

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**CARÁCTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS
DE PACIENTES PEDIÁTRICOS MENORES DE 7 AÑOS
CON APENDICITIS AGUDA**

LUISA NOHEMÍ PÉREZ NOJ

TESIS

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudio de Posgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría

Abril 2017.



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.208.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Luisa Nohemí Pérez Noj

Carné Universitario No.: 200318815

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Pediatría**, el trabajo de TESIS **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS MENORES DE 7 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA**

Que fue asesorado: Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana MSc.

Y revisado por: Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **abril 2017**

Guatemala, 21 de marzo de 2017


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

mdvs

Guatemala, 17 de septiembre de 2015

Doctora

Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez, MSc

Coordinadora Docente de la Maestría de
Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Presente.

Doctora Ortiz Ruiz de Juárez, MSc:

Por este medio le envío el Informe Final de Tesis titulado: **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS MENORES DE 7 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA”**. Perteneciente a la doctora Luisa Nohemí Pérez Noj; el cual ha sido **REVISADO** y **APROBADO** para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente.



Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana, MSc

Revisor de Tesis

Departamento de Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Oscar F. Castañeda Orellana MSc
MEDICO PEDIATRA
COLEGIADO No. 6,482

Guatemala, 17 de septiembre de 2015

Doctora

Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez, MSc

Coordinadora Docente de la Maestría de
Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Presente.

Doctora Ortiz Ruiz de Juárez, MSc:

Por este medio le envío el Informe Final de Tesis titulado: **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS MENORES DE 7 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA”**. Perteneciente a la doctora Luisa Nohemí Pérez Noj; el cual ha sido **REVISADO** y **APROBADO** para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente.


Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana, MSc
Asesor de Tesis
Departamento de Pediatría
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Dr. Oscar F. Castañeda Orellana MSc
MEDICO PEDIATRA
COLEGIADO No. 6.482

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	i
RESUMEN.....	ii
I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
2.1 Conceptualización.....	3
2.2 Antecedentes.....	3
2.3 Embriología.....	3
2.4 Anatomía.....	4
2.5 Función.....	4
2.6 Definición.....	4
2.7 Manifestaciones Clínicas.....	6
2.8 Exploración Física.....	7
2.9 Hallazgos de Laboratorio.....	9
2.10 Diagnostico Diferencial.....	12
2.11 Tratamiento.....	13
2.12 Complicaciones.....	14
III. OBJETIVOS.....	16
3.1 General.....	16
3.2 Específicos.....	16
IV. MATERIAL Y METODOS.....	17
4.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	17
4.2 Unidad de Análisis.....	17
4.3 Población.....	17
4.4 Sujetos de Selección de Estudio.....	18
4.4.1 Criterios de Inclusión.....	18
4.4.2 Criterios de Exclusión.....	18
4.5 Operacionalizacion de Variables.....	19
4.6 Técnica, procedimientos e instrumentos para recolección.....	20
4.6.1 Técnica.....	20
4.6.2 Procedimiento.....	20
4.6.3 Instrumento.....	20
4.7 Plan de Procesamiento y Análisis de Muestra.....	20

4.7.1	Plan de Procesamiento de Datos.....	20
4.7.2	Plan de Análisis.....	21
4.8	Alcances y Limites de la Investigación.....	21
4.8.1	Alcances.....	21
4.8.2	Limites.....	21
4.9	Aspectos Éticos.....	21
V.	RESULTADOS.....	22
VI.	DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	27
6.1	Conclusiones.....	30
6.2	Recomendaciones.....	31
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32
VIII.	ANEXOS.....	35
8.1	Boleta de recolección de datos.....	35

INDICES DE TABLAS

Tabla No. 1.....	22
Tabla No. 2.....	23
Tabla No. 3.....	23
Tabla No. 4.....	24
Tabla No. 5.....	24
Tabla No. 6.....	25
Tabla No. 7.....	25
Tabla No. 8.....	26
Tabla No. 9.....	26

RESUMEN

OBJETIVO. Analizar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes pediátricos menores de 7 años de edad con cuadro de apendicitis aguda.

METODOLOGIA. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, durante el periodo de enero 2014 a agosto 2015 con un total de 89 pacientes, que fueron ingresados con sintomatología clínica y diagnóstico de Apendicitis Aguda, del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades, de los cuales 31 pacientes presentaron algún tipo de complicación aguda postquirúrgica, por ende aumenta el tiempo de hospitalización del mismo. Se recopilaron datos mediante una hoja de recolección, la cual fue llenada mediante una hoja de recolección, la cual fue llenada con los datos descritos en el expediente clínico del paciente. Los números de expedientes fueron proporcionados en libro oficial de sala de operaciones pediátrica.

RESULTADOS. De los pacientes obtenidos, el cuadro agudo de apendicitis se presenta en mayor porcentaje en pacientes masculino, siendo una relación 2:1 con respecto al sexo femenino, y se ubica más frecuentemente en el rango de edad 4 años. Con un 37.8% de complicaciones inmediatas en el periodo pos operatorio inmediato, encontrando la complicación más frecuente la infección al sitio quirúrgico.

CONCLUSIONES. Se logra caracterizar al paciente pediátrico con apendicitis aguda, quien se es más afectado el sexo masculino, presentando una mediana a la edad de 4 años, presentado principalmente síntomas como fiebre, náusea y dolor abdominal difuso, siendo aún estos síntomas muy inespecíficos del mismo proceso, Debido a esto el 32% de los pacientes presentaron apendicitis perforada la cual presento complicaciones postquirúrgicas inmediatas, aumentado así la estancia hospitalaria del mismo.

I. INTRODUCCION

La apendicitis aguda representa una emergencia quirúrgica más frecuente en la edad pediátrica y es una de las principales causas de hospitalización en niños de 1 a 14 años, más frecuentes en mujeres con una relación 1:1.5. (1) Es diagnóstico en un 1 a 8% de todos los pacientes que presentan dolor abdominal, recordando que el principal síntoma de apendicitis aguda es el dolor abdominal localizado de manera difusa, a lo largo de las primeras doce horas el dolor es constante y moderado; en las siguientes seis horas el dolor es localizado en cuadrante inferior derecho, esta secuencia no es constante porque depende de la localización del apéndice. (1), (2).

Según la literatura, esta patología es una entidad con síntomas y signos clínicos atípicos, en el recién nacido los datos son inespecíficos, distensión abdominal en el 60%, e irritabilidad 22%, en el lactante en 85% al 90% vómitos, y dolor abdominal en un 33% a 77%. Por lo mencionado anterior se debe analizar profundamente a los pacientes pediátricos que llegan a las emergencias por dolor abdominal. No existe estudio para clínico específico o sensible para esta patología, aunque la hematología es utilizada, no es en sí un criterio diagnóstico; la radiografía en un 77% puede ser normal o dar una apariencia de falso positivo. (2), (3)

Estudios recientes muestran que 1 de cada 15 personas tendrán apendicitis aguda en algún momento de su vida, actualmente el porcentaje de mortalidad por apendicitis aguda es del 1%, pero esto no omite las complicaciones que pueda tener un paciente pediátrico.

El dolor abdominal agudo constituye un problema y un reto prioritario en salud para pediatras; el proceso apendicular agudo es la causa más frecuente de abdomen quirúrgico y con un diagnóstico tardío puede provocar un ausentismo escolar, aumentando por ende la hospitalización y el riesgo de morbi-mortalidad. (1)

Mientras que en el primer mundo ha logrado reducir la mortalidad hasta 0.1%, con respecto a los países en vías de desarrollo; prevaleciendo en sí varios factores que contribuyen a mantener vigente este problema.

