

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Escuela Profesional de Medicina Humana

ASPECTOS CLÍNICOS Y LABORATORIALES PARA EL DIAGNÓSTICO  
DE APENDICITIS AGUDA EN EDADES DE 3 A 17 AÑOS  
QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA  
DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo  
EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015

TESIS

Presentada por:

**Bach. Sindy Jennifer Portuguez Gonzales**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

TACNA - PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

ASPECTOS CLÍNICOS Y LABORATORIALES PARA EL DIAGNÓSTICO DE  
APENDICITIS AGUDA EN EDADES DE 3 A 17 AÑOS QUE ACUDEN AL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015

TESIS

Presentada por:

BACH. SINDY JENNIFER PORTUGUEZ GONZALES

Para optar el Título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por unanimidad, ante el siguiente Jurado

  
Med. Cristina Llosa Rodriguez  
Presidenta

  
Dra. Doris Chumpitaz Quispe  
Miembro

  
Mgr. Leonidas Chavera Rondón  
Miembro

  
Dr. Leoncio Edgard Carpio Olín  
Asesor

## *DEDICATORIA*

*El presente trabajo está dedicado a mis padres, que con su apoyo y amor me ayudaron a continuar adelante pese a las adversidades, logrando así alcanzar con mis sueños.*

## *AGRADECIMIENTO*

*A Dios, porque está presente cada día de nuestras vidas y también al momento de ejercer esta linda profesión.*

*A mis padres, por su apoyo incondicional y brindarme las fuerzas para seguir adelante a pesar de todo.*

*A mis hermanos, porque siempre están ahí cuando los necesito.*

*A mis amigos, por estar conmigo en los buenos y malos momentos.*

## INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	8
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	8
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. ANTECEDENTES	10
2.1.1. INTERNACIONALES	10
2.1.2. NACIONALES	17
2.2. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS	23
2.2.1. DEFINICIÓN	23
2.2.2. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS	23
2.2.3. FISIOPATOLOGÍA	24

2.2.4. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RETRASO DEL TRATAMIENTO	27
2.2.5. CUADRO CLÍNICO	29
2.2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	34
2.2.7. LABORATORIO	35
2.2.8. IMAGENOLOGÍA	36
2.2.9. TRATAMIENTO	40
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.2. POBLACIÓN	44
3.3. MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	47
3.5. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	47
<b>CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1. RESULTADOS	49
4.2. DISCUSIÓN	73
<b>CONCLUSIONES</b>	84
<b>RECOMENDACIONES</b>	85
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	86
<b>ANEXOS</b>	91

## RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar los aspectos clínicos y laboratoriales más frecuentes para el diagnóstico de Apendicitis aguda en edades de 3 a 17 años que acuden al Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chíncha del 2014 al 2015. El tipo de estudio es retrospectivo, descriptivo y transversal. Con una población de estudio de 174 pacientes con edades de 3 a 17 años con Apendicitis Aguda del Hospital Rene Toche Groppo del 2014 al 2015. Los resultados son grupo etareo con mayor frecuencia es de 9-12 años (30,46%), predomina en sexo masculino (64,93%). El 68,4% de los pacientes acudieron dentro de las primeras 24 horas. La frecuencia de los síntomas es dolor abdominal (100%), vómitos (70,1%), nauseas (54,6%), anorexia (54,6%), fiebre (41,4%) y diarreas (19%). Signos principales son Mc Burney (86,2%) y Blumberg (74,1%). Leucocitosis  $\geq 15000 \text{ x mm}^3$  (65,5%), examen de orina patológico (6,3%). El 56% tienen una posición retrocecal. Se concluyó que la apendicitis aguda se incrementa en la segunda década de vida. Localización del dolor abdominal depende de la edad y posición del apéndice. Cuadro atípico en 56% de los casos.

**Palabras clave:** Apendicitis aguda, dolor abdominal, vómitos, fiebre, signo de Mc burney y Blumberg, retrocecal.

## **ABSTRACT**

This study was conducted with the aim of identifying the most common for the diagnosis of acute appendicitis aged 3-17 years attending the Emergency Service Rene Toche Groppo in Chincha Hospital from 2014 to 2015 clinical and laboratory aspects. Type study is retrospective, descriptive and transversal. With a study population of 174 patients aged 3-17 years with Acute Appendicitis Rene Toche Groppo Hospital from 2014 to 2015. The results are most often age group is 9-12 years (30,46%), predominates in male (64,93%) sex. 68,4% of patients went within the first 24 hours. The frequency of symptoms is abdominal (100%), vomiting (70,1%), nausea (54,6%), anorexia (54,6%), fever (41,4%) and diarrhea (19%) pain. Main signs are McBurney (86,2%) and Blumberg (74,1%). Leukocytosis  $\geq 15000$  x mm<sup>3</sup> (65,5%), abnormal urine test (6,3%). 56% have a retrocecal position. It was concluded that acute appendicitis increases in the second decade of life. Location of abdominal pain depends on the age and position of the appendix. Table atypical in 56% of cases.

**Keywords:** Acute appendicitis, abdominal pain, vomiting, fever, McBurney sign and Blumberg, retrocecal.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más comunes. (1) Se presenta aproximadamente en el 10% de la población general y existe un pico de máxima incidencia entre los 10 y los 20 años de edad. (2)

Mucho se ha escrito a nivel internacional para realizar un diagnóstico correcto, pero la imprecisión es mayor en los extremos de la vida en especial cuando menos edad tenga el paciente, de ahí que resulte más difícil llegar en forma adecuada al diagnóstico y resolución terapéutica. (3)

Puede presentarse con diferentes signos y síntomas variando desde un dolor abdominal vago no específico hasta datos típicos como dolor en cuadrante inferior derecho, hipersensibilidad y rebote. Esta variabilidad ha sido atribuida a una serie de posibles causas incluyendo edad del paciente, la severidad de la inflamación y perforación, o bien a una combinación de estos factores. (4)

El diagnóstico de la apendicitis aguda es esencialmente clínico; sin embargo, con la intención de disminuir los índices de apendicectomías negativas se han empleado diversos métodos para mejorar la certeza diagnóstica. (3)

En los casos con hiperleucocitosis hay que suponer la existencia de supuración franca o formación de peritonitis o absceso. En los casos dudosos conviene repetir el hemograma a las pocas horas, y si los leucocitos y la desviación a la izquierda aumentan hay que operar. Pero lo contrario no es cierto decir: un hemograma "normal", no autoriza a desechar la intervención si los síntomas clínicos son evidentes. (4)

El diagnóstico se hace más difícil en caso de los niños: Debido a que los padres de familia y los mismos pacientes no dan buena información con respecto a su cuadro clínico; también puede deberse por un diagnóstico errado por parte del cirujano por confundir el cuadro clínico con otros diagnósticos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice vermiforme, es la condición quirúrgica más común a la que se enfrenta el Servicio de Urgencia – Emergencia; debido a que es la causa más frecuente de dolor abdominal agudo, representando un 52% que requiere intervención quirúrgica, siendo la apendicectomía la cirugía de emergencia más común. Cuando no se sospecha ni se diagnostica de manera oportuna, esta enfermedad puede evolucionar hacia la perforación u otras complicaciones. (1)

Según Alarcón, la apendicitis aguda presenta aproximadamente en el 10% de la población general y existe un pico de máxima incidencia entre los 10 y los 20 años de edad. (2)

En Estados Unidos ocurren 250000 casos por año, la incidencia es de 11 casos por 10000 personas/año y se incrementa entre los 10 y 20 años de edad a 23 por 10000 personas/año. Por otro lado, estudios

realizados en Chile, arrojan una prevalencia de apendicitis aguda del 8 al 12% de la población. (2)

Mucho se ha escrito a nivel internacional para realizar un diagnóstico correcto, pero la imprecisión es mayor en los extremos de la vida en especial cuando menos edad tenga el paciente, de ahí que resulte más difícil llegar en forma adecuada al diagnóstico y resolución terapéutica. (3)

La superposición de síntomas con otras patologías especialmente en los menores de 4 años hace más difícil el diagnóstico. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos. En Estados Unidos su incidencia se estima entre 1 a 2 por 10000 niños por año entre el nacimiento y los 4 años, aumentando a 24 por 10000 niños por año entre los 10 y 19 años de edad. En el Hospital Dr. Sótero del Río, durante el año 2006 se operaron 648 apendicitis, el rango de edad varió entre los 2-15 años, el 61% correspondieron al sexo masculino y fue un 3% más frecuente durante el verano y primavera. (4)

En el Perú, la enfermedad apendicular ocupa el segundo lugar entre las cuarenta primeras causas de morbilidad que requieren hospitalización; por ello, la apendicitis aguda es un problema de salud pública importante, llegando a alcanzar 30000 casos al año. (2)

En la población peruana el riesgo de padecer apendicitis aguda es de 7 a 12% con una media de edad entre 10 y 30 años. Asimismo, la tasa de apendicitis no complicada en el 2009, fue de 33,25 por 100000 habitantes; en el 2010, 35,32 por 100000 habitantes y en el 2011, 34,87 por 100000 habitantes. Siendo el departamento de Ica, en los 3 años referidos, la región con la tasa más alta y el departamento de Puno, la región con la tasa más baja (4).

En la sintomatología de la apendicitis consideramos, en primer término, el período en que aparecen signos de la afección. Dice Murphy, al referirse a la apendicitis aguda del adulto, que los síntomas se desarrollan en el siguiente orden: Dolor, vómitos, sensibilidad iliaca, fiebre, leucocitosis. Sin embargo, en el niño no se puede aceptar el mismo comportamiento, porque el orden indicado arriba, varía con cierta frecuencia. En algunos casos el vómito falta en absoluto. Sólo por excepción comienza la apendicitis con temperaturas elevadas. (5)

El dolor espontáneo a menudo se localiza a nivel del epigastrio; al cabo de pocas horas se localiza en la fosa iliaca derecha. Otras veces el dolor abdominal es difuso, sin tendencia a la localización, sino después de muchas horas. A su vez la clínica nos enseña que el niño, con regular frecuencia, refiere su dolor únicamente a la fosa iliaca derecha. En el niño es frecuente que el dolor se haga en forma progresiva. Cuanto más joven es el enfermo, tanto más difícil es encontrar un punto doloroso. En el niño, por encima de los ocho años, el dolor tiende a presentar todos los caracteres del dolor de las apendicitis del adulto. (5)

En niños menores de 12 años se diagnostican en la visita inicial 43% a 72% apendicitis y en menores de 2 años alrededor de 1%. Debido a las dificultades en el correcto diagnóstico inicial, el retraso en el tratamiento de la apendicitis ha estimulado el desarrollo de diversas modalidades diagnósticas: Algoritmos, exámenes de laboratorio, puntuaciones, ecografía, tomografía computarizada, radiografía y laparoscopia diagnóstica. Todas ellas con la intención de realizar un diagnóstico precoz y acertado disminuyendo las tasas de apendicitis perforada y apendicectomía normal en adultos y niños. (3)

En el Hospital Rene Toche Groppo de Chincha, la apendicitis aguda es una patología muy frecuente que llega en el servicio de Emergencia - Urgencia, interviniéndose oportunamente en el caso de tener un cuadro clínico típico que mayormente se presentan en los adultos. En cambio, se observa que el diagnóstico se hace más difícil en caso de los niños: Debido a que los padres de familia y los mismos pacientes no dan buena información con respecto a su cuadro clínico; también puede deberse por un diagnóstico errado por parte del cirujano por confundir el cuadro clínico con otros diagnósticos.

Por tal motivo se encuentra dificultad diagnóstica en estas edades tempranas (3 a 17 años), generando demoras en la intervención quirúrgica y consecuentemente la aparición de las complicaciones en la apendicitis aguda en los niños y adolescentes.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los aspectos clínicos y laboratoriales más frecuentes para el diagnóstico de Apendicitis Aguda en edades de 3 a 17 años que acuden en el Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chincha del 2014 al 2015?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA**

Al tener un cuadro clínico y exámenes de laboratorio inespecíficos en la Apendicitis Aguda tanto en niños y adolescente hace que el diagnóstico sea dudoso, llevando al cirujano a tomar una decisión tardía para realizar la intervención quirúrgica, generando futuras complicaciones tanto en el pre, intra y postoperatorio.

Por tal motivo, el presente estudio tiene el propósito de identificar el cuadro clínico y los estudios laboratoriales más frecuentes que se presenta en edades de 3-17 años en el Hospital Rene Toche Groppo de Chincha. Así acceder a estos datos, para que formen parte de nuestro diagnóstico de Apendicitis Aguda en estas edades; con la finalidad de tener más certeza en nuestro diagnóstico y realizar el tratamiento oportuno para así evitar complicaciones de esta patología.

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar los aspectos clínicos y laboratoriales más frecuentes para el diagnóstico de Apendicitis aguda en edades de 3 a 17 años que

acuden al Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chincha del 2014 al 2015.

#### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer la distribución de la frecuencia en relación a la edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda en las edades de 3 a 17 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chincha del 2014 al 2015.
- Identificar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda en las edades de 3 a 17 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chincha del 2014 al 2015.
- Describir las características del examen de laboratorio y de imágenes de los pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda en edades de 3 a 17 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chincha del 2014 al 2015.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

##### **2.1.1. INTERNACIONALES**

**Mendoza M, Alonso M, en el artículo de revisión titulado Apendicitis en edades pediátricas en México 2005.** Informan que en la edad pre-escolar (2 a 5 años): La sintomatología es más fácil de identificar, aún con datos inespecíficos, corresponde al 5% de todos los casos apendiculares. El cuadro clínico puede tener una variabilidad de duración de 2 a 6 días. El dolor abdominal sigue siendo el dato de partida en el 89 a 100%, acompañada de vómito (66-100%), fiebre (80 a 87%) y anorexia (53 a 60%). En contraste con otras edades, el dolor se sitúa en el cuadrante inferior en el 58 a 85% y el dolor es difuso en el 19 al 28%. En la edad escolar (6 a 12 años): La ubicación de la sintomatología es más específica y explícita, el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen, aunque se ha demostrado que en un tercio de los casos

pueden no manifestarlo en dicho sitio, siendo para ellos difuso. El dolor se incrementa con los movimientos en un 41 a 75%, es constante en un 52 a 57% y también se ha informado como cólico en un 11 a 35%. En promedio, de 10 a 36% de los niños con apendicitis han tenido un cuadro similar. El vómito ocurre en un 68 a 95%, acompañado de náusea en un 36 a 90%. El vómito puede preceder o concurrir con el dolor en un 18%. La anorexia se describe en un 47 a 75%, la diarrea en un 9 a 16% y la constipación en un 5 a 28%, lo cual puede llegar a confundir el cuadro apendicular, la disuria puede confundir en el 4 a 20% de los casos. La presentación del cuadro clínico basado en el tiempo de inicio de los síntomas demostró que la temperatura mayor de 38°C se presentó sólo en 4% de los niños con menos de 24 horas de inicio, y que se incrementaba a las 24 a 48 horas en un promedio del 64%, más de 48 horas en un 63%. El hecho de que se sitúe el dolor en el cuadrante inferior derecho o con dolor inespecífico puede ser en promedio de 15% antes de que se perfore, pero posterior a la perforación la ubicación en el cuadrante inferior se incrementa a un 83%. La leucocitosis entre 14000 y 15000 cel/mm<sup>3</sup> reduce la sensibilidad a un promedio de 41 a 68%. Se piensa que niños menores de 10 años, tienen cifras promedio mayores o

iguales a 15000 cel/mm<sup>3</sup>, en mayores de 10 años de 13000 cel/mm<sup>3</sup>, con una sensibilidad promedio de 18% y si los síntomas han estado presentes por lo menos durante 24 horas, aumenta la sensibilidad a 90% cuando tiene promedio de 48 horas. (6)

**Beltrán, Almonacid y col, en su estudio titulado Puntuación diagnóstica de apendicitis aguda en niños realizada por pediatras de las Unidades de Emergencia, Chile 2007;** indican que la apendicitis es infrecuente en menores de 5 años y se presenta en menos del 5% de los niños que consultan con este diagnóstico. El diagnóstico no siempre es fácil, lo que lleva al retraso en el tratamiento y desarrollo de complicaciones en 60% a 90% de los casos. En estos pacientes las dificultades que presenta el diagnóstico son multifactoriales: inhabilidad del niño para comunicarse apropiadamente, presentación atípica y enfermedades asociadas como diarrea, infecciones respiratorias, otitis media y adenitis mesentérica las que son citadas frecuentemente. (7)

**Torres B, Neri M, en el estudio titulado Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano en Zaragoza en el año 2009.** El estudio obtienen los siguientes resultados: De los 53 pacientes, 30 pacientes del sexo masculino (56,6%), 23 pacientes del sexo femenino (43,4%), con una edad mínima de 2 años y máxima de 17 años, la relación que guardaron de acuerdo a sexo fue de 1,7/1 en relación al sexo masculino. La sintomatología que se presentó durante la evolución clínica es la siguiente: Mc Burney positivo con el más alto porcentaje en 50 pacientes (94,3%), seguido de dolor en fosa iliaca derecha con 43 pacientes (81,1%), posteriormente náusea en 43 pacientes (81,1%), fiebre con 39 pacientes (76,6%), vómito en 38 pacientes (71,7%). En lo que respecta a la edad, se formaron tres grupos: el grupo A, se incluyeron pacientes de 1 a 5 años con un total de 1 paciente (1,9%); el grupo B, pacientes de 6 a 11 años con 29 pacientes (54,71%) y el grupo C de 12 a 17 años, con 23 pacientes (43,39%). Predominando en todos los grupos el sexo masculino. Es de hacer notar las complicaciones presentadas: Se destaca en primer lugar la presencia de íleo intestinal con un total de 14 pacientes (26,4%), posteriormente absceso de pared en 8 pacientes (15%); perforación intestinal 6 pacientes (11,3%); sepsis

abdominal 3 pacientes (5,6%) y por último la presencia de fístula 1 paciente (1,8%). (8)

**Macias M, Cordero O, Fonseca A, en el artículo de Apendicitis: Incidencia y correlación clínico patológica en México 2009.**

Estudio retrospectivo, observacional descriptivo. Se revisaron 817 expedientes de pacientes con diagnóstico de apendicitis atendidos entre 2004 y 2008 de los cuales 562 cumplieron los criterios de inclusión. Se obtiene: que 352 pacientes fueron del sexo masculino (63%) y 210 pacientes del sexo femenino (37%), se puede concluir que la apendicitis se presenta más en el sexo masculino. El promedio de edad fue de 10,4 años. 195 pacientes (34%) pertenecían al grupo de adolescentes, 294 pacientes (53%) del grupo de escolares, 70 pacientes (12%) al grupo de preescolares y 3 pacientes (1%) en el grupo de lactantes. El dolor se refirió en 551 pacientes (98%), náusea 501 (89%), vómito 473 (84%) como los principales. Las maniobras apendiculares en orden de frecuencia fueron: Mc Burney 516 (92%), Rebote 494 (88%), Psoas 348 (62%), Obturador 287 (51%), Rovsing 213 (38%), Talopercusión 131 (23%). Los hallazgos radiológicos principalmente fueron niveles hidroaéreos 73%, borramiento del psoas 47%,

reforzamiento de la articulación sacroilíaca derecha 34% y el apendicolito se identificó en un 8% de los pacientes con hallazgos radiológicos. El 95% de los pacientes tuvo una cuenta leucocitaria que va de 6003 a 29685 cel/mm<sup>3</sup>, con un promedio de 16853 cel/mm<sup>3</sup>. Se observó que existe diferencia significativa en la cuenta de leucocitos para cada fase de apendicitis que se encuentre el paciente. Se practicó ultrasonido en 91 pacientes (16%) siendo confirmatorio. (9)

**Guadarrama P, Alba R, Chávez E, en el estudio de Evolución clínica en pacientes con apendicitis complicada tratados mediante cirugía de mínima invasión en México 2011,** con los siguientes resultados: la edad de presentación más común en nuestro grupo de estudio fue de 6 a 10 años de edad 61% (25 de 41 pacientes), con una media de 10,7 años; con predominio en el sexo masculino y una relación del sexo masculino sobre el sexo femenino de 1,2/1. El principal dato clínico en los pacientes pediátricos con apendicitis aguda es el dolor referido en el cuadrante inferior derecho. La evolución del dolor abdominal en los pacientes sometidos a cirugía de mínima invasión por apendicitis complicada fue dentro de las primeras 24 a 48 h en el 34,1% (14

pacientes) y el 17% (7 pacientes) se presentaron con una evolución mayor de 72 h de sintomatología. (10)

**Peña G, Proaño M. En la tesis Factores de riesgo en pacientes con dolor abdominal agudo de 5 a 17 años y 11 meses de edad aplicando la escala pediátrica de apendicitis (PAS) en Quito 2014,** se presentó en un 57,7% en sexo masculino y un 42,3% en sexo femenino. El rango de edad más frecuente fue el de 8 a 14,11 años con una media de 13 años 5 meses. (11)

**Padrón A, realizó el estudio de Apendicitis y apendicetomías en pediatría. Prevalencia en un hospital de segundo nivel en México 2014.** Se realizó un estudio tipo cohorte retrospectiva de los pacientes pediátricos operados por apendicitis en un periodo de 3,5 años. Durante el periodo de estudio fueron operados 166 pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda. En este estudio, el sexo masculino predominó en una relación de 2/1; la edad promedio entre 5 y 14 años obtuvo la mayor frecuencia con un 75% de los casos; en cuanto al periodo de evolución, encontramos que la mayoría de los casos se ubican entre 1 y 24 h con un 69% de los casos; con respecto a los ultrasonidos, a pesar

de su uso rutinario en muchos hospitales, en este medio más del 60% de los pacientes son intervenidos sin el apoyo de esta herramienta diagnóstica; la leucocitosis como indicativo de un proceso agudo inflamatorio lo encontramos de 10000 a 20000 cel/mm<sup>3</sup> en el 73% de los casos. Registramos 13 complicaciones postoperatorias: 7 (53%) abscesos de pared, 3 (23%) oclusiones intestinales por bridas, 1 (7,6%) absceso hepático, 1 (7,6%) absceso residual y 1 (7,6) seroma. (12)

### **2.1.2. NACIONALES**

**Parra MF, en la tesis Características epidemiológicas y clínicas de la apendicitis aguda en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Marzo 2005 – Febrero 2006 en Lima,** obtuvo los siguientes resultados: de los 90 pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda las edades más frecuentes fueron de 12 a 15 años (47%); predominando el sexo masculino (65,6%); y el dolor abdominal en la fosa iliaca derecha fue el síntoma más frecuente (81,2%). La mayoría de los pacientes acudieron con un tiempo de enfermedad de menos de 24 horas (51%); asimismo el tipo de apendicitis que predominó fue la no

complicada (72,2%). La complicación post-operatoria más frecuente fue el absceso de pared (3,3%). (13)

**Mauricio F. Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011 en Lima.** Tipo de estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. La población seleccionada fue de 498 pacientes de 0 a 14 años. Se obtienen los siguientes resultados: La apendicitis aguda predominó en el sexo masculino (65,6%). El grupo de edad más frecuente de presentación de la enfermedad fue en adolescentes (60,8%). El principal síntoma y signo clínico referido fue el dolor migratorio, con 100% y el de Mc Burney, con un 92% de presentación, respectivamente. La evolución de la enfermedad fue mayoritariamente típica (90,8%). Un 86,7% de pacientes presentó leucocitosis con desviación izquierda El tiempo de evolución, en el grupo de 0 a 23 horas fue de 31,8% de frecuencia. La estancia hospitalaria preoperatoria, tuvo como media 7,9 horas. La estancia hospitalaria postoperatoria comprendida entre 4 a 6 días fue de 51,0%. (14)

**Ruiz B, en su tesis titulada Características clínicas y quirúrgicas de la apendicitis aguda en niños atendidos en el Hospital apoyo Iquitos desde enero 2013 a diciembre 2014.** En su estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, se encontró que los casos de apendicitis aguda en niños son más frecuentes en el grupo de 10 a 14 años, correspondiendo a 59,3% de los casos (48 pacientes), con un promedio de edad de 10 años. En cuanto al sexo, en este estudio prevaleció el sexo masculino con 64,2% de casos (52 pacientes). La mayor parte de los pacientes con apendicitis aguda en este estudio presentaron un tiempo de enfermedad que transcurrió entre 24 a 48 horas, que correspondió al 40,7% de los casos (33 pacientes), con un promedio de 47 horas. En este estudio, la localización inicial del dolor abdominal que presentaron con más frecuencia los niños con apendicitis aguda fue en el epigastrio, en el 46,9% de los casos (38 pacientes), seguida del inicio en mesogastrio y 96 difuso en un 21% (17 pacientes); la localización final fue a nivel de fosa iliaca derecha, en el 87,7% de los casos (71 pacientes) y fue difusa en un 12,3%. Los síntomas asociados a dolor abdominal que se presentaron con más frecuencia en este estudio fueron anorexia en un 93,8% de casos, seguido de vómitos en un 89%, alza térmica en un 82,7% y

náuseas en un 67%, menos frecuentes fueron las deposiciones líquidas, distensión abdominal y disuria. Dentro de los hallazgos más importantes durante el examen físico de los niños con apendicitis aguda fueron el signo de Mc Burney en un 84% de los casos, seguido del signo de Blumberg en un 66,7% de los casos. Otros signos que se encontraron fueron el de Rovsing en un 18,5%, defensa muscular en 12,3% y masa palpable en 6,2% de los casos. La mayor parte de niños con apendicitis aguda presentaron leucocitos por encima de los valores normales, siendo el rango encontrado con más frecuencia el de  $>10000$  a  $15000$  cel/mm<sup>3</sup>, con un 37% de los casos. Se pudo apreciar que el examen de orina en la mayor parte de los niños con apendicitis aguda tuvo resultados normales en un 54,3% de los casos y fue patológico en solo un 9,9% de casos. A diferencia de los 99 resultados de ecografía en los que se obtuvo un resultado patológico en un 44,4% de casos y fue normal en solo 9,9% de casos. (15)

**Amar P, Solis T, Jhonnell A, en el estudio de Sensibilidad y especificidad del recuento leucocitario como apoyo en el diagnóstico de apendicitis aguda Ica en 2014;** indican que si

toman como punto de corte para definir la leucocitosis el valor de 10000 cel/mm<sup>3</sup>, encontramos que el 76,9% presento leucocitosis frente al 23,1% que no presentó. El promedio del valor de leucocitos fue de 14045 ± 4520, con rangos extremos que oscilan entre 4200 y 24000 cel/mm<sup>3</sup>, el valor promedio hallado para los varones fue de 14960 ± 4530 cel/mm<sup>3</sup>, mientras que para las mujeres este valor fue de 13750 ± 4580 cel/mm<sup>3</sup>. La sensibilidad hallada en este estudio fue de 76,19%, lo que significa que existe una moderada probabilidad de que el recuento de leucocitos, pueda servir para identificar correctamente aquellos pacientes con apendicitis aguda. Asimismo, encontramos una especificidad de 80%, lo que significa que el recuento de leucocitos, puede servir moderadamente para identificar correctamente, aquellos pacientes sin apendicitis aguda. (16)

