

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**FACTORES RELACIONADOS AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES DE 6 A
14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**

TESIS

Presentada por:

Bach. Ana Lucía Chura Maquera

Para optar por el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA-PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**FACTORES RELACIONADOS AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES DE 6 A
14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**

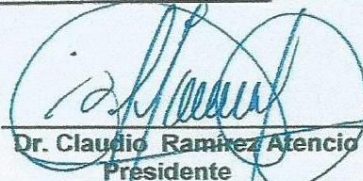
TESIS

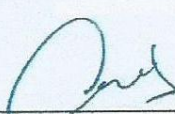
Presentada por:

Bach. ANA LUCÍA CHURA MAQUERA

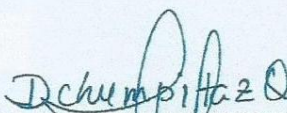
Para optar por el Título Profesional de:
MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por UNANIMIDAD ante el siguiente Jurado:


Dr. Claudio Ramirez Atencio
Presidente


Dr. Leoncio Carpio Olin
Jurado


Mgr. Mauro Robles Mejia
JURADO


Dra. Doris Chumpitaz Quispe
ASESORA

DEDICATORIA

Con mucho cariño, principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento.

A mi padre, a quien admiro, quien con sus consejos a sabido guiarme a culminar mi carrera profesional.

A mi madre, que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por enseñarme el camino correcto de la vida, guiándome y fortaleciéndome cada día.

A mis padres, por su amor, paciencia, comprensión y motivación, sin lo que hubiese sido imposible lograr terminar este sueño.

A mis maestros, por sus consejos y por compartir desinteresadamente sus amplios conocimientos y experiencia.

A mis amigos, aunque a veces lejos o cerca, han sabido darme el aliento para avanzar día a día.

CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5
1.4.- OBJETIVOS	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.- ANTECEDENTES	8
2.2.- BASES TEÓRICAS	20

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA Y MATERIALES

3.1.- TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	53
3.2.- POBLACIÓN	53
3.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN	54
3.4.- VARIABLES DE ESTUDIO	55
3.5.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	56
3.6.- TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
3.7.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	58

CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS

4.1.- RESULTADOS	59
DISCUSIÓN	81
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	105

RESUMEN

En el presente estudio se describió los factores relacionados al diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada en pacientes de 6 a 14 años de edad en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora. Se empleó una ficha de recolección de datos, obteniendo 151 casos de apendicitis aguda. Encontrando que la frecuencia de apendicitis aguda complicada fue de 62%. Respecto al perfil sociodemográfico se encontró que a partir de los 9 años hay una tendencia a incrementarse los casos; predominó el sexo masculino (66,7%); y en su mayoría eran de Villa el Salvador (32,2%). El dolor abdominal estuvo presente en el 100%, y la triada principal fue dolor, fiebre y vómitos en 40,9%. Del total de casos, no se hallaron diferencias entre el diagnóstico intraoperatorio y anatomopatológico. Finalmente, las dos terceras partes utilizaron automedicación 68% y el intervalo de horas a la atención quirúrgica más frecuente fue de 7 a 12 horas con 64,5%. Se concluye que predominó la apendicitis aguda complicada, en la etapa adolescente, sexo masculino, el dolor abdominal, la automedicación y el tiempo a la atención quirúrgica en el intervalo de 7 a 12 horas.

Palabras Clave: infancia, apendicitis aguda complicada.

ABSTRACT

In the present study the factors related to the diagnosis and treatment of complicated acute appendicitis in patients 6-14 years of age in the Surgery Department María Auxiliadora Hospital were described. A form of data collection was used, obtaining 151 cases of acute appendicitis. Finding that the frequency of complicated acute appendicitis was 62%. Regarding sociodemographic profile, was found that from age 9 there is a tendency to increased cases; It predominance of males (66.7%); and most of the cases were from Villa El Salvador (32.2%). Abdominal pain was present in 100%, and the main triad was pain, fever and vomiting in 40.9%. Of the total cases, no differences between intraoperative and pathologic diagnosis were found. Finally, two thirds used self-medication 68% and the most common range of hours to the surgical care was 7-12 hours with 64.5%. We conclude that prevailed complicated acute appendicitis, in the adolescent stage, male sex, abdominal pain, self-medication and surgical care time in the range of 7-12 hours.

Keywords: Childhood acute appendicitis complicated.

INTRODUCCIÓN

En los servicios de Emergencia, la apendicitis aguda es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes, y por tal, ocupa el primer lugar en las intervenciones quirúrgicas a nivel mundial (1). Igualmente, a nivel pediátrico, es el desorden abdominal quirúrgico no traumático más común (2). La mayor incidencia de esta patología se encuentra en el grupo comprendido entre los 10 y 19 años de edad, con un predominio en varones (3).