Por todo lo anterior se considera un reto prioritario para el pediatra y cirujano pediátrico, la evaluación de un niño menor de siete años con dolor abdominal, llegando así al diagnóstico temprano de la patología, considerando la lista amplia de diagnósticos diferenciales como cabe mencionar infecciones respiratorias, infecciones urinarias, infecciones pélvicas, hernias inguinales, torsión testicular.

En 1994-1995 se realiza un estudio de relación clínico patológico de pacientes pediátricos con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda en Hospital San Juan de Dios, donde observaron a 261 pacientes con este cuadro, llegando a las siguientes conclusiones, el síntoma de dolor en fosa iliaca derecha en 76.7%, náusea 60% y anorexia en una 53.3%.

Otro estudio que se realizó en el periodo 1992 a 1996, en el mismo hospital General San Juan de Dios se tomó una muestra pediátrica de 961 pacientes, donde concluyen que los síntomas más representativo para el proceso fue el dolor abdominal seguido de anorexia y los síntomas menos frecuente es malestar general y rinorrea, también concluyeron que es rara en lactantes y que tiene un pico de incidencia de 5 a 14 años.⁽²⁾

En el 2011, se realiza una guía de manejo para apendicitis aguda, basada en medicina de evidencias en Hospital General Enfermedades, en donde describe que el síntoma clásico del cuadro apendicitis es el dolor abdominal que inicia en epigastrio, los otros síntomas como lo es la anorexia, vómitos, se consideran poco frecuentes. Por otra parte se comenta el uso de la escala de Alvarado, el cual se basa en una puntuación donde se valora signos, síntomas y signos radiológicos, dando un valor a cada uno de estos puntos, y por medio de esto orientarse al diagnóstico precoz de Apendicitis Aguda.⁽⁵⁾

Con esto se expone la importancia de realizar una historia clínica detallada y solicitar laboratorios certeros que en conjunto nos llevara al diagnóstico temprano de esta patología; en conjunto con el cirujano pediatra para mejor las expectativas de vida del paciente.

II. ANTECEDENTES

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La ciudad de Guatemala está dividida por aéreas de Salud, comprendiendo el área sur, nor-oriente, nor-occidente y central, esta última abarca zona 9 ubicándose el Hospital General de Enfermedades IGSS, en donde se realizara dicho estudio en el área de pediatría y cirugía pediátrica.

2.2 ANTECEDENTES

El apéndice fue descrito por primera vez por Giacomo Berengario da Carpi, médico y profesor de la Universidad de Bologna, en el año 1521 D.C. médico francés, describe en una autopsia por primera vez el cuadro de apendicitis en 1554, durante esta época con una gran mortalidad. Y 1735, se da el primer abordaje quirúrgico con la extirpación del apéndice en un niño de 11 años que presentaba una hernia inguino-escrotal con una fistula enterocutanea. Al disecar el saco herniario, encontró un apéndice perforado. (3) (7) (8)

Poco tiempo después Lawson Tait en 1880 realiza la primera apendicectomía transabdominal, en Londres, Inglaterra y 1886, Reginald Fitz, profesor de Anatomía Patología en Harvard, describe la fisiopatología de la enfermedad, y recomienda la intervención quirúrgica temprana, antes de las 24 horas después del principio del dolor y así evitar varias complicaciones entre ellas la peritonitis. Charles McBurney, publica la primera serie de casos quirúrgicos de apendicitis en 1888, llevando en honor su nombre el conocido signo de McBurney. (3) (7) (8) (20)

Hoy en día se masifica la técnica quirúrgica, la operación precoz, la mejora de técnicas anestésicas y sobre todo el uso de técnicas quirúrgicas laparoscópicas lo que en conjunto, permiten una franca disminución de la mortalidad.

2.3 EMBRIOLOGIA

La capa germinativa de donde deriva el ciego y el apéndice, aparece en la 8ta semana de gestación, llamado divertículo fecal, formando así el saco cólico en donde su extremo distal no se desarrolla con rapidez, formando así un apéndice, lo cual se conoce como apéndice cecal. (3) (7) (8) (22)

2.4 ANATOMIA.

El apéndice se origina en la superficie postmedial del ciego aproximadamente 25 centímetros debajo de la válvula ileocecal, este sitio corresponde a la unión de la tres tenías del colon tiene la forma generalmente tubo cilíndrico.

Por el crecimiento rápido de las porciones anterior y derecha del ciego se produce rotaciones del apéndice hacia atrás y adentro hasta alcanzar la posición del adulto, por lo que se da variaciones que van desde una forma paracolica ubicada en el surco del lado externo del ciego, retrocecal ubicada posterior al ciego y puede ser incluso parcial o totalmente extraperitoneal, pelviana, medioinguinal o subcecal. Estas consideraciones anatómicas tienen gran importancia clínica en el contexto de la apendicitis aguda. (7) (8)

2.5 FUNCION

Durante muchos años el apéndice se consideró de modo erróneo como un órgano vestigial sin funciones, hoy en día se sabe que es un órgano un tejido linfoide especializado en el tubo digestivo, que participa en el sistema inmunitario secretor de inmunoglobulinas, sobre todo en producción de la IGA, aunque este es un componente integral del sistema linfoide asociado al intestino. El apareamiento del tejido linfoide es a partir de la segunda semana después del nacimiento.(3) (7)

2.6 DEFINICION

La apendicitis aguda es más común en niños de mayor edad con una incidencia máxima de 12 a 18 años de edad, es infrecuente en los niños de menos de 5 años y raro en niños menores de 1 año, afecta ligeramente a los niños que a niñas y con una predominio en niños blancos que en raza negra.(3) (7) (22)

Y es la causa más frecuente de abdomen quirúrgico en adultos y niños a nivel se debe inflamación del apéndice vermicular se inicia con una obstrucción de la luz apendicular que puede ser por un fecalito desde un 75% en adultos y por hiperplasia linfoide, constricción fibrosa, parasitosis que esto sucede más frecuentemente en niños. Esto a su vez favorece una obstrucción de la luz apendicular que favorece una invasión bacteriana provocando una reacción de la cadena inflamatoria por lo consiguientemente hay secreción de moco, congestión e hiperemia que afecta la

perfusión arterial y venosa, lo que lleva a una isquemia de la pared apendicular y una invasión bacteriana y necrosis, sino se controla esta fase se correlacionaría a las diferentes etapas de la apendicitis desde una apendicitis edematosa hasta la gangrenosa y perforación.

A través del tiempo se ha intentado clasificar la apendicitis aguda, tratando de corresponder con los estadios clínicos.

La primera clasificación según la histología del apéndice es aguda perforada y no perforada. Otra clasificación identifica dos etapas catarral y obstructiva. Las características catarrales, es cuando inicialmente se inflama la mucosa y submucosa. Al principio, el apéndice puede tener un aspecto externo normal o mostrar sólo hiperemia. Sin embargo, cuando el apéndice se abre a lo largo, se ve que la mucosa está engrosada, edematosa y enrojecida; más tarde presenta infartos hemorrágicos. Por último todo el apéndice se vuelve tumefacto y turgente, la serosa se hace rugosa y se cubre de un exudado fibrinoso. La causa probable de este cuadro es la invasión bacteriana del tejido linfoide dentro de la pared apendicular. Debido a que la luz del apéndice no se encuentra obstruida, estos casos raramente progresan a la gangrena. En muchos pacientes el ataque inflamatorio agudo se resuelve espontáneamente.⁽²¹⁾⁽²³⁾.