**Matta B, en la tesis titulada Características epidemiológicas, clínicas, quirúrgicas y anatomopatológicas de la apendicitis aguda en la población pediátrica de 0-14 años del Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo 2014, se encontró mayor frecuencia en el sexo masculino con un 72,3%; la mayor frecuencia en el rango de 10 a 14 años con un 60,2%. Referente al**

tiempo de enfermedad con el que los pacientes pediátricos acuden al hospital para atención se encontró que un 53% acude dentro de las primeras 24 horas. El dolor abdominal estuvo presente en el 100% de los pacientes pediátricos; sin embargo, el dolor abdominal típico siguió la cronología de Murphy, se halló en el 73,4%. Continúa en orden de frecuencia, el vómito con un 80 %. La sensación de alza térmica y la fiebre, fueron halladas en un 16,8 % de la población pediátrica. En la exploración física, el signo clínico hallado con mayor frecuencia fue el signo de Mc Burney, seguido de los signos de Blumberg, Rovsing y Psoas. En lo concerniente a la ayuda diagnóstica, en el hemograma se halló leucocitosis en la mayoría de los pacientes pediátricos y con respecto al sedimento de orina, fue normal en su mayoría. En lo que respecta a la ayuda diagnóstica por imágenes, se utilizó la ecografía abdominal en un 43,4 % la de población pediátrica en estudio, siendo compatible el resultado con el diagnóstico de apendicitis aguda. (17)

## **2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS**

### **2.2.1. DEFINICIÓN**

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice vermiforme; es un padecimiento grave, con importantes complicaciones que pueden llevar a la muerte, en particular cuando se retrasan el diagnóstico y la terapéutica oportuna. (18)

### **2.2.2. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS**

- **Embriología:** El apéndice es derivado del intestino medio junto con el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso; todas estas estructuras a su vez irrigadas por la arteria mesentérica superior. Es visible en la octava semana de gestación y los primeros acúmulos de tejido linfático se desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación. (18)

- **Anatomía:** El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, de aproximadamente 9 cm de longitud, variando desde formas cortas de 5 cm hasta formas largas de 35 cm. (18) Un reciente estudio del tamaño del apéndice normal en el adulto, utilizando

tomografía computarizada (TAC), mostró una longitud media de 81,1 mm (rango 7,2-158,8 mm), sin encontrar correlación con la edad o el tamaño corporal, aunque sí con el sexo (88,3 mm en varones y 72,4 mm en mujeres), un diámetro medio de 8,2 mm y un grosor de pared medio de 2,2 mm. (19) El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede trasladarse al entorno clínico, ya que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos. (18)

### **2.2.3. FISIOPATOLOGÍA**

La fisiopatología de la apendicitis aguda continúa siendo enigmática; sin embargo, existen varias teorías que intentan explicar esta patología. La más aceptada por los cirujanos

describe, una fase inicial que se caracteriza por obstrucción del lumen apendicular causada por hiperplasia linfoide, fecalitos, tumores o cuerpos extraños; esto favorece la secreción de moco y el crecimiento bacteriano, generándose entonces distensión luminal y aumento de presión intraluminal. Posteriormente se produce obstrucción del flujo linfático y venoso, favoreciendo aún más el crecimiento bacteriano y desencadenando la producción de edema. En este momento encontramos un apéndice edematoso e isquémico, causando una respuesta inflamatoria. Esta isquemia a la que se somete al apéndice puede generar necrosis de la pared con translocación bacteriana, desarrollándose la apendicitis gangrenosa. Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido, el apéndice ya gangrenoso se perfora y puede generar un absceso con peritonitis local, siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si estos son incapaces se producirá una peritonitis sistémica. Otras teorías han sido descritas como el compromiso del suministro vascular extrapendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice. (18)

De acuerdo con la evolución del cuadro de apendicitis aguda se clasifica en: (18)

- Fase congestiva o edematosa: se caracteriza por hiperemia de la pared y Congestión vascular de predominio venoso.
- Fase supurativa: se caracteriza por mayor congestión vascular, compromiso venoso, linfático, aparición de exudado fibrinopurulento y comienza la proliferación bacteriana.
- Fase gangrenosa: Hay compromiso arterial, venoso y linfático que origina necrosis de la pared del apéndice, gran componente inflamatorio y mayor cantidad de material purulento.
- Fase perforada: La pared apendicular se perfora y libera material purulento y fecal hacia la cavidad abdominal. La fase perforada puede evolucionar a uno de los siguientes cuadros:
  - Peritonitis localizada: Colección purulenta periapendicular que se puede extender hacia la gotera cólica derecha o hacia la pelvis. El resto de la cavidad no se encuentra comprometida.
  - Peritonitis generalizada: Presencia de material purulento en toda la cavidad abdominal (interasas, goteras cólicas y espacios subfrénicos).

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. (18)

#### **2.2.4. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RETRASO DEL TRATAMIENTO**

La presentación clásica de la apendicitis se da sólo en el 55% de los pacientes con esta patología. Con anamnesis cuidadosa y exámenes físicos repetidos, y realizados a conciencia la precisión diagnóstica aumenta hasta casi alcanzar el 80%. De hecho, la mayoría de los errores y retrasos diagnósticos se originan en una evaluación clínica descuidada. Sin duda parte de una completa evaluación consiste en tener acceso a cualquier información clínica previa que pueda haberse generado, ya que aproximadamente el 30% de los pacientes con apendicitis suelen ser evaluados previamente por otro médico. Un estudio reveló que cinco de cada 10 facultativos erraron el diagnóstico prehospitalario y que el 98% de los pacientes recibieron fármacos antes de llegar al nosocomio. Los registros de atenciones previas pueden brindar información objetiva y seriada del examen abdominal, de la temperatura y del

recuento de glóbulos blancos. Los médicos de guardia deben ser extremadamente cautos con aquellos pacientes que se presentan con síntomas y signos mínimamente sugestivos de apendicitis y considerar siempre esta posibilidad entre sus diagnósticos diferenciales. (20) Distintos autores coinciden acerca de cuáles son las situaciones que suelen retrasar el diagnóstico y tratamiento de esta patología: (20)

- Presentación atípica, con poco dolor en fosa ilíaca y ausencia de náuseas y/o vómitos.
- Automedicación y retraso en la primera consulta (el promedio estaría en los dos días)
- Falta de realización y documentación de tacto rectal, el cual es mitificado en nuestra sociedad.
- Administración de analgesia intramuscular en forma sintomática, sin diagnóstico.
- Diagnóstico primario de gastroenteritis, a pesar de la ausencia de signos y síntomas propios de dicha patología (náuseas, vómitos y diarrea).
- Falta de instrucciones al paciente para que se presente nuevamente dentro de las 12-24 horas. Falta de documentación de estas instrucciones en la historia clínica.

### **2.2.5. CUADRO CLÍNICO**

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 pre test para el diagnóstico de esta entidad. Los síntomas atípicos se presentan entre el 20 y el 30% de los pacientes. Estos síntomas aparecen debido a las variantes en la posición anatómica del apéndice cecal y a diferencias en la percepción y descripción del dolor por parte del paciente. La edad en la que se presenta es un factor muy importante; se dice que hasta el 47 % de las apendicitis en los niños menores de 5 años de edad y el 51 % de las apendicitis en las personas mayores de 65 años ya están perforadas al momento del diagnóstico. (17)

La sintomatología clásica de dolor en epigastrio, que posteriormente se irradia y fija en fosa iliaca derecha, se representa en promedio en un 25% de los adultos y solamente en un 33% en los pacientes pediátricos. (6) El punto de Mc Burney no sólo ubica el dolor sino también demuestra, desde edades pediátricas, un punto de referencia más específico, de aquí que tenga un 75% de

efectividad pronóstica. Después de la perforación, la peritonitis es inminente en casos pediátricos ya que el omento no es lo suficientemente grande para contener el proceso séptico; la peritonitis difusa es muy común en la perforación apendicular en niños menores de 5 años, en comparación con aquellos niños mayores de esta edad. (6) La localización más común encontrada en los hallazgos quirúrgicos y de autopsias realizadas es retrocecal, con un 28 a 68%, en comparación con la pélvica, con 27 a 53%. Pero en los casos que se consideraban extraperitoneales y retrocecales, el cuadro clínico se manifestaba con dolor vago, mal localizado, aunque con cierta preferencia a la región lumbar o de los flancos, mayor duración del cuadro clínico sin diagnosticar y, por consecuencia, una alta frecuencia de perforaciones apendiculares, la variedad menor es la localización apendicular subcecal (2%), anterior o pre ileal (1%), contenida en el saco de alguna hernia (2%), cuadrante superior (4%), y contenidas tanto en el cuadrante superior izquierdo e inferior izquierdo menor al 0,1% cada una. Por lo anterior, la morbilidad de recién nacidos y lactantes es mucho mayor, ya que las comunicaciones con los vasos mesentéricos hace que se presenten lesiones tanto en forma ascendente del colon como en la pared abdominal. La presentación

clínica en neonatos (desde el nacimiento hasta los 30 días) sobrepasa los cien casos publicados. El 80% de diagnósticos se realizan principalmente en autopsias. La principal causa de obstrucción depende de la hiperplasia linfática, sin encontrar en ningún estudio obstrucción por fecalito. En la infancia (mayor de 31 días y menor de dos años) la sintomatología más común es el vómito (85 a 90%), seguido de dolor (35 a 77%), diarrea (18 a 46%), y fiebre (40 a 60%); acompañado en ocasiones con irritabilidad (35 a 40 %), rinitis o resfriado (40%), y otros en un 3 al 23 %. Existen menos posibilidades de obstrucción según el tipo de alimentación. Debido a esto, la temperatura mayor de 37°C y el dolor abdominal difuso ocurren con mayor frecuencia en el cuadrante superior que en el inferior. Otros signos acompañantes son letargia (40%), distensión abdominal (30-52%), rigidez abdominal (23%), o la presencia de masa abdominal o rectal. Esto contribuye a que se presenten más casos de apendicitis perforadas con un promedio de 82 a 92% y datos de obstrucción intestinal en un 82%. (6) En la edad pre-escolar (2 a 5 años), la sintomatología es más fácil de identificar, aún con datos inespecíficos, corresponde al 5% de todos los casos apendiculares. El cuadro clínico puede tener una variabilidad de duración de 2 a 6 días. El

dolor abdominal sigue siendo el dato de partida en el 89 a 100%, acompañada de vómito (66 a 100%), fiebre (80 a 87%) y anorexia (53 a 60%). En contraste con otras edades, el dolor se sitúa en el cuadrante inferior en el 58 a 85% y el dolor es difuso en el 19 al 28%, en algunos de los pacientes estudiados se demostró que el dolor abdominal puede no presentarse como dato pivote, siendo el reposo en posición de gatillo, el dolor difuso y el aumento de la temperatura los componentes principales, de aquí que puede presentarse primero el vómito y posteriormente el dolor. (6) En la edad escolar (de 6 a 12 años) la ubicación de la sintomatología es más específica y explícita, el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen, aunque se ha demostrado que en un tercio de los casos pueden no manifestarlo en dicho sitio, siendo para ellos difuso. El dolor se incrementa con los movimientos en un 41 a 75%, es constante en un 52 a 57% y también se ha informado como cólico en un 11 a 35%. En promedio, de 10 a 36% de los niños con apendicitis han tenido un cuadro similar, sugiriendo que la resolución espontánea puede ser factible y recurrente. El vómito ocurre en un 68 a 95%, acompañado de náusea en un 36 a 90%. El vómito puede preceder o concurrir con el dolor en un 18%. La anorexia se describe en un 47 a 75%, la diarrea en un 9 a 16% y la

constipación en un 5 a 28%, lo cual puede llegar a confundir el cuadro apendicular, la disuria puede confundir en el 4 a 20% de los casos. La presentación del cuadro clínico basado en el tiempo de inicio de los síntomas demostró que la temperatura mayor de 38°C se presentó sólo en 4% de los niños con menos de 24 horas de inicio, y que a la postre se incrementaba a las 24 a 48 horas en un promedio del 64%, más de 48 horas en un 63%. El hecho de que se sitúe el dolor en el cuadrante inferior derecho o con dolor inespecífico puede ser en promedio de 15% antes de que se perfora, pero posterior a la perforación la ubicación en el cuadrante inferior se incrementa a un 83%. La peristalsis normal o con aumento de la misma en un 93%, el silencio abdominal en un 7%. El rebote y la posición gatillo se presentaba más en casos de perforación con casuística que va desde un 51 a 91% y de un 41 a 83% en otras series. El examen rectal es un procedimiento de controversia, algunos estudios informan del hallazgo de abscesos abdominales y masas rectales en un promedio del 30% en edades pediátricas. En niños más grandes, adolescentes y adultos, este promedio aumenta de un 30 a 72%, y de falsos negativos aproximadamente de un 4 a 63 %. El cuadro clínico en sí de apendicitis no perforada se debe a la preservación de los síntomas

antes del diagnóstico, en el cual la visita de un médico en varias ocasiones, o varios médicos en distintos tiempos, concurre con altas temperaturas y puede existir vómito, dolor difuso abdominal. La perforación generalmente ocurre a las 36 a 48 horas después de iniciados los síntomas, la prevalencia de perforación es de un 7% cuando los síntomas están presentes en menos de 24 horas, 38% cuando tiene menos de 48 horas y de 98% cuando los síntomas están presentes más de 48 horas. Las complicaciones más frecuentes son la perforación, la infección de tejidos blandos, los abscesos y la hospitalización prolongada. El error diagnóstico en niños menores a dos años es del 100%, y éste va disminuyendo hasta la edad de 12 años, donde existe un promedio de 28 a 57%. Por lo tanto se incrementa la morbilidad y mortalidad, con el impacto legal de consecuencia para el hospital y los médicos involucrados. (6)

