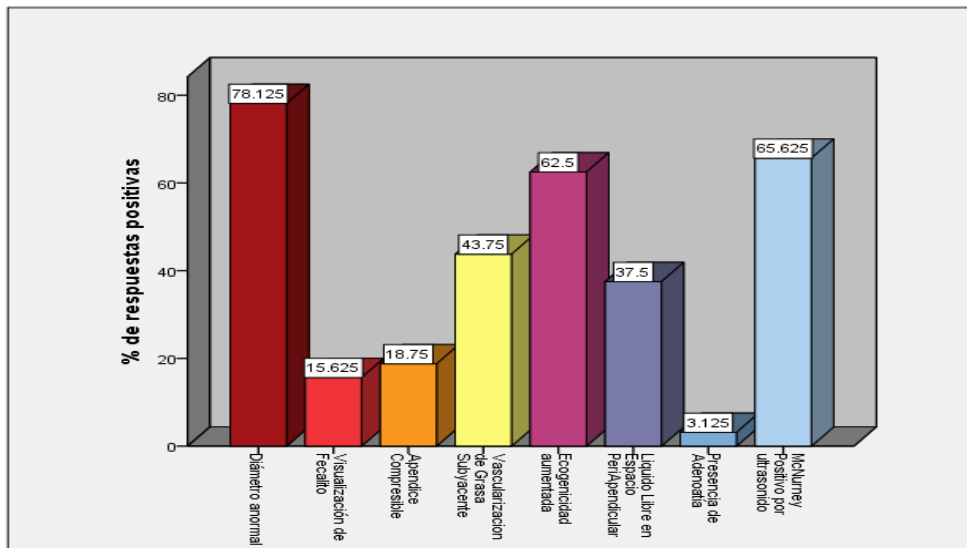
Tabla 4. Correlación no significativa entre los hallazgos clínicos, ecográfico histopatológicos. No se observó relación significativa.

Correlación de Variable	Valor de P	Estadístico
Escala de Alvarado * patología	0.254	Tauc Kendall
Escala de Alvarado * patología por ecogenicidad	0.524	Pearson
Longitud del apéndice * Patología	0.58	Phi-V de cramer
Patología * Fecalito	0.152	Phi-V de cramer
Apéndice compresible* Patología	0.251	Phi-V de cramer
Adenopatía ecográfico * patología	0.938	Phi-V de cramer
McBurneyultrasonográfico * hallazgos patología	0.248	Phi-V de cramer
Ecogenicidad aumentada * hallazgos de patología	0.626	Phi-V de cramer
Vascularización de la grasa subyacente * hallazgos patología	0.578	Phi-V de cramer

Tabla 5 Correlaciones no significativas entre los antecedentes ecográfico y patológicos