La obstructiva puede haber obstrucción del apéndice más allá de la cual existe inflamación aguda, distensión, con secreción purulenta a gangrena y por último, perforación. Esto es peligroso, ya que el apéndice se transforma en un asa cerrada de intestino que contiene materia fecal en descomposición.

Las alteraciones que siguen al bloqueo súbito de la luz del apéndice dependen de la cantidad y del contenido distal de la obstrucción. En las paredes del apéndice hay inflamación y trombosis vascular debido a que su irrigación es proporcionada por un sistema arterial terminal, lo que conduce inevitablemente a la gangrena y a la perforación de la pared apendicular necrótica, en la mayor parte de los apéndices gangrenosos se encuentra un fecalito firmemente impactado en la unión entre la porción proximal del apéndice no inflamado y la porción distal gangrenosa, mientras que otras causas de obstrucción del lumen son materia fecal, parásitos como ascaris, hipertrofia linfática o tumores y menos frecuentemente la estrangulación del apéndice dentro de un saco herniario.^{(9),(10), (11), (12),(13),(14),(19)}

Otra clasificación muestra cuatro estadios conocidos como edematosa, supurativas, gangrenosas y perforadas.

La fase congestiva o edematosa se caracteriza por hiperemia de la pared y congestión vascular de predominio venoso.

La fase supurativa donde existe una mayor congestión vascular, compromiso venoso y linfático, existe la aparición de un exudado fibrinopurulento e inicia la proliferación bacteriana.

La fase gangrenosa es cuando existe un gran compromiso arterial, venosos, linfático que origina necrosis de la pared del apéndice, hay un gran componente inflamatorio y mayor cantidad de material purulento.

La fase perforada es cuando la pared apendicular se perfora y libera material purulento y fecal hacia la cavidad abdominal.

Al ocurrir la perforación del apéndice el cuadro clínico puede evolucionar a peritonitis localizada donde se caracteriza una colección purulenta periapendicular que se puede extender hacia la gotera cólica derecha o hacia la pelvis. Y una peritonitis generalizada es cuando existe la presencia de material purulento en toda la cavidad abdominal en las interasas, en las goteras cólicas y espacios subfrénicos. Y por último el plastrón apendicular, el epiplón y las asas adyacentes envuelven el apéndice perforado para limitar la extensión del proceso inflamatorio y evitar la contaminación de la cavidad abdominal^{(9), (10), (11), (13), (14)}.

2.7 MANIFESTACIONES CLINICAS

La sintomatología pueden ser clásicos o bastantes variables dependiendo del momento de la presentación, posición del apéndice y variabilidad individual en la evolución del proceso patológico y la mayoría de casos pediátricos tienen una presentación atípica.

En pacientes pediátricos la sintomatología es muy variable y al inicio dolor abdominal es variable y difusa la localización, se inicia poco después del comienzo de la patología, posteriormente a las 12 y 24 horas la afectación del proceso inflamatorio llega a la pared parietal y ya se localiza en la fosa ilíaca derecha, el dolor se vuelve más intenso y se exagera por el movimiento. El signo predominante es la irritación peritoneal localizada en el cuadrante inferior derecho, la cual se hace evidente con la

percusión suave en dicha zona. También es un hallazgo significativo la defensa muscular involuntaria. (1), (2), (3), (7), (8), (9), (17.)

Otros síntomas frecuentes en pacientes pediátricos son: anorexia (80%), vómitos (75%), náusea, fiebre, astenia y diarrea, irritación peritoneal y taquicardia. En más del 95% de los pacientes con apendicitis aguda el primer síntoma es anorexia, seguido del dolor abdominal, que a su vez va seguido de vómitos (1), (2), (3), (7), (8), (9), (11,) (13)

El cuadro clínico de la apendicitis aguda puede variar de acuerdo al grupo etéreo al que pertenezca el paciente, las características más frecuentes se relacionan a continuación.

- En el lactante en el 90% de los casos el apéndice se encuentra perforado. Se manifiesta con vómito, irritabilidad, dolor abdominal, fiebre, diarrea, letargia, distensión abdominal y signos de obstrucción intestinal.
- En el preescolar la forma de presentación se manifiesta con dolor abdominal en cuadrante inferior derecho, vómito, fiebre y anorexia.
- En el paciente escolar el cuadro clínico es más claro, el niño ya localiza mejor el dolor y lo ubica en la fosa ilíaca derecha. Entre el 10 a 36% de los pacientes refieren haber presentado similar cuadro clínico en alguna otra ocasión que ha cedido espontáneamente.
- En adolescentes relata la sintomatología con mayor claridad y localiza el dolor fácilmente. Se presenta más frecuentemente en los hombres. En las mujeres se puede confundir con patología pélvica como una enfermedad pélvica inflamatoria, quiste de ovario, torsión de quiste de ovario y embarazo. (3), (7), (8), (9),

2.8 EXPLORACIÓN FÍSICA

Aún con los avances tecnológicos actuales, el diagnóstico de apendicitis aguda es primordialmente clínico, depende de un excelente análisis de la anamnesis y un examen físico exhaustivo, teniendo presente que la sintomatología es típica en 80% de los casos. En la exploración los signos positivos clásicos son los siguientes, aunque estos puede variar en pacientes pediátricos.

- **Signo de Mc Burney:** que se el dolor localizado entre el tercio medio y externo de una línea de espina ilíaca anteroposterior y el ombligo.

- **Signo de Lanz** es un dolor localizado en la unión del tercio derecho con los dos izquierdos de una línea trazada entre ambas espinas ilíacas.
- **Signo summer** es la defensa involuntaria de los músculos de la pared abdominal sobre una zona de inflamación intraperitoneal el cual se presenta en el 90% de los casos.
- **Signo de Blumberg:** dolor a la descompresión 80% de los casos, en el punto de Mcburney.
- **Signo musig:** es dolor a la descompresión en cualquier parte del abdomen, es un signo tardío ya que se considera en este momento presencia de peritonitis.
- **Signo Aaron:** que es la sensación de dolor o angustia en epigastrio o región precordial al palpar fosa ilíaca derecha.
- **Signo de Rovsing:** es un dolor en fosa ilíaca derecha al comprimir fosa ilíaca izquierda y es explicado por el desplazamiento de los gases por la mano del explorador del colon descendente hacia el transverso, colon ascendente y ciego, que al dilatarse se moviliza produciendo dolor en el área del apéndice inflamada.
- **Signo de Psoas:** se apoya suavemente la mano en la fosa ilíaca derecha hasta provocar un suave dolor y se aleja hasta que el dolor desaparezca; sin retirarla se le pide al enfermo que sin doblar la rodilla levante el miembro inferior derecho, el músculo psoas aproxima sus inserciones y ensancha su parte muscular movilizándolo y proyectándolo contra la mano que se encuentra apoyada en el abdomen provocando dolor.
- **Signo de obturador:** que es la rotación interna y pasiva del muslo derecho, flexionado con el paciente en posición supina. Sugiere apendicitis con posición en hueco pélvico.
- **Signo de talopercusión:** que se basa en percutir el talón derecho estando la persona en decúbito dorsal, con el miembro inferior extendido, provocado dolor en fosa iliaca derecha.
- **Signo dunphy** que es el aumento de dolor en fosa ilíaca derecha con la tos, el signo de capurro que se caracteriza por hacer presión con la punta de los dedos en la cara interna de la cresta ilíaca derecha “tratando de jalar el

peritoneo”, despertando dolor importante, este signo sugiere irritación peritoneal.