#### **2.2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Entre los diagnósticos con los cuales es necesario diferenciar la apendicitis están: gastroenteritis, infecciones del tracto respiratorio superior, neumonía, bronquiolitis, infección de vías urinarias,

patología ovárica, enfermedad inflamatoria pélvica, sepsis, encefalitis, meningitis, hernia, torsión testicular, orquitis, nefrolitiasis, trauma abdominal penetrante, deshidratación, enfermedades inflamatorias del intestino. Dificultades en interpretar la historia clínica y los hallazgos a la exploración física se encuentran durante las primeras 15 horas del cuadro clínico; así, un promedio de 28% de niños acudieron con un médico, y tan sólo un 7% de éstos realizó el diagnóstico correcto, de aquí el enmascaramiento de la sintomatología e incremento de la morbilidad, días hospital y probable mortalidad. (17)

### **2.2.7. LABORATORIO**

Los estudios de laboratorio pueden desorientar a un médico con poca pericia, la cantidad de leucocitos puede estar por debajo de 10000 o hasta los 12000 cel/mm<sup>3</sup>, lo que representa un 51 a 91% de sensibilidad para cuadro apendicular. La leucocitosis entre 14000 y 15000 cel/mm<sup>3</sup> reduce la sensibilidad a un promedio de 41 a 68%. Algunos estudios han demostrado que la neutrofilia es más sensible a la elevación de leucocitos (95 contra 18%) en cuadros clínicos apendiculares. De ahí que se tome como un buen parámetro de apendicitis aguda aunque tampoco discrimina si

existe perforación o no. En los adultos no se puede discriminar entre pacientes con y sin apendicitis sólo por la fórmula blanca. Los estudios con proteína C reactiva han dado promedio de 43 a 92% de sensibilidad y 33 a 95% de especificidad en niños con dolor abdominal agudo. Se ha demostrado que la fórmula blanca es más específica que la proteína C reactiva. Aunque la utilidad puede ser para pacientes con perforación y abscesos, donde en forma conjunta con la fórmula blanca dan un promedio mayor del 90% para estos hallazgos. Es necesario realizar uroanálisis en todo paciente infante en el que se considere cuadro apendicular. (16)

#### **2.2.8. IMAGENOLÓGÍA**

La realización de radiografías en niños con sospecha de apendicitis está indicada. Los hallazgos radiológicos que sospechan probable apendicitis son: Escoliosis álgida (43%), masas en tejidos blandos (48%), íleo localizado (30%), obstrucción de intestino (10%), y líquido peritoneal libre (63%). Otra presentación radiológica sugestiva es el hecho de encontrar un apendicolito calcificado, promedio de 13 a 22% en apendicitis, contra 1 a 2% sin apendicitis. Encontrar el apendicolito representa 45 a 100% de posibilidades de

existir perforación apendicular. A pesar de que las radiografías puedan ofrecer toda la información previamente comentada, aproximadamente el 77%, pueden no representar ninguna alteración que nos oriente a un proceso apendicular. La apendicitis es susceptible de ser diagnosticada con radioisótopos con sensibilidad que va del 27 al 97% y especificidad de 38 al 94%; de antemano se sabe que mientras menos se invada al paciente mejor responderá al tratamiento, de esta forma utilizamos un medio más práctico y mucho menos agresivo como lo es el ultrasonido, que tiene en promedio de 90 a 92% de sensibilidad y 80 a 98% de especificidad. Se pueden identificar las medidas del apéndice, con la posible visualización del lumen apendicular (47%), apendicolito (18 a 29%), líquido libre pericecal o prevesical (0 a 5%). De todas formas, el apéndice puede no visualizarse en estudios de características normales. En apendicitis no perforada tiene un promedio de 29 a 55% de sensibilidad y en casos de perforación alcanza de 73 a 100%. La tomografía computada puede tener una sensibilidad del 87 al 100% y una especificidad del 83 al 97%. Aunque existen varios autores que sugieren que la TAC en niños pequeños puede ser menos exacta que en adultos, se demostró que el encontrar por lo menos tres ganglios mayores de 5 mm

excluía el diagnóstico de apendicitis y se valoraba el de adenitis mesentérica. Es cierto que mientras más estudios apoyen a identificar con prontitud la patología, más temprana será su atención oportuna, pero existen equipos que no están a la mano de todas las clínicas, ni tampoco son estudios de primera intención, ya sea la tomografía computada o la resonancia magnética, a pesar de los logros observados en otras patologías están fuera del armamento inicial en esta patología, debe valorarse qué tanto impacto resolutivo puede tener en estas edades promedio. (18)

La radiografía de abdomen también ha entrado en desuso, ya que el signo radiológico patognomónico de apendicitis, el fecalito, solo está presente en un 5-10% de los pacientes con apendicitis. En las últimas décadas los avances en ultrasonografía y TAC han permitido tomar decisiones en el servicio de urgencias en cuanto al diagnóstico y manejo de niños con sospecha de apendicitis, estudios comúnmente usados para mejorar la exactitud diagnóstica y que comparados con el costo de algunos laboratorios pueden considerarse incluso de menor costo. (21)

Entonces, utilicemos lo que nuestros hospitales puedan tener a la mano por el bienestar de los pacientes pediátricos y de las graves

consecuencias a las cuales puede llegar. Existen algunos sistemas de evaluación simple que bien pueden servir como guías, en comparativa están el sistema modificado de Alvarado y el de Mantrel. Donde, de aplicarse en forma inicial puede dar una orientación más precisa del diagnóstico apendicular evitando, en la medida posible, las graves complicaciones y la probable mortalidad del infante. (17,23)

El **SISTEMA MANTREL** se muestra a continuación, así a mayor puntuación mayor probabilidad de diagnóstico apendicular afectado. (17)

- Migración del dolor del epigastrio a FID	1 punto
- Anorexia o acetonuria	1 punto
- Náusea con vómito	1 punto
- Dolor en FID	2 puntos
- Rebote positivo	1 punto
- Aumento de temperatura mayor de 38°C	1 punto
- Leucocitosis (mayor de 10400 cel/mm <sup>3</sup> )	2 puntos
- Neutrofilia (mayor de 75%)	1 punto
Total de puntos	10 puntos

### **2.2.9. TRATAMIENTO**

El tratamiento de la apendicitis aguda se basa en la resucitación inicial del paciente y el tratamiento quirúrgico definitivo. Al momento del diagnóstico el paciente usualmente se encuentra deshidratado y puede estar febril, acidótico y séptico. Por ello el médico debe preocuparse inicialmente por la administración de fluidos endovenosos y antibióticos preoperatorios. Debe elegirse un antibiótico que sea activo contra la flora encontrada en el apéndice, correspondiente principalmente a microorganismos anaerobios así como bacterias gram negativas. El uso de antibióticos preoperatoriamente está firmemente justificado, pues disminuye complicaciones postquirúrgicas como la infección de la herida quirúrgica y formación de abscesos intra-abdominales. En caso de apendicitis aguda no perforada una dosis única de cefalotina o ampicilina resulta suficiente para lograr dicho beneficio. Sin embargo en casos de apendicitis perforada se ha utilizado una triple asociación antibiótica con ampicilina, gentamicina y metronidazol/clindamicina. Estudios han comparado este esquema con otras asociaciones mostrando que la ticarcilina-clavulonato combinada con gentamicina es superior a la asociación de ampicilina-gentamicina-clindamicina en cuanto a tiempo de

hospitalización y complicaciones postoperatorias. Así mismo la asociación ceftriaxona-metronidazol mostró los mismos resultados clínicos que la ampicilina-gentamicina metronidazol, pero con un costo menor. El uso de antibióticos postoperatorios no adiciona ningún beneficio en el tratamiento de los pacientes con apendicitis aguda no perforada y a su vez aumentan los costos. (17,22)

El tratamiento óptimo en los casos de apendicitis aguda no perforada sería: (17)

1. Resucitación inicial con fluidos endovenosos.
2. Administración de una dosis única de antibiótico preoperatorio, pudiendo ser cefalotina o ampicilina.
3. Apendicectomía en calidad de urgencia.

Respecto al procedimiento quirúrgico ha surgido la cuestión durante las últimas 2 décadas sobre cuál es el abordaje más beneficioso, si la técnica laparoscópica o la apendicectomía abierta. En adultos la técnica laparoscópica ha mostrado disminución en la aparición de infecciones de herida, dolor postoperatorio y estancia hospitalaria, teniendo en su contra un aumento en la incidencia de abscesos intra abdominales. (17,21)

**Apendicetomía por vía abierta o convencional:** Casi todos los cirujanos practican una incisión de McBurney (Oblicua) o Rocky – Davis (transversal) en el cuadrante inferior derecho en la que se divide el músculo. La incisión debe centrarse en cualquier punto de hipersensibilidad máxima o una masa palpable. Cuando se sospecha un absceso es imprescindible una incisión colocada lateralmente para permitir el drenaje retroperitoneal y evitar la contaminación generalizada de la cavidad peritoneal. Si existe duda en cuanto al diagnóstico, se recomienda una incisión más baja en la línea media para permitir un examen más extenso de la cavidad peritoneal. Para localizar el apéndice puede aplicarse varias técnicas. Debido a que suele ser visible el ciego dentro la incisión, puede seguirse la convergencia de las tenias hasta la base del apéndice. Un movimiento de barrido desde fuera hacia la línea media contribuye a llevar la punta del apéndice al campo quirúrgico. Algunas veces se requiere un desplazamiento limitado del ciego por favorecer una observación adecuada. Una vez que se identifica el apéndice, se disecciona con el corte del mesoapéndice, con cuidado de ligar con seguridad la arteria pendicular. (22)

Si no se ha producido la ruptura del apéndice, la recuperación es generalmente rápida y los niños habitualmente se retiran del hospital 1 ó 2 días después de la cirugía. Por lo general, la mayoría de los niños está en condiciones de retomar sus actividades normales al cabo de 2 a 3 semanas. Si se produce la ruptura, el proceso de recuperación puede ser más complicado. (24)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Durante el año 2014 al 2015, se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en los pacientes de 3 a 17 años con el diagnóstico de Apendicitis Aguda en el Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo en Chincha.

#### **3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población estuvo conformado por los pacientes con edades de 3 a 17 años que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo EsSalud – Chincha, siendo diagnosticados de apendicitis aguda en el periodo del 2014 al 2015.

No se considera a los niños de 2 años, ya que no se han realizado intervenciones quirúrgicas en el censo de estudio en el periodo indicado.

#### **A.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes con edades comprendidas entre 3 a 17 años que acuden al Servicio de Emergencia del Hospital Rene Toche Groppo con diagnóstico de apendicitis aguda, durante enero del 2014 a diciembre del 2015.
- Pacientes evaluados por el cirujano general que confirman el diagnóstico de Apendicitis aguda.
- Pacientes que cuentan con Historias Clínicas completas.

#### **B.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes referidos a otro hospital, donde necesiten la atención de Cirugía Pediátrica.
- Pacientes que no cuentan con historias clínicas respectivas, o que las mismas estén deterioradas.

De un total de 353 pacientes con edades comprendidas entre 3 a 17 años que han sido atendidos en el Servicio de Emergencia en el periodo enero del 2014 a diciembre del 2015, con posible sospecha de apendicitis aguda por parte del pediatra, quien es el primero en evaluar al paciente.

Al tener una sospecha diagnóstica el pediatra, realiza la interconsulta al cirujano general (Este hospital no cuenta con la especialidad de cirugía pediátrica, por lo que la responsabilidad asumiría la especialidad de Cirugía General).

Posterior a la evaluación del caso, el cirujano general confirma el diagnóstico de apendicitis aguda en 200 pacientes.

Cumplieron todos los criterios mencionados sólo 174 pacientes, siendo nuestra población de estudio.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se revisó las Historias Clínicas y reportes post operatorios de Apendicitis Aguda de los pacientes con edades comprendidas entre 3 a 17 años en el Servicio de Emergencia del Hospital II Rene Toche Groppo ESSALUD - Chincha en el periodo del 2014 a 2015, que cumplen con los criterios establecidos.

Los datos se recolectaron en una ficha de recolección de datos elaborada para este fin y luego procesados con ayuda de un paquete estadístico.

### **3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados se proceden a representar en tablas y gráficos para inmediatamente analizarlos mediante medidas de frecuencia absoluta, relativa y porcentajes; las cuales son recolectados por medio de la hoja de trabajo ya establecida, se generó una tabla de variables, formando así las tablas para el análisis estadísticos a través del programa estadístico de SPSS v23; los datos son presentados por medio de gráficos de barra que ayudan a tener una mejor visión sobre los resultados obtenidos en la recolección de información.

### **3.5. VARIABLES DE ESTUDIO Y OPERACIONALIZACIÓN**

#### **3.5.1. VARIABLES DE ESTUDIO**

**Variables Intervenientes:** Edad, sexo.

**Variables Independientes:** Tiempo de enfermedad, síntomas, localización e intensidad del dolor abdominal, signos, estadio evolutivo apendicular, exámenes de laboratorio y de imagenología (radiografía y ecografía abdominal).