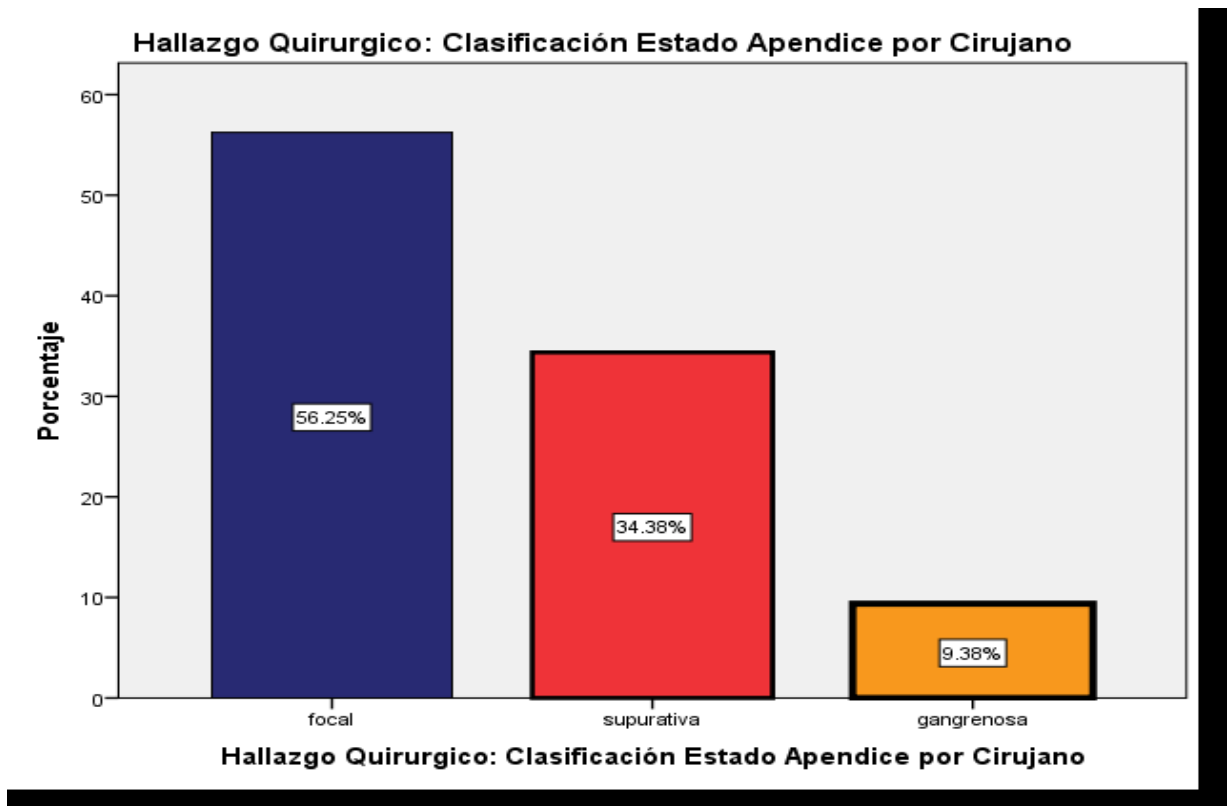
	Hallazgo Patología: Clasificación del Patólogo Estado Apéndice	Longitud
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.338 .058 32
	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 .058 32

Grafica 4. Gráfico de los hallazgos ecográficos de los pacientes en estudio.



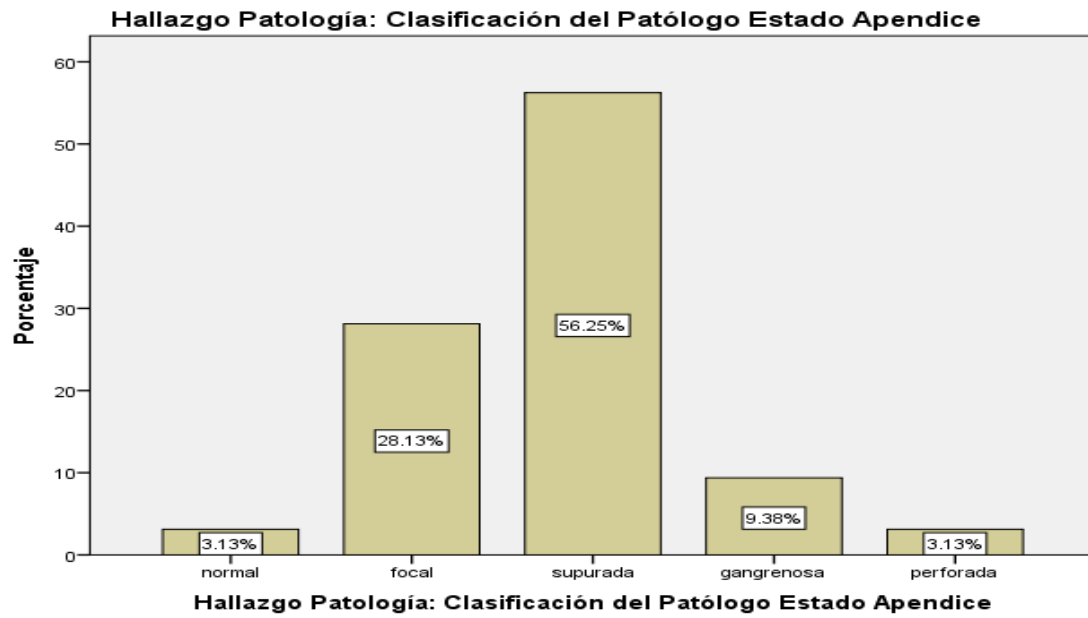
Fuente:Tabla 4.

Grafica 5. Clasificación de los hallazgos quirúrgico de los pacientes



Fuente: Tabla 5.

Grafica 6. Clasificación de los hallazgos histopatológico de los pacientes



Fuente: Tabla 6.