- **Signo de Giordano** es la percusión en región lumbar derecha y provoca dolor que se irradia a fosa ilíaca derecha. (7), (8), (9), (10,) (11), (24), (25)

Además la exploración física mediante la técnica de palpación nos puede demostrar la presencia de una masa palpable en fosa iliaca derecha, que nos permite identificar fases de la apendicitis, como un flemón, un absceso o un plastrón apendicular.

2.9 HALLAZGOS DE LABORATORIO

Se han empleado una variedad de pruebas de laboratorio en la evaluación de niños con sospecha de apendicitis, individualmente ninguna de ellas es muy sensible y específica para la apendicitis, pero puede afectar la toma de decisiones en relación a la toma de decisiones del médico en relación urgente de una apendicectomía.

- Recuento de leucocitos cifras superiores a 15,000/mm³, indican una probabilidad de apendicitis aguda de alrededor de un 70%, sin embargo no necesariamente significa que el paciente tenga apendicitis aguda y la ausencia de leucocitosis no descarta el diagnóstico. En el proceso inflamatorio que se inicia, los leucocitos son los primeros en aumentar a expensas de los linfocitos, esto se refleja en un recuento alto a las pocas horas de iniciada la sintomatología. Después de las 48 horas puede haber un secuestro celular en el tejido inflamado disminuyendo los leucocitos circulantes, lo que explicaría que en algunos casos existe una leucopenia relativa. Diversos trabajos muestran una alta correlación entre leucocitosis y desviación izquierda con apendicitis aguda (9). Se encontraron en un grupo de niños entre el año y los 19 años una sensibilidad de 79% con un valor predictivo negativo de 90%. (1), (2), (3), (7), (8), (9), (10,) (11)
- Velocidad de sedimentación es un reactante de la fase aguda, y se eleva en procesos inflamatorios agudos, aunque no es específico para apendicitis es un indicador que se puede relacionar con la clínica del paciente. El fenómeno de Rosenthal se encuentra presente en la mayoría de apendicitis aguda es la elevación del recuento leucocitario sin elevación de la eritrosedimentación. (3), (7), (8), (9), (10,) (11)
- Proteína C reactiva este examen es un marcador de respuesta inflamatoria altamente sensible pero poco específico. La proteína C reactiva es una

proteína no glicosilada sintetizada por los hepatocitos en respuesta a procesos inflamatorios, infecciosos o de daño tisular. Se fija a los polisacáridos y fosforilcolina de superficies microbianas actuando como opsonina, facilitando de esta manera la fagocitosis de bacterias especialmente las encapsuladas; también actúa en la activación del sistema de complemento. El valor considerado normal no debe superar los 6 mg/dl. Se ha demostrado que la PCR aumenta significativamente después de las 24 horas de iniciado los síntomas, independientemente de la rapidez del proceso inflamatorio, por lo que su valor puede ser normal durante las primeras horas de evolución. En un análisis que se realizó en 111 pacientes operados de apendicitis aguda, el valor promedio encontrado fue de 7,41 (0-12 hs.), 31,48 (12-24 hs.), 97,03 (24-48 hs.) y de 124.76 (>48 hs.) (11). Cuando se combina con el recuento de blancos y la desviación izquierda en el hemograma, llega a una sensibilidad de un 98%. (1), (2), (3), (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13) (20)

- Sedimento urinario: Es útil cuando el diagnóstico diferencial se hace con infección urinaria pero si el apéndice inflamado está en contacto con el uréter o con la vejiga el resultado de este examen puede dar un falso positivo. No olvidando que debe relacionarse a la anamnesis del paciente.
- Coproscópico y coprológico: La anamnesis y el examen físico le permitirán interpretar el resultado del examen de materia fecal. Este tipo de análisis es de utilidad pero su interpretación debe ser muy cuidadosa dado que la apendicitis aguda se puede acompañar de síndrome diarreico por el proceso inflamatorio intestinal al cual se asocia. (8), (9),
- Radiografía de abdomen simple: La radiografía de abdomen simple esta suele ser normal u observarse niveles hidroaéreos localizados en la fosa ilíaca derecha. En un 10% de los casos de apendicitis se visualiza una imagen radiopaca que representa el apendicolito. En fases avanzadas aparece neumoperitoneo o aire extraluminal. Otro hallazgo importante es la escoliosis de convexidad izquierda secundaria a la posición de defensa por dolor y contractura de los músculos paravertebrales derechos. Además es un examen económico y rápido de obtener, en un estudio de 424 niños con diagnóstico de apendicitis, encontraron signos con alta sensibilidad pero poco específicos como la dilatación del colon ascendente, un nivel localizado en el cuadrante inferior derecho, escoliosis con concavidad hacia la derecha,

borramiento de la silueta del psoas y niveles hidroaéreos múltiples en las peritonitis. La presencia de un fecalito, tiene un 100% de especificidad, pero se visualiza en menos de un 10% de los casos (13).^{(8), (9),}

- Ecografía abdominal: Sólo se debe recurrir a este examen en los casos de duda diagnóstica, representando una ayuda más que el cirujano puede tener. Pero no hay que olvidar que la toma de decisiones es fundamentalmente clínica. Al ultrasonido se le ha atribuido una alta sensibilidad y especificidad, pero al revisar estas series la gran mayoría de los pacientes tenían apendicitis perforada y flegmonosa. En la ecografía se observa un apéndice con signos inflamatorios, con líquido en su interior, no compresible y con un diámetro mayor de 6 mm., son signos con una alta especificidad. Además la pesquisa de un apendicolito, un aumento de la ecogenicidad de la grasa pericecal, adenopatías mesentéricas y la presencia de líquido libre, apoyan el diagnóstico especialmente en los casos que no se logra visualizar el apéndice. La ecografía tiene su mayor rendimiento en pacientes sin excesiva grasa abdominal, en la edad pediátrica y en mujeres. Los resultados de la ecografía son variables dependiendo de la destreza del médico radiólogo, de la cantidad de panículo adiposo del paciente, de la posición del apéndice y del grado de inflamación del mismo. Existen falsos negativos cuando el apéndice es retrocecal, está perforado o compromete sólo el extremo distal. La sensibilidad varía entre un 81-100 % y la especificidad entre un 86-100 %.^{(18), (16), (17)}
- Tomografía axial computarizada: Tiene un alto grado de precisión con una sensibilidad mayor del 95% y una especificidad entre un 95 y un 99%. Los signos más relevantes son un diámetro apendicular mayor de 6 mm. el engrosamiento de la pared, la presencia de un apendicolito, alteración de la grasa pericecal, líquido libre, linfadenopatías, engrosamiento de la pared del intestino vecino y la presencia de aire o colecciones (4). Sin embargo su uso debe ser restringido sólo a los casos donde las dudas persisten después de utilizar los medios diagnósticos antes descritos, ya que es un examen que no está disponible en forma rápida, su costo es alto y tiene una alta dosis de radiación ionizante equivalente a más de 100 radiografías de tórax. El riesgo de presentar un cáncer aumenta considerablemente especialmente en la edad pediátrica, en Estados Unidos se estima que pueden existir alrededor de

500 casos extras de muerte por cáncer debido a un tomografía abdominal al año^{(9), (10),(11)}

2.10 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Debido a la alta incidencia de apendicitis aguda, frente a un paciente con dolor abdominal agudo localizado en fosa iliaca derecha se debe pensar en esta posibilidad diagnóstica, sin embargo hay otras patologías que se pueden presentar en forma similar sobretodo en sus primeras horas de evolución.

Se deben hacer todos los esfuerzos para descartarlas, por lo que se debe realizar una anamnesis completa, un examen físico exhaustivo, mantener al paciente en una observación activa y tomar exámenes de laboratorio y radiológicos si persisten dudas razonables.