### 3.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES INTERVENIENTES	DEFINICIÓN	ESCALA	OPERACIONALIZACIÓN	CATEGORÍA
1. Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la fecha	Ordinal	Edad en años del paciente	3-6 años 6-9 años 9-12 años 12-15 años 15-17 años
2. Sexo	Según sexo biológico de pertenencia	Nominal	Sexo biológico	Femenino Masculino
VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN	ESCALA	OPERACIONALIZACIÓN	CATEGORÍA
1. Tiempo de enfermedad	Tiempo que inicia los síntomas del paciente por el cual acude a Emergencia	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta elaboración de la Historia Clínica	0-12 horas 12-24 horas 24-36 horas 36-48 horas 48-60 horas 60-72 horas mayor de 72 horas
2. Síntomas	Manifestaciones subjetivas del paciente	Nominal	Manifestaciones subjetivas que acompañan al cuadro abdominal, los cuales pueden darse o no	Dolor abdominal Náuseas Vómitos Diarreas Anorexia Fiebre
3. Localización del dolor abdominal	Ubicación de inicio del dolor abdominal	Nominal	Se ubica por cuadrante abdominal	Epigastrio Mesogastrio Hipogastrio FID FII Otros
4. Intensidad del dolor abdominal	Escala de medición subjetiva del dolor	Nominal	Medición subjetiva del dolor abdominal a través de Historia Clínica	Leve Moderado Severo
5. Signos	Manifestaciones objetivas del paciente	Nominal	Manifestaciones objetivas del cuadro clínico	Mc Burney Blumberg Rovsing Psoas
6. Exámenes auxiliares	Estudios complementarios que se realizan al paciente para confirmar nuestra sospecha diagnóstica	Nominal	Exámenes de laboratorio y de imagenología	Laboratorio: - Recuento de leucocitos < 10 000 10 000 - 15 000 ≥ 15 000 - Examen de orina
				Imagenología: - Radiografía - Ecografía
7. Estadio evolutivo apendicular	Clasificación estadio evolutivo apendicular	Nominal	Clasificación del cuadro clínico al momento de intervención quirúrgica	No complicado Complicado: - Con Peritonitis Localizada - Con Peritonitis Generalizada
8. Posición del apéndice	Es la posición en que se encuentra anatómicamente el apéndice	Nominal	Es la posición que se encuentra al momento de la intervención quirúrgica	Retrocecal Pélvica Paracecal Subcecal Postileal Preileal

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. RESULTADOS**

Nuestra población de estudio está conformada por 174 pacientes con edades de 3 a 17 años que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital II Rene Toche Groppo EsSalud – Chincha, siendo diagnosticados de apendicitis aguda en el periodo de enero del 2014 a diciembre del 2015.

De los datos recolectados en la historia clínica, se han obtenido los siguientes resultados, los cuales se procede a describir a continuación en tablas y gráficos:

**TABLA N° 1**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA EN RELACIÓN A EDAD Y SEXO  
DE PACIENTES ATENDIDOS CON APENDICITIS AGUDA  
EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL  
RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA  
DEL 2014 AL 2015**

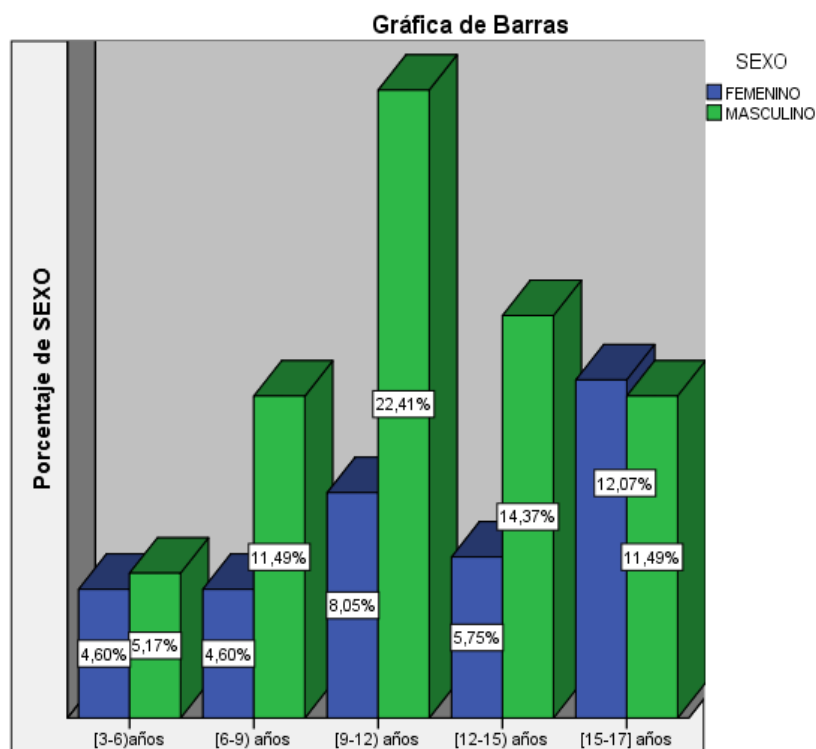
EADAES	SEXO		TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO	
[3-6 años)	8	9	17 (9,77%)
[6-9 años)	8	20	28 (16,09%)
[9-12 años)	14	39	53 (30,46%)
[12-15 años)	10	25	35 (20,12%)
[15-17 años]	21	20	41 (23,56%)
<b>Total</b>	61 (35,07%)	113 (64,93%)	174 100%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** La tabla N° 1 nos presenta que el mayor número de casos de apendicitis aguda se da en el grupo etario de 9-12 años con 53 casos (30,46%) y en relación al sexo predominan los casos en varones con 113 casos (64,9%), con una proporción del sexo masculino sobre el sexo femenino es de 2/1.

## GRÁFICO N° 1

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA EN RELACIÓN A EDAD Y SEXO DE PACIENTES ATENDIDOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA Nº 2**

**TIEMPO DE ENFERMEDAD DE PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS  
ATENDIDOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

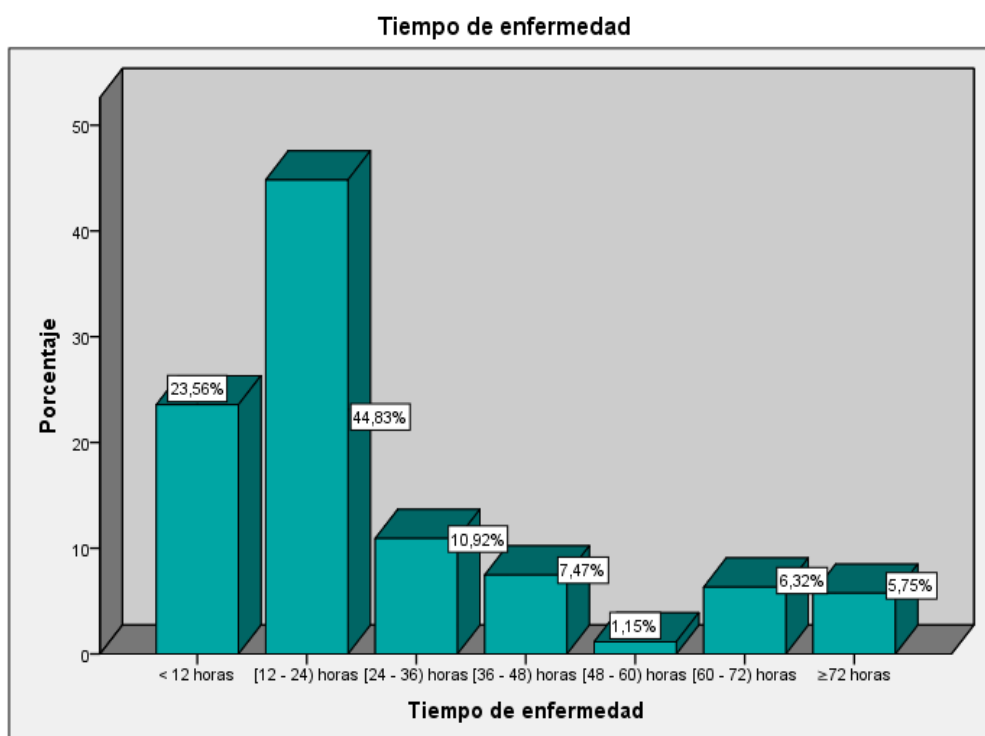
Tiempo de enfermedad	Número	Porcentaje
< 12 horas	41	23,6%
[12 – 24) horas	78	44,8%
[24 – 36) horas	19	10,9%
[36 – 48) horas	13	7,5%
[48 – 60) horas	2	1,1%
[60 – 72) horas	11	6,3%
≥ 72 horas	10	5,7%
Total	174	100%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla Nº 2, se observa que la mayoría de niños con apendicitis aguda son atendidos dentro de las primeras 24 horas del tiempo de la enfermedad; menos de 12 horas con un porcentaje de 23,6% y de 12-24 horas con 44,8%. El 68,4% de los casos acuden dentro de las primeras 24 horas.

## GRÁFICO N° 2

### TIEMPO DE ENFERMEDAD DE PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS ATENDIDOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA Nº 3**

**FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE SÍNTOMAS EN PACIENTES DE  
3 A 17 AÑOS ATENDIDOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE  
TOCHE GROPPPO EN CHINCHA  
DEL 2014 AL 2015**

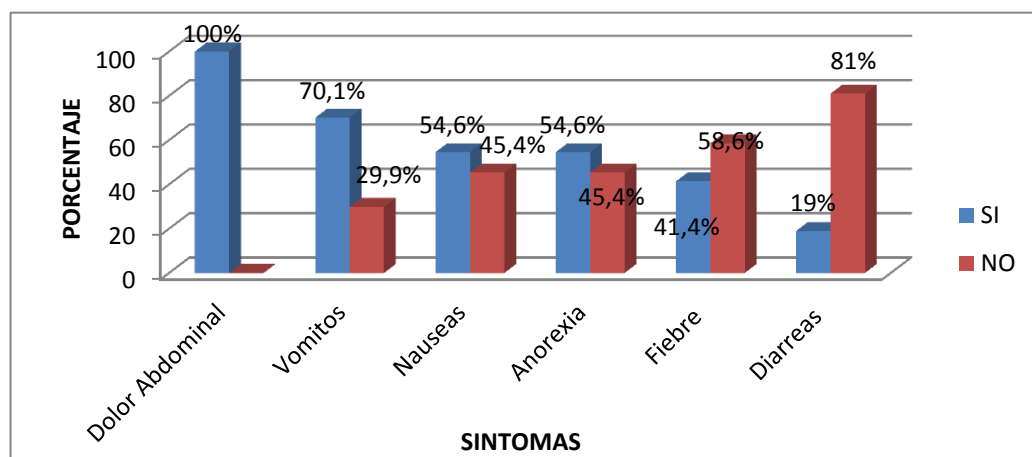
Síntomas Principales		Número	Porcentaje
Dolor abdominal	SI	174	100%
	NO	0	0%
Vómitos	SI	122	70,1%
	NO	52	29,9%
Nauseas	SI	95	54,6%
	NO	79	45,4%
Anorexia	SI	95	54,6%
	NO	79	45,4%
Fiebre	SI	72	41,4%
	NO	102	58,6%
Diarreas	SI	33	19,0%
	NO	141	81,0%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla Nº 3, el orden de mayor frecuencia de los síntomas está dado por dolor abdominal con 100%, vómitos con 70,1%, náuseas con 54,6%, anorexia con 54,6%, fiebre con 41,4% y diarreas con 19%.

### GRÁFICO N° 3

**FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE SÍNTOMAS EN PACIENTES DE  
3 A 17 AÑOS ATENDIDOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE  
TOCHE GROPPPO EN CHINCHA  
DEL 2014 AL 2015**



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA N° 4**

**LOCALIZACIÓN DEL DOLOR ABDOMINAL AL INICIAR LA ATENCIÓN  
DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

Edades	Localización Dolor Abdominal al iniciar la atención						Total
	FID	Epigastrio	Mesogastrio	Difuso	Flanco Derecho	FII	
[3-6) años	6	1	2	8	0	0	17 (9,77%)
[6-9) años	11	9	3	5	0	0	28 (16,09%)
[9-12) años	25	12	6	10	0	0	53 (30,46%)
[12-15) años	6	16	6	7	0	0	35 (20,11%)
[15-17] años	13	14	5	6	2	1	41 (23,56%)
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>174</b>
	(35,1%)	(29,90%)	(12,6%)	(20,7%)	(1,10%)	(0,60%)	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla N° 4, con una mayor frecuencia se encuentra el 35,1% de casos en FID, 29,9% en epigastrio, el 20,7% es difuso, 12,6% en mesogastrio. La localización en mesogastrio y difuso nos dan el 33,3% de los casos, por lo cual muestra un cuadro atípico en 1/3 de los casos de nuestro estudio.

## TABLA Nº 5

### INTENSIDAD DEL DOLOR ABDOMINAL PRESENTADO POR LOS PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015

Intensidad del dolor	Número	Porcentaje
Leve	16	9,2%
Moderado	113	64,9%
Severo	45	25,9%
Total	174	100%

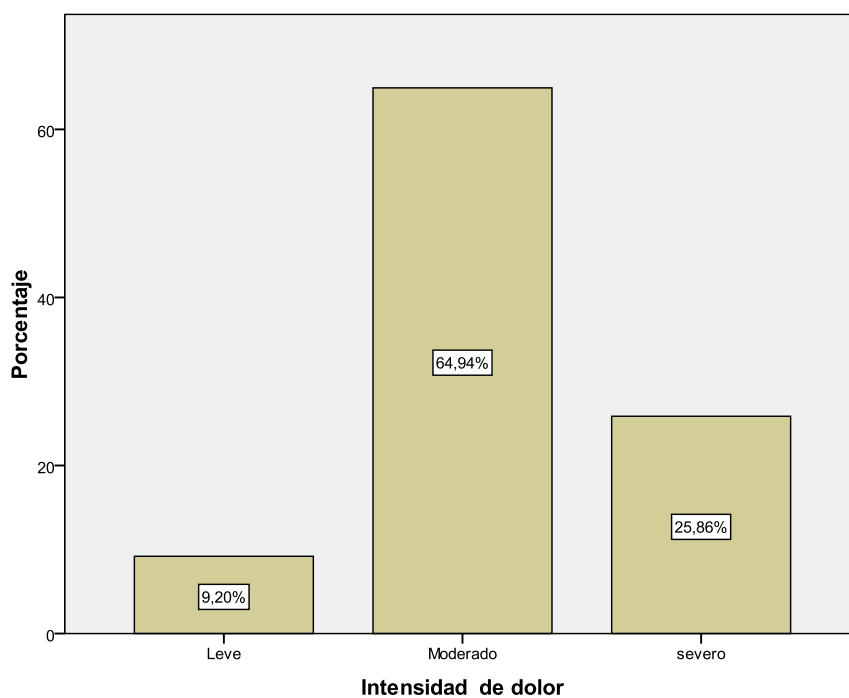
FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

Para la clasificación de la intensidad se ha utilizado la escala del dolor del 1 al 10, siendo del 1-4 leve, 5-7 moderado y 8-10 es severo.

**Interpretación:** En la tabla Nº 5, el dolor abdominal con intensidad moderada es presentado en el mayor número de los casos 64,9%, severo en 25% y leve solo 9% de los casos.

## GRÁFICO N° 4

### INTENSIDAD DEL DOLOR ABDOMINAL PRESENTADO POR LOS PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA Nº 6**

**SIGNOS PRINCIPALES DE PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS CON  
APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

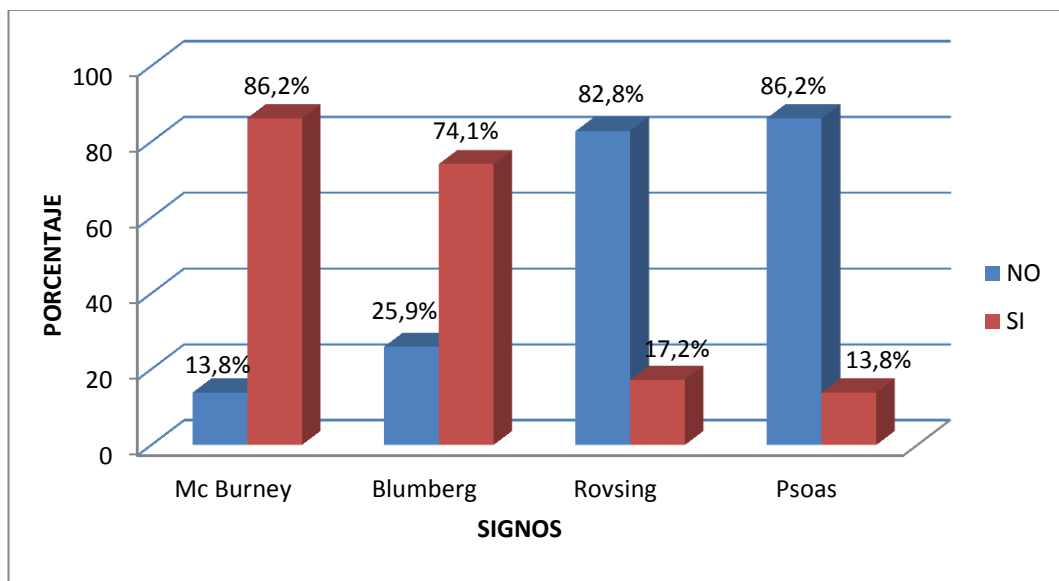
Signos principales		Número	Porcentaje
Mc Burney	SI	150	86,2%
	NO	24	13,8%
Blumberg	SI	129	74,1%
	NO	45	25,9%
Rovsing	SI	30	17,2%
	NO	144	82,8%
Psoas	SI	24	13,8%
	NO	150	86,2%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla Nº 6, la frecuencia en orden descendente de presentación de los signos de los pacientes con apendicitis aguda son Mc Burney con 86,2%, Blumberg 74,1%, Rovsing 17,2% y signo de Psoas en 13,8%.

## GRÁFICO Nº 5

### SIGNOS PRINCIPALES DE PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA Nº 7**

**RECUESTO DE LEUCOCITOS PRESENTADO POR LOS PACIENTES  
DE 3 A 17 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

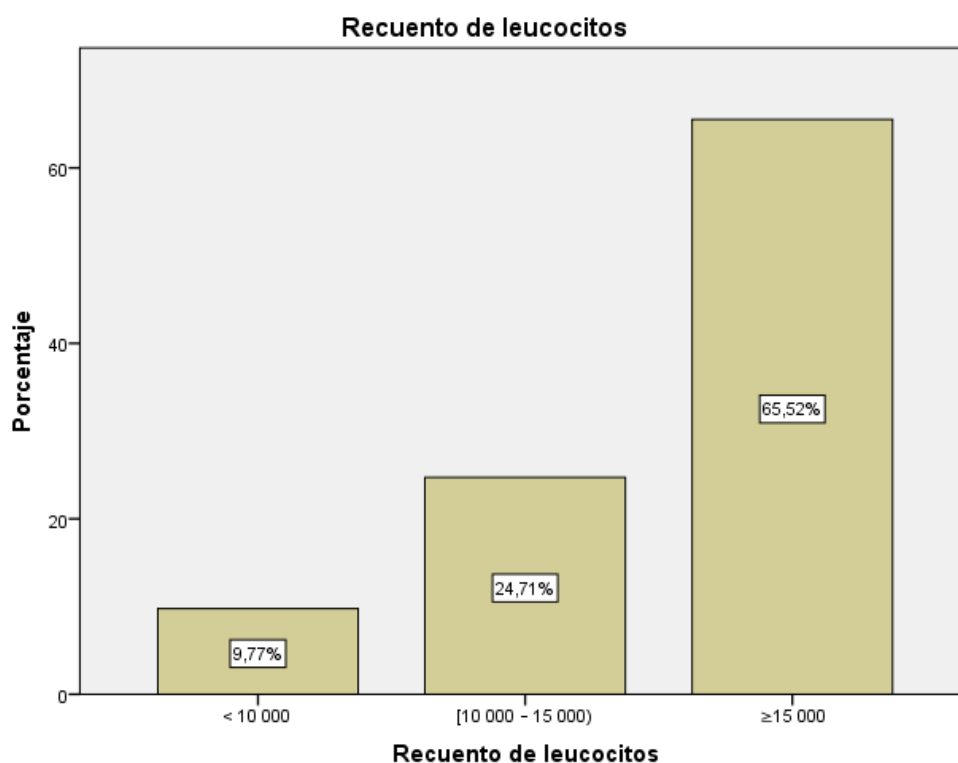
<u>Recuento de Leucocitos</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
< 10000	17	9,8%
10000 – 15000	43	24,7%
≥15000	114	65,5%
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100%</b>

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla Nº 7, el mayor número de casos se encuentra con una leucocitosis mayor de 15000 cel/mm<sup>3</sup> con 65,5%, el rango de 10000 – 15000 cel/mm<sup>3</sup> con 24,7% y dentro del rango normal 9,8%.

## GRÁFICO Nº 6

### RECUENTO DE LEUCOCITOS PRESENTADO POR LOS PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA N° 8**

**EXAMEN COMPLETO DE ORINA EN PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS  
CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

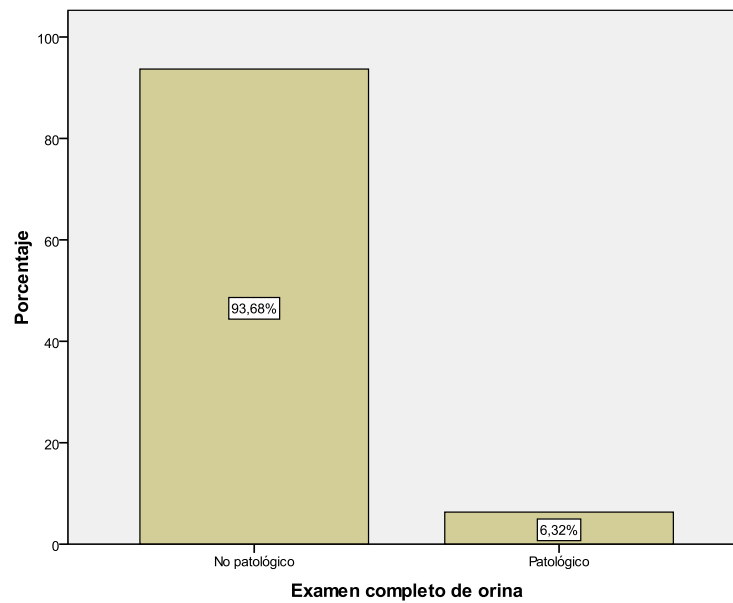
Examen de orina	Número	Porcentaje
No patológico	163	93,7%
Patológico	11	6,3%
Total	174	100%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla N° 8, sólo 11 casos tienen examen de orina representado por 6,3%.

## GRÁFICO N° 7

### EXAMEN COMPLETO DE ORINA EN PACIENTES DE 3 A 17 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA Nº 9**

**RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN DE PACIENTES ATENDIDOS DE 3 A  
17 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE  
GROPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

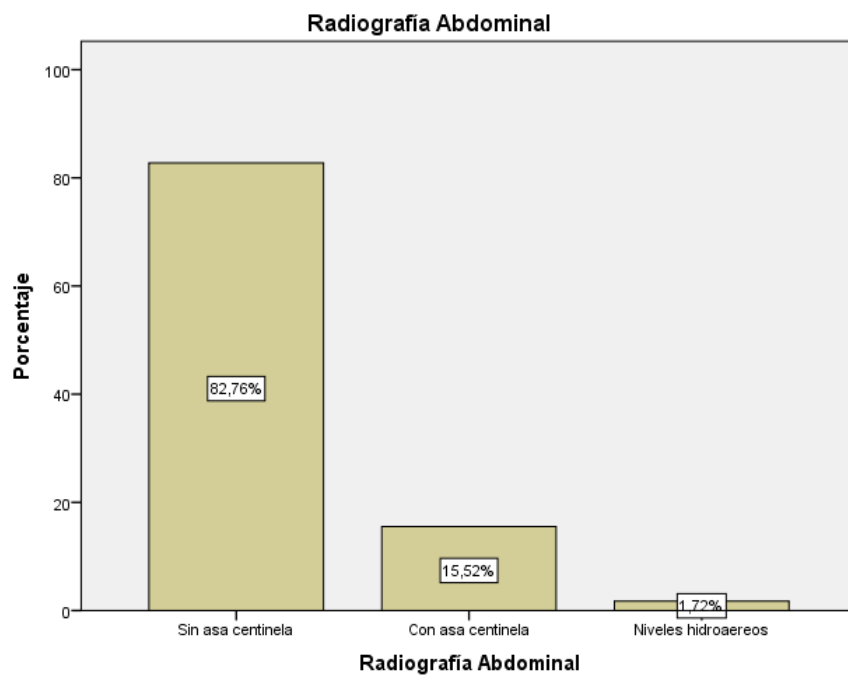
Radiografía simple de abdomen	Número	Porcentaje
Sin asa centinela	144	82,8%
Con asa centinela	27	15,5%
Niveles hidroaéreos	3	1,7%
Total	174	100%

UENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla Nº 9, la radiografía de abdomen es contributoria en 30 casos de los 174 pacientes, mostrando asa centinela en 27 casos (15,5%) y 3 casos (1,7%) niveles hidroaéreos.

## GRÁFICO Nº 8

### RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN DE PACIENTES ATENDIDOS DE 3 A 17 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPON EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPON EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA N° 10**

**ECOGRAFÍA ABDOMINAL DE PACIENTES CON APENDICITIS  
AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA  
DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN  
CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

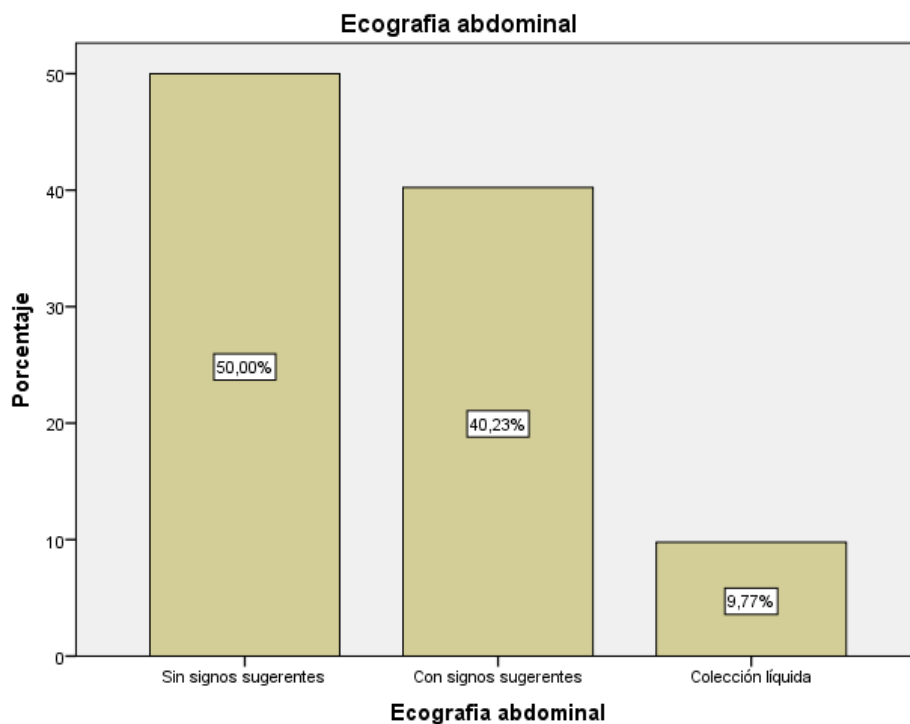
Ecografía Abdominal	Número	Porcentaje
Sin signos sugerentes	87	50,0%
Con signos sugerentes	70	40,2%
Colección líquida	17	9,8%
Total	174	100%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla N° 10, la ecografía abdominal no aporta signos sugerentes de apendicitis aguda en el 50% de casos estudiados, seguido con signos sugerentes (apéndice con diámetro mayor de 6 mm, apéndice no comprensible con el transductor, alteración de grasa mesentérica) con 40,2% y otros con colección líquida 5,8%.