Otros diagnósticos diferenciales más frecuentes en pacientes pediátricos, son dolor agudo intraabdominal, adenitis mesentérica, diverticulitis, trombosis de la mesentérica superior, angina mesentérica, invaginación intestinal, vólvulos intestinales, hernias inguinales encarceradas. ^{8), (9), (11,) (12), (14), (24).}

Dolor agudo de origen ginecológico: Embarazo ectópico roto, enfermedad pélvica inflamatoria, quiste de ovario con pedículo torcido, endometriosis, perforación uterina por maniobras abortivas, cuerpo lúteo hemorrágico, ovulación, se considera cuando la paciente es adolescente, aunque es menos frecuente

Patologías urinarias: Infección de vías urinarias, litiasis renal, retención urinaria, epididimitis. Esto es muy común en pacientes pediátricos, que se debe tomar en cuenta antes de tomar una decisión en el diagnóstico del paciente.

Patologías torácicas: Neumonías basales, derrame pleurales, son situaciones que pueden hacer dudar al pediatra.

Patologías del sistema nervioso central: Epilepsia, polirradiculoneuritis, tabes dorsal.

Otros: Absceso del psoas, psoitis, tuberculosis intestinal, sarampión, fiebre tifoidea, shigellosis, amibiasis, parasitosis, enfermedad de crohn, colitis ulcerativa, anemia de

células falciformes, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, saturnismo, intoxicación alimenticia (8), (9), (11,) (12), (14),

2.11 TRATAMIENTO

Una vez que se ha confirmado el diagnóstico, el tratamiento precoz es realizar una apendicetomía. Pero mucho antes se debe dar analgesia, e iniciar antibioticoterapia con el fin de disminuir complicaciones posoperatorias infecciosas y por ende la estancia hospitalaria. El régimen está dirigido frente a la flora bacteriana típica que se encuentra en el apéndice, que incluye organismos anaerobios como los bacteroides, clostridios y peptococos y bacterias gram negativas Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter y klebsiella. Los organismos grampositivos se encuentran con menor frecuencia en el colon, y es controvertida la necesidad de proporcionar cobertura antibiótica frente a ellos sobre todo los enterococos. (7), (8), (9), (10,)

En la apendicitis no complicada se da una dosis preoperatoria de un agente único de amplio espectro cefotaxima, aunque esta se deja por 24 horas más. Y en la complicada se prefiere usar un régimen antibiótico triple, ampicilina, gentamicina y clindamicina o metronidazol o una combinación de estos fármacos, como ceftriaxona-metronidazol o ticarcilina-clavulanato más gentamicina que continúa con la cobertura antibiótica postoperatoria durante 3 a 5 días. Se ha demostrado que los antibióticos orales son igual de efectivos que los intravenosos, por tanto se puede realizar un traslape a un régimen oral una vez que retorna la función intestinal. (7), (8), (9), (10,)

El tratamiento mediato después de una cobertura antibiótica adecuada, es quirúrgico puede ser por una cirugía abierta o una laparoscópica. Se recomienda si la apendicitis es complicada se una incisión abierta, y en dado caso que no sea complicada sea laparoscópica. (7), (8), (9), (10,)

- Apendicectomía abierta: Esta se basa en una incisión de Mcburney o Roky-Davis en el cuadrante inferior derecho en la que se divide el musculo. La incisión debe centrarse en cualquier punto de hipersensibilidad máxima. Posteriormente se llega a la cavidad abdominal, se observa la convergencia de las tenias hasta la base del apéndice y mediante un movimiento de barrido desde afuera hacia la línea media contribuye a llevar la punta del apéndice al campo quirúrgico y se disecciona. (7), (8),

- Apendicectomía laparoscópica: Las técnicas laparoscópicas tienen el potencial de ofrecer muchas ventajas en procedimientos cada vez más numerosos. Parece claro que son menos traumáticas, producen menor dolor y, por tanto, una recuperación más rápida y una vuelta a la vida normal más precoz. Esto es tanto más evidente cuanto más aumenta la experiencia de los cirujanos que la realizan. Numerosos estudios publicados defienden la realización de la apendicectomía por vía laparoscópica en aquellos casos en los que la inflamación es aguda y aún no existe perforación u otra complicación. (7), (8),

2.12 COMPLICACIONES.

El diagnóstico precoz en pediatría de apendicitis aguda permite una evolución óptima con un porcentaje muy bajo de morbilidad y nulo de mortalidad.

Peritonitis aguda: Al perforarse el apéndice inflamado se libera materia fecal y material purulento a la cavidad abdominal. En la peritonitis localizada la colección purulenta se limita a la región periapendicular, a la gotera cólica derecha o en la pelvis. En la peritonitis generalizada, el material purulento se encuentra diseminado en toda la cavidad interasas, goteras parietocólicas, espacios subfrénicos, subhepático y la pelvis. (1), (2), (3), (4), (5), (7), (9,)

Plastrón apendicular: Se presenta con malestar general, historia de dolor abdominal semanas antes y presencia de masa a nivel de la fosa ilíaca derecha. Si el paciente se encuentra en buenas condiciones, asintomático y el diagnóstico se comprueba con una ecografía o una tomografía abdominal, se puede manejar en forma conservadora con un esquema antibiótico por 3 semanas y apendicectomía electiva después de la 4ª semana. Si existe sintomatología aguda como fiebre, vómito, dolor abdominal y sepsis, se realizará cirugía de urgencia. La principal causa del plastrón apendicular es la administración de antibióticos empíricos en un niño que consulta por dolor abdominal sin descartar el diagnóstico de apendicitis aguda. (1), (2), (3), (4), (5), (7), (9,)

Pileflebitis: Es una complicación infrecuente de los procesos inflamatorios intraabdominal que puede llevar a tromboflebitis de la vena porta o de alguna de sus ramas tributarias y en ocasiones puede originar abscesos hepáticos. El manejo de esta patología requiere de una Unidad de Cuidado Intensivo. (1), (2), (3), (4), (5), (7), (9,)

Infección del Sitio Quirúrgico. Es la complicación más frecuente de la apendicitis aguda complicada gangrenada o perforada. Se relaciona con el manejo intraoperatorio de la herida y al grado de contaminación de la cavidad abdominal. Se manifiesta por signos inflamatorios en la herida quirúrgica en las primeras 48 a 96 horas postoperatorias. El tratamiento consiste en la apertura de la herida quirúrgica y el drenaje del absceso, las curaciones repetidas permiten el cierre tardío por segunda intención. (1), (2), (3), (4), (5), (7), (9,)

Absceso intraabdominal residual. Las colecciones y abscesos residuales son complicaciones de la apendicitis complicada. Se localizan con más frecuencia en la gotera parietocólica derecha y el fondo de saco de Douglas, pero también se pueden ser interasas, subfrénicos o subhepáticos. El cuadro clínico puede manifestarse durante el postoperatorio inmediato o tardío. El paciente presenta palidez, taquicardia, dolor abdominal persistente, intolerancia a la vía oral y síntomas urinarios o digestivos diarrea, dolor con la defecación o distensión abdominal. (1), (2), (3), (4), (5), (7), (9,) (17)

Obstrucción intestinal por bridas. Las bridas postoperatorias pueden ser tempranas o tardías. El paciente refiere dolor abdominal cólico postprandial, distensión abdominal, vómito y ausencia de deposiciones. El cuadro puede ser manejado en forma conservadora o requerir cirugía. (1), (2), (3), (4), (5), (7), (9,)

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

3.1.1 Analizar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes pediátricos menores de siete años con cuadro de Apendicitis Aguda.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Identificar la distribución de los pacientes por edad y sexo.

3.2.2 Describir los síntomas y signos más frecuentes de este proceso.

3.2.3 Establecer los hallazgos de laboratorios y estudios de gabinete.

3.2.4 Cuantificar el tiempo de espera, que presenta el paciente pediátrico, para realizar el tratamiento quirúrgico.

3.2.5 Observar en qué fase de apendicitis se encuentran los pacientes pediátricos que son intervenidos diariamente en este centro.

3.2.6 Describir las complicaciones más frecuentes posoperatorios.

3.2.7 Calcular el promedio días de estancia hospitalaria.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 Tipo y Diseño de Investigación

Descriptivo de corte transversal, prospectivo.

4.2 Población

Todas los paciente pediátricos menores de 7 años que asistieron por dolor abdominal agudo a la emergencia de Hospital General de Enfermedades, que son intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda durante los meses de enero a diciembre del 2015. No se tomara muestra poblacional, debido a que total de población solo representa el 10% de los pacientes pediátricos que consulta a la emergencia.

4.3 Unidad de Análisis

4.3.1 Unidad Primaria de Muestreo

Todos los pacientes pediátricos que asistieron al servicio de emergencia pediátrica por dolor abdominal agudo de esta unidad durante el mes de enero a diciembre del 2015.

4.3.2 Unidad de Análisis

Datos obtenidos en el instrumento de recolección de datos acerca de los pacientes pediátricos menores de 7 años, que presenta dolor abdominal agudo y que son intervenidos quirúrgicamente por presentar apendicitis aguda.

4.3.3 Unidad de Información

Todos los pacientes menores de 7 años que asistieron a la emergencia pediátrica por dolor abdominal agudo, con diagnóstico de apendicitis aguda de esta unidad durante los meses de enero a diciembre del 2015.

4.4 Selección de los sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de Inclusión

Pacientes pediátricos de ambos sexos menores de 7 años que asistieron por dolor abdominal, con diagnóstico clínico de Apendicitis Aguda.

4.4.2 Criterios de Exclusión

Pacientes pediátricos con Diagnóstico de Apendicitis Aguda que rechacen tratamiento quirúrgico o pacientes que se le realicen apendicetomías profilácticas.

4.5 Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento.	Dato obtenido por durante la entrevista, dado en años y meses.	Cualitativa.	De razón	Boleta de recolección de datos.
Sexo	Es la condición orgánica que determina al hombre y mujer	Dato obtenido por durante la entrevista.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Hemograma	Es un cuadro o fórmula sanguínea en el que se expresan el número, proporción y variaciones de los elementos sanguíneos.	Evaluación de laboratorio. Adjunto en expediente clínico del paciente	Cualitativa	De razón	Boleta de recolección de datos.
Síntomas	Es la referencia subjetiva que da el paciente por la percepción o cambio que reconoce como anómalo, o causado por un estado patológico.	Referencia que da el paciente, al momento de la evaluación clínica.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Signos	Es cualquier manifestación objetivable consecuente a una enfermedad o alteración de la salud.	Dato obtenido de expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico quirúrgico, que aparece espontáneamente con una relación directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado.	Dato obtenido de expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Estancia Hospitalaria	Es el espacio de tiempo que invierte un paciente en condición de hospitalizado en las instalaciones de un hospital.	Días transcurridos en el hospital. Obtenidos en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Apendicitis Aguda	Proceso inflamatoria agudo del apéndice.	Diagnostico obtenido del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Apendicectomía	Técnica quirúrgica utilizada para extraer el apéndice cecal.	Dato obtenido del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.6.1 Técnica

Se revisaron todos los expedientes clínicos de pacientes pediátricos menores de 7 años que presentaron dolor abdominal que fueron intervenidos quirúrgicamente en enero a diciembre del 2015, y se tomaron datos en base, al instrumento de recolección de datos.

4.6.2 Procedimiento

Tras la aprobación de protocolo se solicitaron los permisos respectivos para la realización de este trabajo.

Se realizó la reproducción del instrumento de recolección de datos y tras obtener la información, se inició el procesamiento de datos e interpretación de resultados.

4.6.3 Instrumento

Se utilizó una boleta de recolección de datos, en base a las variables del estudio, la cual se dividió en dos secciones.

La primera sección correspondió a datos generales, incluyendo edad y sexo. La segunda sección correspondió al historial clínico y evolución del paciente durante su estancia hospitalaria. (Ver anexo)

4.7 Procesamiento y Análisis de la Muestra

4.7.1 Procesamiento

Los datos obtenidos se procesaron de la siguiente forma:

- Se recogieron datos clínicos de los pacientes pediátricos por medio del expediente, agrupándose en la boletas de recolección de datos.
- Se tabularon de forma gradual, las preguntas de los datos generales, obteniendo totales de cada respuesta y cálculo de sus porcentajes respectivos.
- La sección de historial clínico se tabulo mediante porcentajes.

- Los datos obtenidos se trasladaron al programa microsoft excel.
- Por medio de este programa se representaron los datos obtenidos en la investigación por medio de tablas y gráficas.

4.7.2 Análisis

Se evaluaron los datos obtenidos y se procesaron en el programa Epi-info ordenando así las variables y los datos obtenidos representándose a través de estadística descriptiva por medio de porcentaje y gráficas.

4.8 Alcances y Limites de la Investigación

- Alcances
- Este estudio busco caracterizar a los pacientes pediátricos que presentan dolor abdominal agudo, que cursaron con un proceso de apendicitis aguda. La información apartadora al Hospital General de Enfermedades, es valiosa, ya que no se cuenta con una investigación similar.

- Limites

Pacientes con dolor abdominal con diagnóstico de apendicetomía que rehusaron a un tratamiento quirúrgico.

4.9 Aspectos Éticos de la Investigación

Este estudio se consideró categoría I, el cual utilizo técnicas observacionales por lo que no se realizó ninguna intervención o modificación de las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los pacientes que participaron en el estudio. Se respetó el deseo de cada encargado de paciente en participar del estudio, se realizó un consentimiento informado diseñado para personas alfabetas y analfabetas.

V. RESULTADOS

Tabla No. 1
Distribución por Edad y Sexo

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	%
1 -2 años	17	5	22	22.68%
3 -4 años	19	15	34	35.05%
5 -6 años	18	14	32	32.98%
7 años	4	5	9	9.29%
Total	58	39	97	100%

Fuente:Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 2

**Tiempo transcurrido
Entre el diagnóstico y la apendicectomía.**

TIEMPO EN HORAS	TOTAL	%
Menor de 12 horas	45	46.39%
24 horas	30	30.92%
48 horas	10	10.33%
72 horas	6	6.18%
96 horas	6	6.18%
Total	97	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 3

Síntomas más frecuentes.