## GRÁFICO N° 9

### ECOGRAFÍA ABDOMINAL DE PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPA EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPA EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA N° 11**

**ESTADIO EVOLUTIVO APENDICULAR PRESENTADA POR LOS  
PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE  
TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

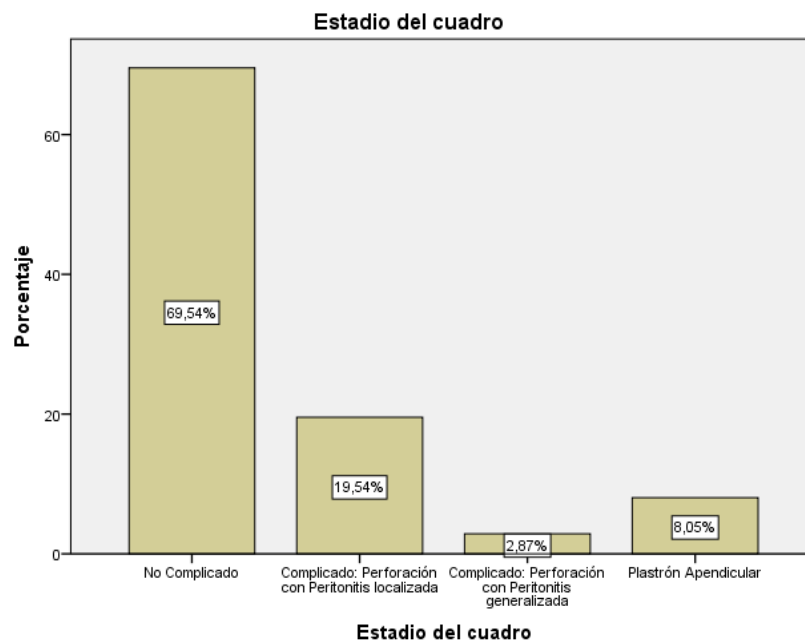
Estadio Evolutivo Apendicular	Número	Porcentaje
No Complicado	121	69,5%
Complicado	39	32,4%
Plastrón Apendicular	14	8,0%
Total	174	100%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROppo EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** Se observa que el 69,5% de casos estudiados la apendicitis aguda es no complicada, los casos con apendicitis complicada es de 32,4% y plastrón appendicular en 8%. En la apendicitis aguda complicada se ha dividido en: Perforación con peritonitis localizada en 19,5% y con peritonitis generalizada en un 2,9%.

## GRÁFICO Nº 10

### ESTADIO EVOLUTIVO APENDICULAR PRESENTADA POR LOS PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**TABLA N° 12**

**ESTADIO EVOLUTIVO APENDICULAR EN RELACIÓN CON LA EDAD  
DE LOS PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA DEL HOSPITAL  
RENE TOCHE GROPPA EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

EIDADES	NO COMPLICADO	COMPLICADO		PLASTRÓN APENDICULAR	TOTAL
		Perforación con Peritonitis localizada	Perforación con Peritonitis generalizada		
[3-6]años	10	4	2	1	17 9,8%
[6-9]años	15	12	0	1	28 16,1%
[9-12]años	37	6	2	8	53 30,5%
[12-15]años	27	6	0	2	35 20,1%
[15-17]años	32	6	1	2	41 23,6%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b> 69,5%	<b>34</b> 19,5%	<b>5</b> 2,9%	<b>14</b> 8%	<b>174</b> 100%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPA EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** Con mayor frecuencia la apendicitis aguda no complicada se da en edades de 9-12 años con 21,3%. En apendicitis aguda complicada con peritonitis localizada se da en 34 casos (19,5%), con mayor frecuencia se presenta en las edades de 6-9 años con 12 casos (6,9%).

**TABLA N° 13**

**POSICIÓN DEL APÉNDICE EN EL ACTO INTRAOPERATORIO DE LOS  
PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE  
TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL  
2014 AL 2015**

Edades	Posición del apéndice					Total
	Retrocecal	Pélvica	Paracecal	Subcecal	Postileal	
[3-6]años	12	3	2	0	0	17 9,8%
[6-9]años	20	5	2	1	0	28 16,1%
[9-12]años	28	14	10	1	0	53 30,5%
[12-15]años	18	9	7	0	1	35 20,1%
[15-17]años	21	6	10	3	1	41 23,6%
<b>TOTAL</b>	99 56,9%	37 21,3%	31 17,8%	5 2,9%	2 1,1%	174 100,0%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBTENIDAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPPO EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015.

**Interpretación:** En la tabla N° 13, la posición del apéndice con mayor frecuencia es la retrocecal con 56,9% (99 casos), observándose que en predomina en todas las edades: 3-6 años (12 casos), 6-9 años (20 casos), 9-12 años (28 casos), 12-15 años (18 casos) y 15-17 años (21 casos). Posición pélvica en 21,3%, paracecal con 17,8%.

## 4.2. DISCUSIÓN

En la tabla N° 1 de nuestro estudio, se observa que la apendicitis aguda predomina en el sexo masculino (64,9%); teniendo una proporción del sexo masculino sobre el femenino de 2/1. De manera semejante, la tesis realizado por Parra Medina, en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en Lima (2005-2006), donde la distribución del género predomina en el sexo masculino con un 65,56% y un 34,44% en sexo femenino (13). Igualmente, en otro estudio realizado por Torres Bravo A y Neri Moreno, en Zaragoza se obtuvo predominio en género masculino con un 56,6% y la relación fue de 1,7/1 en relación al sexo masculino (8). También existe concordancia con el estudio de Peña Guancha G. y Proaño Lopez M, en pacientes de 5 a 17 años en el Servicio de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito (2014), se presentó en un 57,7% en niños y un 42,3% en niñas (11). La literatura menciona que existe una proporción del sexo masculino sobre el femenino de 2/1, pero que aún no se ha demostrado su predominio en el sexo masculino. Asimismo, se han encontrado estudios recientes que atribuyen su predominio en el sexo masculino al diámetro y longitud apendicular.

Con respecto al grupo de edades, se encuentra principalmente en las edades comprendidas entre 9 y 12 años (30,46%). Asimismo, con la tesis de Parra tomando a la población pediátrica del Hospital Sergio Bernales en Lima (2005-2006) encontrando las edades más frecuentes fueron de 12 a 15 años (13). La literatura refiere que dentro de la capa submucosa se contienen los folículos linfoides en número aproximado de 200; el mayor número de ellos se encuentra entre los 10 y 30 años de edad con un descenso en su número después de los 30 y ausentes completamente después de los 60.

En la tabla N° 2 de nuestro estudio, el tiempo de enfermedad de pacientes con apendicitis aguda atendidos en el servicio de Emergencia de este hospital, la mayor frecuencia se da entre las primeras 24 horas con un porcentaje de 68,4%. Concuera con los estudios de Parra Medina, en Lima (13); Padrón Arredondo G, en México (12); Mauricio Franco J, en Lima (14); Guadarrama Pérez R. y cols, en México (10). La literatura nos indica que el tiempo de enfermedad, es uno de los factores más importante para retraso en el diagnóstico de apendicitis aguda. En nuestro estudio, a menor tiempo de enfermedad hemos encontrado mayor frecuencia apendicitis aguda no complicada en 69,5% (tabla N° 12). Como

podemos observar, existe una relación entre el tiempo de enfermedad con el estadio evolutivo apendicular.

En la tabla N° 3, el síntoma principal es el dolor abdominal encontrado en todos los pacientes de nuestro estudio, siendo la localización más frecuente del dolor abdominal en estos pacientes en Fosa Iliaca Derecha (FID) con un porcentaje de 35,1% (tabla N°4). Asimismo se encuentra que en las edades de 3 a 5 años el dolor abdominal es difuso con 47,1%; en las edades de 6 a 11 años predomina el dolor en FID y a partir de 12 a 17 años predomina en el epigastrio. Concuerdia con el estudio de Parra Medina, en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (2005-2006), que se aprecia que el 81,2% presenta dolor en FID (13). Al igual que en el estudio de Mendoza Morelos R, Alonso Malagón F, en México,(6) informa: En la edad pre-escolar (de dos a cinco años), el dolor se sitúa en el cuadrante inferior en el 58 a 85% y el dolor es difuso en el 19 al 28,44%; en la edad escolar (de 6 a 12 años) la ubicación de la sintomatología es más específica y explícita, el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen, aunque se ha demostrado que en un tercio de los casos pueden no manifestarlo en dicho sitio, siendo para ellos difuso (6). Así mismo

en los estudios de Beltran M. y cols, en el Servicio de Emergencia del Hospital de Ovalle de Chile, y Zavala Aguilar, en el Hospital del Niño “Francisco de Ycaza Bustamante” en Ecuador(2012-2013) indican que la localización del dolor abdominal es más frecuente en FID en 86% (61 pacientes).y 96% (96 pacientes) respectivamente (7). La localización del dolor abdominal va a depender de la edad, esto se debe a la dificultad que existe en el examen físico mayormente en niños menores de 5 años comparando con un niño de mayor edad y adolescentes. La localización del apéndice como por ejemplo si su localización es retrocecal el dolor puede iniciar en FID o en flanco derecho, en nuestro estudio se ha encontrado mayormente la localización del apéndice es retrocecal con 56,9% (Tabla Nº 12). Por lo tanto, que la localización del dolor abdominal en edades de 3 a 6 años es mayormente es difuso (47,1%) y con relación a la posición del apéndice en este grupo de edades se presenta en 12 casos de un total de 17 pacientes. Por lo que existe sintomatología atípica.

Continuando con los aspectos clínicos, tenemos los resultados de los síntomas asociados al dolor abdominal de nuestro hospital, siendo los vómitos el síntoma más frecuente con un porcentaje de 70,1%; seguido de nauseas en 54,6%; anorexia (45,4%) y fiebre

(41,4%). Concuerta con el estudio de Fallas, en la edad escolar, el vómito ocurre en un 68 a 95%, acompañado de náusea en un 36 a 90%, la anorexia se describe en un 47 a 75%, la diarrea en un 9 a 16% y la constipación en un 5 a 28% (18). Concuerta con el estudio Castro, en Chile (4). En el estudio de Parra Medina, el resultado es la tríada de dolor abdominal, vómitos y fiebre constituyen los principales síntomas (13), con lo cual difiere un poco con nuestros resultados ya que la sintomatología principal es el dolor abdominal, vómitos, náuseas y anorexia. En nuestra literatura; dice Murphy, al referirse a la apendicitis aguda del adulto, que los síntomas se desarrollan en el siguiente orden: Dolor, vómitos, sensibilidad iliaca, fiebre, leucocitosis. Y declara Murphy, todavía: “los síntomas aparecen siempre, sin excepción, en el orden citado, y cuando ese orden varía, pongo en duda el diagnóstico. Sin embargo, en el niño no se puede aceptar el mismo temperamento, porque el orden indicado arriba, varia con cierta frecuencia. En algunos casos el vómito falta en absoluto. Sólo por excepción comienza la apendicitis con temperaturas elevadas. Finalmente a veces inicia en el orden indicado por Murphy. (4)

El vómito se produce debido a la distensión que se está ocasionado en el apéndice, también puede deberse a la posición retrocecal.

Con respecto a la fiebre con un porcentaje de 41,4% se puede relacionar con la apendicitis aguda complicada en cual presenta un porcentaje del 31-32% (tabla N° 11).

Los signos principales de la tabla N° 6 son Mc Burney y Blumberg con altos porcentajes presentados 86,2% y 74,1 respectivamente. En el estudio de Ruiz Bosmediano, Iquitos, los hallazgos más importantes durante el examen físico de los niños con apendicitis aguda fueron el signo de Mc Burney en un 84% de los casos, seguido del signo de Blumberg en un 66,7% de los casos (15). En el estudio de Macias M, las maniobras apendiculares en orden de frecuencia fueron: Mc Burney en 92%, Rebote en 88%, Psoas en 62% pacientes y Rovsing 38% de casos (9). En el estudio de Gonzales R. en la exploración física 98 encontraron que los signos más frecuentes fueron: McBurney en el 97.2%, Blumberg en 69,1% y Psoas en el 66,1% de los casos (21). Mauricio Franco, J en su estudio de apendicitis en niños en la distribución por signos encontró al signo de McBurney en 92% de casos, Blumberg en 44,2% de casos, Rovsing en 8,8% (14). Torres A. solo menciona el hallazgo de Mc Burney positivo en 94,3% de casos (8). Algunos estudios han demostrado que los signos de psoas, obturador, etcétera, en edades

pediátricas no tienen ninguna sensibilidad ni especificidad, en cambio el rebote se presenta en un 82%, demostrando la irritación peritoneal, y la percusión dolorosa con un promedio de 86% de especificidad (13). Por lo que concuerda con lo encontrado en este estudio, siendo más frecuente los signos de Mc Burney y Blumberg, esto se deba por alguna irritación peritoneal localizada, debido al estiramiento del peritoneo parietal.