SINTOMAS	FX.	%
Fiebre	88	90.72%
Nausea	76	78.35%
Dolor abdominal difuso	62	63.91%
Dolor abdominal localizado	45	46.39%
Anorexia	35	36.08%
Diarrea o estreñimiento	19	19.58%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 4
Signos Clínicos más frecuentes

SIGNOS	TOTAL	%
Rebote	66	68.04%
Mc Burney	43	44.32%
Psoas	41	42.26%
Blumberg	33	34.02%
Obturador	19	19.58%
Genu Mazzu	4	4.12%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 5
Exámenes de Laboratorio y Pruebas de Gabinete

LABORATORIOS	TOTAL	%
Hematología	108	111.34%
Orina simple	68	70.10%
Proteína C Reactiva	55	56.69%
Velocidad de Sedimentación	36	37.11%
Radiografía de Abdomen	28	28.86%
Heces Simple	22	22.70%
Ultrasonido	7	7.2%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

TABLA No. 6
Fase de Apendicitis Aguda

Fases	Total	%
Perforada	34	35.05%
Edematosa	25	25.77%
Supurativa	21	21.64%
Gangrenosa	17	17.54%
Total	97	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 7
Complicaciones Tempranas de Apendicitis Aguda por grupo etareo
Más frecuentes en pacientes pediátricos

COMPLICACIONES INMEDIATAS	1 a 2 años	3 a 4 años	5 a 6 años	7 años	TOTAL	%
Infección del sitio quirúrgico	0	11	7	2	20	20.61%
Peritonitis	1	6	2	0	9	9.28%
Plaston Apendicular	2	2	3	2	9	9.28%
No complicaciones	19	15	20	5	59	60.83%
Total	22	34	32	9	97	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

TABLA No. 8
Días de Estancia Hospitalaria

PACIENTES PEDIÁTRICOS	No.	DÍAS DE ESTANCIA PROMEDIO
Con apendicitis Perforada	34	8.8
No apendicitis Perforada	63	5.5
TOTAL	97	14.3

Fuente:Boleta de recolección de datos

TABLA No. 9
Edad más frecuente de pacientes pediátricos con Apendicitis Aguda En Fase Perforada.

EDAD PACIENTES PEDIÁTRICOS	NO	%
1 a 2 años	6	17.64%
3 a 4 años	15	44.11%
5 a 6 años	13	38.24%
7 años	0	0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

VI. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Durante los meses de Enero 2014 a Septiembre 2015 hemos obtenido un total de 97 pacientes, de los cuales se han excluido expedientes no archivados y paciente que no cumple requisitos de inclusión siendo un total de 132 expedientes.

Analizando los datos obtenidos se puede observar que el sexo masculino es el más afectado en un 61.79%, y el sexo femenino se encuentra en un 40.20% de afección, datos que se puede comparar con el estudio observacional, retrospectivo y retro lectivo "Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-patológica" del Hospital Dr. Manuel Gea González, México, D. F., México. 2005; en donde el sexo más afectado es el masculino con un relación 2:1.

Cabe mencionar que según la edad del paciente la media se encuentra en la edad de 4 años, la mediana se ubica en la edad de 5.5 años y la moda se presenta en la edad de 5 años siendo esta unimodal. La edad de mayor porcentaje se ubica en los 3 a 6 años de edad, representado en un 34.70% la edad de 3 años, y en menor frecuencia hacia los 1 a 2 años, por lo que se puede relacionar con la literatura siendo la edad más frecuente dentro de los 3 y 6 años favoreciendo al sexo masculino.

Durante estos meses, nuestros pacientes inicialmente presentaron fiebre en un 90.72% y en un 78.35 % nausea, el dolor abdominal difuso se ubica en un 63.91% y el dolor localizado en un 46.39%. Correlacionando con la revisión bibliográfica en donde se manifiesta los síntomas tempranos en pacientes pediátrico, principalmente es la fiebre, nausea, vómitos y más tardíamente el dolor abdominal difuso y posteriormente localizado. Según la edad del paciente este se focaliza a nivel de fosa iliaca derecha lo cual se correlaciona con la literatura. Según el estudio "Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-patológica" dentro de los principales signos o síntomas del paciente pediátrico fueron dolor abdominal 100%, vómito 81.3%, y fiebre 57.5%.

Según la literatura se puede observar una variedad de signos clínicos para evaluar el proceso de apendicitis aguda, dentro de los signos físicos que se hallaron durante la investigación signo de Mc Burney fue evaluado en un 44.32%. El signo de rebote fue

el signo más evaluado en un 68.04%, con respecto a los demás signos fueron evaluados en un menor porcentaje.

Dentro de los laboratorios de gabinete que se realizaron en los pacientes pediátricos con apendicitis aguda, el estudio sanguíneo más frecuente fue la hematología el cual está representado en un 98.6%, la velocidad de sedimentación y la proteína c reactiva fue evaluada en un menor rango. Cabe mencionar que otros estudios como el examen de orina simple fue una prioridad el cual fue realizado en un 92.10% de nuestros pacientes. De los estudios de imágenes el que se realizó con más frecuencia fue la radiografía de abdomen en todos los pacientes representado en un 8.10%, y el estudio de imagen de que se realizó con menor frecuencia fue el ultrasonido abdominal. Haciendo relación podemos observar que de cada paciente presenta un 1:2 hemograma por paciente. Recordando la literatura la cual refiere que el diagnóstico de apendicitis aguda es puramente clínico.

De los paciente evaluados que fueron sometidos al proceso de apendicetomía en el mes de enero 2014 a octubre 2015, se observó durante este periodo que el 22.36% de los paciente se encontraban en fase supurativa, y que el 19.74% se encontraba en fase gangrenosa, y sobresaliendo en fase perforada se encuentro en 34.22%, en menor rango la fase edematosa se encontró en 23.68%. Con esta información obtenida, se comprueba que el paciente es intervenido en un periodo de más 24 horas para ser llevado a sala de operaciones; por lo que los pacientes pediátricos ya han evolucionado a fase perforada por lo que se podría correlacionar a un aumento de complicaciones tempranas y tardías.

De esta población que fueron sometidos al proceso de apendicetomía, se observaron complicaciones tempranas, siendo la más frecuente infección en el sitio quirúrgico siendo representado por un 21.05%, el cual fue documentado dentro de las primeras 72 horas, las cuales fueron seguidas por infectología pediátrica, aislando un microorganismo el cual fue Escheria coli, Pseudomonas. Y dentro de ello se puede mencionar que no se observaron complicaciones tardías.

Por lo observado durante estos meses, debido a complicaciones tempranas como lo es la infección del sitio quirúrgico y peritonitis, como resultado se aumentaron los días de estancia hospitalaria el cual oscilo de 4 a 15 días representado en un 40% y el paciente que no presento complicaciones tempranas presento una estancia hospitalaria de 5.5 días representado en un 58.62%, por lo que se puede relacionar complicaciones y días de estancia hospitalaria.

Con esto podemos concluir que los pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por apendicitis en fase perforada, aumentaron su tasa de días de estancia hospitalaria en un promedio de 8.8 días, el cual se puede relacionar con la literatura que los días se pueden prolongar de 7 a 42 días. Y cinco de estos pacientes presentaron una estancia mayor de 15 días, por lo que se recalca el diagnostico precoz, para evitar este tipo de complicaciones y así mismo disminuir los días de estancia hospitalaria.

Cabe mencionar que la edad más frecuente, en la que se presentó complicaciones de perforación de apéndice en los pacientes pediátricos fue de 3 a 6 años, relacionado a la literatura en esta edad es más frecuente la sintomatología inespecífica de apendicitis aguda, por lo tanto es más difícil hacer un diagnóstico temprano, lo que con lleva al avance de las fases de la apendicitis aguda, haciéndose más prominentes los síntomas en esta fase de apendicitis y su diagnóstico tardío. Por esta razón con este estudio se quiere caracterizar al paciente pediátrico con apendicitis aguda, para evitar diagnósticos tardíos y prevenir complicaciones de las mismas.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 La apendicitis aguda es más frecuente en el sexo masculino, presentando en una Relación 2:1 con respecto al sexo femenino.
- 6.1.2 La edad media en que se presentó esta patología es alrededor de los 5 años de Edad, y la mediana esta alrededor de los 4 años edad.
- 6.1.3 Los síntomas clínicos de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda, fueron principalmente fiebre, náusea y dolor abdominal difuso representado en un 75%, tal como lo menciona la literatura.
- 6.1.4 El signo clínico más encontrado en el paciente pediátrico fue el signo de rebote, que posee una sensibilidad de 88% y especificidad del 77%.
- 6.1.5 El estudio de imagen menos utilizado para el diagnóstico de apendicitis aguda, es el ultrasonido representado en un 2%, recordando que el diagnóstico de apendicitis aguda es puramente clínico.
- 6.1.6 La fase clínica de la apendicitis aguda que presentó mayor complicación fue la fase perforada el cual se representa con un 33.7% y esta a su vez se relaciona con una mayor tasa de complicaciones quirúrgicas inmediatas.
- 6.1.7 La complicación inmediata más frecuente postquirúrgica, representada en un 22% es la infección del sitio quirúrgico, el cual aumenta los días de estancia hospitalaria, y a su vez el riesgo de infecciones nosocomiales.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Seguir documentando al paciente con apendicitis aguda en fase perforada, ya que estos son más propensos a riesgo de infecciones postquirúrgicas.
- 6.2.2 La evaluación en conjunto de cirugía pediátrica y pediatría, en el paciente con esta patología, con el fin de evitar complicaciones médicas del paciente pediátrico.
- 6.2.3 Mejorar la agudeza del diagnóstico en el paciente con dolor abdominal para evitar que lleguen en fase perforada.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dr. Bahena J, Chávez-Tapia N, Méndez N, Artículo "Estado actual de apendicitis" [en línea]. México 2003; 10 (3): 122-128 [accesado 28 de marzo del 2013]. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2003/ms033b.pdf>.
2. Dr. Castañeda F, González C "Artículo Proteína C Reactiva en niños con dolor abdominal" [en línea]. Guatemala 2004; 80-85 [accesado 28 de marzo del 2013]. Disponible en <http://medicina.usac.edu.gt/revista/3-2/proteinc.pdf>.
3. Howell JM, Eddy OL, Lukens TW, Thiessen ME, Weingart SD, Decker WW; American College of Emergency Physicians. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation and Management of Emergency Department Patients with Suspected Appendicitis. From the American College of Emergency Physicians. *Ann Emerg Med.* 2010;55(1):71-116.
4. Giordano, S., Pääkkönen, M., Salminen, P., & Grönroos, J. M. (2013). Elevated serum bilirubin in assessing the likelihood of perforation in acute appendicitis: a diagnostic meta-analysis. *International Journal of Surgery (London, England)*, 11(9), 795–800. doi:10.1016/j.ijsu.2013.05.029
5. Sanabria A, Domínguez LC, Bermúdez C, Serna A. Evaluation of diagnostic scales for appendicitis in patients with lower abdominal pain. *Biomédica.* 2007;27:419-28.
6. Dra. Salazar L. "Sobrediagnostico de Apendicitis Aguda en el departamento de Pediatría del Hospital San Juan de Dios" [Tesis de médico y cirujano]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; Julio 1997
7. Dr. Barrios Perez G. "Tesis Apendicitis Aguda en Niños Menores de 12 años, correlación clínico-patológica" [Tesis Especialidad Cirugia]
8. Dra. Menes M. "Tesis Relación clínica patológica de los pacientes con diagnostico preoperatorio de Apendicitis Aguda tratados en Hospital San Juan de Dios" [Tesis de médico y cirujano]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas, Mayo 1993.
9. Dr. Arévalo J, Soto E, Ramírez C, "Manual de apendicitis Aguda en Medicina Basada en la evidencia IGSS" [en línea] Guatemala 2011; 1-75 [accesado 28 de

marzo del 2013] Disponible en.

http://www.igssqt.org/pdf/guias_gpc_be/guias2011/apendicitis_aguda.pdf

10. Sistema de Informática, Base de datos de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital General De Enfermedades Zona 9, Guatemala 2012.
11. Fraser JD, Aguayo P, Sharp SW, et al. Physiologic predictors of postoperative abscess in children with perforated appendicitis: subset analysis from a prospective randomized trial. *Surgery* 147:729-732, 2010.
12. Oyetunji TA, et al. Laparoscopic appendectomy in children with complicated appendicitis: ethnic disparity amid changing trend. *Journal of Surgical Research* 170:e99-e103, 2011
13. Cedillo, E., Anel, I., Vela, S., Cano, R. G., Castillo, J. O., Gartz-tondorf, R., ... México, M. (2012). Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda comparada con TAC o ultrasonido en las primeras 24 horas de evolución, *34*, 107–110.
14. Cirugía de Urgencia. Perera S.; García H. Segunda Edición. Editorial Médica panamericana. Capítulo V; 37: 501-516.
15. Schwartz, Charles Brunnicardi, "Principios de Cirugía" Octava edición, Mcgraw-hill / Interamericana, Tomo II, Cirugía de Urgencia. Perera S.; García H. Segunda Edición.
16. ownsend, Beauchamp, "Tratado de Cirugía Sabiston", Edición 17, Editorial Elsevier, Volumen II.
17. Kliegman, Behrman, Jenson, Stanton, "Tratado de Pediatría Nelson" Edición 18; Editorial Elsevier, Tomo II.
18. Tratado de Pediatría de Rudolph.; Edición 21; Mcgraw-hill / Interamericana de España 2004
19. Apendicitis aguda. Enfermedades digestivas. En: El Manual de Merck de Diagnóstico y Tratamiento. 11 Ed. Tomo 1. Madrid: Elsevier España; 2007. pp. 22-34.
20. Dr. Flores-Nava G, Jamaica-Balderas M, Landa-García R, Parraguirre-Martínez A, Lavallo-Villalobos A "Artículo Apendicitis en la etapa pediátrica Correlación clínico" [en

- línea]; México 2005; (62): 195-201 [accesado 28 de marzo del 2013]. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2005/hi053f.pdf>
21. Dr. Castro F, Castro A. "Artículo Apendicitis Aguda en el niño" [en línea]. Universidad de Chile 2008; 5 (1): 15-18 [accesado 28 de marzo del 2013]. Disponible en http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/pdf/3_APENDICITIS%20AGUDA.pdf
22. Dr. Pestana R "Apendicitis Aguda, el diagnostico es clinico" [en línea]. España 2007: [accesado 28 de marzo del 2013]. Disponible en: <http://www.reocities.com/HotSprings/spa/5352/public/interes/APENDICE.htm>
23. Sivit C, Applegate K , Stallion A, Dudgeon D, Salvator A, Schluchter M: Et al, "Evaluación de Imágenes, sospecha de apendicitis en una población pediátrica" [en línea]. Estados Unidos 2000; 175 (4): 977-980 [accesado 28 de marzo del 2013]. Disponible en <http://www.ajronline.org/doi/abs/10.2214/ajr.175.4.1750977>
24. GARCÍA-SICILIA, J., et al. Casos Clínicos para Residentes de Pediatría 2012. . [en línea]. [España]. Revista de la Sociedad de Pediatría de Madrid y Castilla – La Mancha, No. 12, 2012. pp. 1-112. Disponible en Web: http://mcmpediatria.org/sites/default/files/sitefiles/archivos/revista_pediatria_2012_cuenca.pdf 30.
25. GONZALES, C., et al. Diagnóstico de apendicitis aguda en la edad pediátrica en la fundación cardioinfantil: Utilidad de la ultrasonografía. [en línea]. [Colombia]. Mayo 2009. pp. 1-62. Disponible en Web: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/1296/6/65719780.pdf>

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para producir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **CARÁCTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS MENORES DE 7 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA**, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.