Respecto a los exámenes de laboratorio, la tabla N° 7 el recuento de leucocitos de los pacientes de 3 a 17 años atendidos en este hospital, presentaron leucocitosis ( $\geq 15000$ ) con 90,23% por lo que hay que prestar atención. Concuerda con los estudio de Padrón Arredondo (12). En el estudio de Amar Perales en Ica, nos indica La sensibilidad hallada en este estudio fue de 76,19%, lo que significa que existe una moderada probabilidad de que el recuento de leucocitos, pueda servir para identificar correctamente aquellos pacientes con apendicitis aguda. Asimismo, encontramos una especificidad de 80%, lo que significa que el recuento de leucocitos, puede servir moderadamente para identificar correctamente, aquellos pacientes sin apendicitis aguda. (16)

La leucocitosis es indicativa de un proceso agudo inflamatorio, por lo que puede ser útil en el diagnóstico y en la exclusión de la apendicitis, mas no tiene valor en la diferenciación entre apendicitis complicada y no complicada.

En la tabla N° 8 del estudio, se observa que el Examen de Completo de orina solicitado en los pacientes de 3 a 17 años que acudieron al Servicio de Emergencia de este hospital con el diagnóstico de Apendicitis Aguda, presentaron un examen de orina no patológica con un porcentaje de 93,68%. Concuera con el estudio de Ruiz (15). Los casos con examen de orina patológica están en relación al proceso inflamatorio de la zona retroperitoneal apendicular, sin embargo en nuestro estudio es de menor frecuencia.

En cuanto a los resultados de la tabla N° 9, la radiografía de abdomen tomada en los pacientes del Servicio de Emergencia de este hospital, la mayoría de los pacientes estudiados no presentan asa centinela u otro signo radiográfico con un porcentaje de 82,8%. Entre los signos radiográficos encontrados son asa centinela y niveles hidroaéreos en menor porcentaje de 15,5% y 1,7% respectivamente. En el estudio de Mendoza Morelos, nos informa

que la realización de radiografías en niños con sospecha de apendicitis está indicada, los hallazgos radiológicos que sospechan probable apendicitis son: escoliosis álgida (43%), masas en tejidos blandos (48%), íleo localizado (30%), obstrucción de intestino (10%), y líquido peritoneal libre (63%). Otra presentación radiológica sugestiva es el hecho de encontrar un apendicolito calcificado, promedio de 13 a 22% en apendicitis, contra 1 a 2% sin apendicitis. A pesar de que las radiografías puedan ofrecer toda la información previamente comentada, aproximadamente el 77%, pueden no representar ninguna alteración que nos oriente a un proceso apendicular. (6)

Por lo tanto, la utilidad principal de la radiografía convencional de abdomen en el estudio del dolor abdominal agudo es la de descartar la perforación y la obstrucción intestinal.

En lo que respecta a la ayuda diagnóstica por imágenes, la tabla N°10 las ecografías abdominales solicitadas de los pacientes no se han encontrado signos sugerentes de apendicitis aguda en el 50%; el otro 50% de los pacientes presentaron signos sugerentes de apendicitis en un 40,2% y los que se encontraron colección líquida tiene un porcentaje de 9,8%. Los signos sugerentes de apendicitis

aguda en la ecografía son: apéndice con diámetro mayor de 6 mm, apéndice no comprensible con el transductor, alteración de grasa mesentérica. Así mismo en el estudio de Matta Bautista, se utilizó la ecografía abdominal, en un 43.4 % la de población pediátrica en estudio, siendo compatible el resultado con el diagnóstico de apendicitis aguda, en la mayoría de los casos. Sin embargo, si la exploración física es diagnóstica, no es necesario una ecografía abdominal, debiéndose guardar su uso, para casos de presentación atípica (17). Estos estudios concuerdan con nuestros resultados.

En la tabla N° 11, el estadio evolutivo apendicular que más frecuentes se encontraron en el acto operatorio es el estadio No complicado con un alto porcentaje de 69,5%; en apendicitis aguda complicado (32,4%), tenemos: Perforación con peritonitis localizada y perforación con peritonitis generalizada tienen un porcentaje de 19,5% y 2,9% respectivamente. En menor porcentaje se encuentra plastrón apendicular con 8%. Concuerda con el estudio de Parra Medina, en Lima, se halla un 55% de apendicitis aguda no complicada, 43% de apendicitis aguda complicada (13). Esto se debe a que la mayoría de pacientes acudieron al hospital con un tiempo de enfermedad de menos de 24 horas (tabla N° 2). Pero no

hay que pasar desapercibido que un tercio de la población de estudio tienen apendicitis aguda complicada, la cual la hemos relacionado con el tiempo de enfermedad que los pacientes que acudieron mayor de 24 horas fueron de 31-32% aproximadamente.

En la tabla N° 13, mayor frecuencia en la posición retrocecal con 56%. En relación a la edad y posición del apéndice vemos que en edades de 3-6 años presenta 12 casos en un total de 17 pacientes. Por lo que, existe cuadro clínico atípico en estas edades principalmente.

## CONCLUSIONES

1. La apendicitis aguda es más frecuente en el grupo etareo de 9-12 años con 30,46% y predomina en el sexo masculino con 64,9% con respecto a nuestro estudio. En nuestro estudio, el 68,4% hay una tendencia de los padres de familia en hacer atender a sus hijos dentro de las primeras 24 horas.
2. Dentro de las características clínicas de este estudio: El síntoma principal es el dolor abdominal con un 100% en relación a los otros síntomas, localizado principalmente en Fosa Iliaca Derecha con un porcentaje de 35,1%. El 86,2% de los pacientes presenta el signo de Mc Burney principalmente en comparación a los otros signos.
3. Las características laboratoriales: el 65,52% de la población en estudio presenta leucocitosis mayor a  $15000 \text{ cel/mm}^3$  y el examen de orina de nuestro estudio no es patológica en un 6,32%. Con respecto a la radiografía simple de abdomen no es contributorio en el 82,8%, la ecografía aporta el 50% de signos sugerentes de apendicitis aguda.

## RECOMENDACIONES

- Educar y brindar información a los padres sobre el reconocimiento de los síntomas de la apendicitis aguda, a través de charlas y folletos (como el modelo adjunto en el anexo 3 de nuestro estudio), para incentivar a los padres de familia que observen estos síntomas en sus hijos en las primeras 6 horas y así puedan acudir inmediatamente al Servicio de Emergencia.
- Según resultados revela que el diagnóstico es más clínico que laboratorial e imagenológico, por tanto el cirujano debe de realizar una historia clínica y un examen físico minucioso en este grupo de edades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miranda C. Vacío quirúrgico, leucocitosis, edad y sexo como factores de riesgo para apendicitis aguda perforada. Hospital Belén de Trujillo 2001-2012. Universidad Nacional de Trujillo. Tesis. Trujillo 2013.
2. Alarcón N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. Rev Horiz Med 2012; 12(2): 12-17.
3. Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis Aguda: Incidencia y factores asociados. Hospital Nacional “Dos de Mayo” Lima, Perú 2009. Revista Horizonte Médico. 2011,11 (1): 47-51.
4. Castro SF, Castro AI. Apendicitis Aguda en el niño: cómo enfrentarla. Chile. Rev. Ped Elec. 2008; 5 (1): 718-918.
5. Kohan R. Apendicitis aguda en el niño. Chile. Rev Chil Pediatr 2012; 83 (5): 474 – 481.
6. Mendoza M, Alonso M. Apendicitis en edades pediátricas. Asociación mexicana de cirugía general. 2005; 27: 238-244.

7. Beltrán A, Almonacid F, Cruces K. Puntuación diagnóstica de apendicitis aguda en niños realizada por pediatras de las unidades de emergencia. *Rev Chil Pediatr* 2007; 78 (6): 584-591.
8. Torres B, Neri M, San German T. Apendicitis Aguda en la Infancia. La Importación de su diagnóstico temprano. Hospital General Ignacio Zaragoza del ISSSTE. *Rev Fac Med Unam*. 2009; 52(1):5-7.
9. Macias M, Cordero O, Fonseca A. Apendicitis: Incidencia y correlación clínico patológica. México. *Rev Mex Cir Ped*. 2009; 16(4): 170-175.
10. Guadarrama P, Alba R, Chávez E. Evolución clínica en pacientes con apendicitis complicada tratados mediante cirugía de mínima invasión. México. *Arch Inv Mat Inf* 2011; 3(3):117-120.
11. Peña G, Proaño M. Factores de riesgo en pacientes con dolor abdominal agudo de 5 a 17 años y 11 meses de edad aplicando la escala pediátrica de apendicitis (PAS). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Tesis. Quito 2014.
12. Padrón A. Apendicitis y Apendicetomía en Pediatría. Prevalencia En El Hospital De Segundo Nivel. Departamento De Cirugía General,

Hospital General De Playa Del Carmen México. Cir Gen. 2014;  
36(2):82-86.

13. Parra M. Características epidemiológicas y clínicas de la apendicitis aguda en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales marzo 2005 – febrero 2006. Universidad de Ricardo Palma. Tesis. Lima 2007.
14. Mauricio F. Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011. UNMSM. Tesis. Lima 2012
15. Ruiz B. Características clínicas y quirúrgicas de la apendicitis aguda en niños atendidos en el Hospital apoyo Iquitos desde enero 2013 a diciembre 2014. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Tesis. Iquitos 2015.
16. Amar P, Solis T, Jhonnell A. Sensibilidad y especificidad del recuento leucocitario como apoyo en el diagnóstico de apendicitis aguda. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica. Rev Méd panacea. 2014; 4(2): 45-50.

17. Matta B. Características epidemiológicas, clínicas, quirúrgicas y anatómicas patológicas de la apendicitis aguda en la población pediátrica de 0-14 años del Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, 2014. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Tesis. Lambayeque 2015.
18. Fallas G. Apendicitis Aguda. Medicina Legal Costa Rica 2012. Vol. 29 (1), pp 1409-0015.
19. Trout A, Towbin A, Zhang B. Journal club: The pediatric appendix: defining normal. AJR Am J Roentgenol. 2014; 202(5): 936-45.
20. Vargas D. Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. Cirujano General 2001; 23 (3): 154-156.
21. Gonzales V, Salamanca G. Diagnóstico de apendicitis aguda en la edad pediátrica En la fundación cardio infantil: Utilidad de la Ultrasonografía. Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario. Tesis. Bogotá 2009.
22. Jimenez M. Evaluación de la fórmula leucocitaria para diagnóstico de gravedad de Apendicitis en pacientes atendidos en el HPGDA en el período septiembre 2010 – agosto de 2011. Ecuador 2012 (Tesis).

23. Punguil N. Evaluación de la eficacia de la escala de Alvarado como herramienta diagnóstica para Apendicitis Aguda en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo de enero-junio 2011. Ecuador 2012. Tesis. Universidad Técnica de Ambato Facultad de Medicina.
  
24. Sakellaris G y col. Acute Appendicitis in Preschool Age Children. Eur J Pediatr. 2005 Feb.

**ANEXO**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**ASPECTOS CLÍNICOS Y LABORATORIALES PARA EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN EDADES DE 3 A 17 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL RENE TOCHE GROPPA EN CHINCHA DEL 2014 AL 2015**

DATOS GENERALES	
Sexo	Femenino
	Masculino
Edad	3-6 años
	6-9 años
	9-12 años
	12-15 años
	15-17 años
CUADRO CLÍNICO	
Tiempo de enfermedad	< 12 horas
	12-24 horas
	24-36 horas
	36-48 horas
	48-60 horas
	60-72 horas
	≥ 72 horas
Síntomas	Dolor abdominal
	Náuseas
	Vómitos
	Anorexia
	Fiebre
	Diarreas
Localización del dolor abdominal	Epigastrio
	Mesogastrio
	Hipogastrio
	Fosa Iliaca Derecha
	Fosa Iliaca Izquierda
	Flanco Derecho
	Flanco Izquierdo
Difuso	

Intensidad abdominal	Leve
	Moderado
	Severo
Signos	Mc Burney
	Blumberg
	Rovsing
	Psoas
Exámenes de Laboratorio	
Leucocitos	Menor de 10000
	10000-15000
	Mayor e igual a 15000
Examen de orina	No patológico
	Patológico
Estudio de Imágenes	
Radiografía abdominal	Sin asa centinela
	Con asa centinela
	Niveles hidroaereos
Ecografía abdominal	Sin signos sugerentes
	Con signos sugerentes
	Colección líquida
Intraoperatorio	
Estadio Evolutivo	No complicado
	Complicado: Perforación con Peritonitis localizada
	Complicado: Perforación con Peritonitis generalizada
	Plastrón apendicular
Posición apendicular	Retrocecal
	Pélvica
	Paracecal
	Subcecal
	Postileal
	Preileal

FUENTE: RONALD QUIJANO TASAYCO  
Modificado: Sindy Jennifer Portuguez Gonzale

## Anexo 2. Modelo de folleto de Apendicitis Aguda

### Lo que debe saber sobre Apendicitis Aguda en niños y adolescentes

**DEFINICIÓN** → Es la inflamación aguda del apéndice ileocecal (situado en el comienzo del intestino grueso).



El apéndice no cumple una función aparente, pero si un apéndice inflamado no se trata, puede producirse una ruptura y puede producir complicaciones.

Mayormente se presenta 9 y 12 años

Predomina en varones

El síntoma principal es el **DOLOR ABDOMINAL**, el cual es dolor vago que puede ser cerca del ombligo, iniciar en área abdominal inferior derecho o puede ser difuso.



**SÍNTOMAS ASOCIADOS** →



Náuseas (70%)  
Vómitos (50%)

Falta de apetito (50%)





Fiebre (41,4%)

Deposiciones líquidas (19%)



Si su hijo presenta dolor abdominal asociado a uno de estos síntomas es recomendable observarlo por un tiempo de 6 horas, en caso de su persistencia o un incremento en la intensidad, **ACUDIR DE INMEDIATO AL SERVICIO DE EMERGENCIA.**

**TRATAMIENTO** →

**RECOMENDACIONES** →

**QUIRÚRGICO**

- Reposo en cama
- Evitar la administración de analgésicos o antibióticos antes de acudir al Servicio de Emergencia del Hospital.