Dentro de la fisiopatología de la apendicitis, la progresión del cuadro al no ser revertido oportunamente conlleva a una apendicitis aguda complicada; situación o problema grave para la salud del menor, que genera una mayor morbilidad, y otros riesgos como parte de los efectos adversos a tal evento. Dada esta circunstancia, se han determinado ciertos factores que pueden estar envueltos dentro de la potencialmente grave progresión que la apendicitis puede presentar. Esto, tanto del mismo paciente, teniendo principalmente la desventaja de ser dependiente, el familiar o apoderado a cargo del menor, y el personal de salud que se encuentra para prestar el servicio de salud. De estos principales agentes causantes, se desprende situaciones como las

manifestaciones poco sugerentes que el menor presenta dentro de la evolución de la enfermedad, la demora que los apoderados provocan inadvertidamente por desconocimiento del problema latente que esté presentando el menor, el retraso del médico tratante en poder elaborar un diagnóstico pertinente frente al evento, entre otros (2). Todo esto recae en un estado de incertidumbre diagnóstica, donde terminan presentándose diagnósticos diferenciales tan amplios que conllevan a un manejo controversial, inapropiado o tardío.

Finalmente, esta situación vacilante provoca una tardía intervención quirúrgica, que no lograría revertir el progreso patológico que ya se había desencadenado. Así, la presencia de un apéndice perforado generalmente es inminente (3). De esta manera, describir los factores que pueden estar relacionados al diagnóstico y tratamiento de esta patología debe ser un importante método para el establecimiento de estrategias dirigidas a un reconocimiento precoz, y manejo preventivo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda continúa siendo la afección quirúrgica cuyo diagnóstico es el más frecuente en los servicios de Emergencia de los diversos establecimientos de salud, y ocupa una buena parte de las intervenciones practicadas (1). Además, la apendicitis aguda es la patología quirúrgica abdominal más frecuente en la infancia (2).

Durante los últimos años, debido al uso de antibióticos de amplio espectro y cuidados pre y postoperatorios adecuados, la mortalidad ha disminuido significativamente; sin embargo, la morbilidad sigue siendo aún importante, y la incidencia de complicaciones es mayor de la esperada en algunas ocasiones. Por otro lado, esta patología es mucho menos frecuente en preescolares (4, 5), y excepcional por debajo de los 2 años de edad, siendo un evento raro en neonatos donde se asocia a prematuridad, y a patologías subyacentes (6).

La apendicitis aguda en el Perú es causa frecuente de hospitalización e intervención quirúrgica; sus complicaciones incrementan la morbilidad, la mortalidad, el tiempo de hospitalización y el gasto público. Durante la infancia se manifiesta el mayor número de complicaciones (7). La apendicitis aguda complicada, progresión patológica grave de esta afección, es el problema más frecuente que se enfrenta actualmente en los pacientes menores de edad al existir factores que impiden la valoración efectiva y oportuna de esta enfermedad (5). En este sentido, es de interés conocer los factores que se relacionan al diagnóstico y manejo oportuno para poder intervenir sobre ellos, iniciando programas de prevención y educación en la comunidad y personal de salud para disminuir esta problemática.

1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Ante esta situación, formulamos nuestro problema de investigación de la siguiente manera:

¿Cuáles son los factores relacionados al diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada en pacientes de 6 a 14 años en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero – diciembre del 2013?

1.3.- JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda es la primera causa de abdomen agudo en la infancia. El paciente pediátrico reúne ciertas características particulares que dificulta su diagnóstico oportuno y que, asociadas a la evolución mucho más progresiva de la enfermedad por la condición etaria de la población, ocasionan una mayor incidencia de complicaciones.

Al tener presente aquellos factores asociados a la evolución de la enfermedad, se obtiene una valoración diagnóstica mucho más acertada y anticipada para una efectiva intervención. Así, un manejo oportuno a favor de evitar una progresión perjudicial en el menor, que lo podría llevar a una estancia hospitalaria mucho más prolongada, siendo blanco potencial para otras complicaciones nosocomiales.

El presente trabajo tiene como finalidad describir los factores relacionados al diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada en pacientes de 6 a 14 años en el servicio de Cirugía General del Hospital María Auxiliadora en el periodo Enero - Diciembre 2013, de tal forma que

permita brindar luces frente a una problemática que aqueja con cierta frecuencia a dicha población.

1.4.- OBJETIVOS

1.4.1.- OBJETIVO GENERAL

- Describir los factores relacionados al diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada en pacientes de 6 a 14 años de edad en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero – diciembre del 2013.

1.4.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuál es la frecuencia de apendicitis aguda complicada en pacientes de 6 a 14 años en el Servicio de Cirugía en el Hospital María Auxiliadora en el periodo enero - diciembre del 2013.
- Determinar el perfil socio demográfico en pacientes de 6 a 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en

el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero - diciembre del 2013.

- Determinar las características clínicas y patológicas en pacientes de 6 a 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero - diciembre del 2013.
- Determinar la frecuencia de automedicación y el intervalo más frecuente del tiempo a la atención quirúrgica en pacientes de 6 a 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Servicio de Cirugía en el Hospital María Auxiliadora en el periodo enero - diciembre del 2013.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1.- NACIONALES

Autor Parra Medina M.

Título Características epidemiológicas y clínicas de la apendicitis aguda en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Año Marzo 2005 – Febrero 2006

En el 2007, la tesis realizada por Parra-Medina (11), constituye una investigación del tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, estudió a 90 pacientes pediátricos que presentaron apendicitis aguda en el Hospital Nacional Sergio E Bernales de Lima durante marzo del 2005 a febrero del 2006 con el objetivo de determinar las características epidemiológicas y clínicas de esta patología. La población pediátrica estaba conformada por pacientes menores de 15 años, cuyas edades más frecuentes fueron de 12 a 15 años en un 47%, seguido de aquellos que presentaban edades entre 8 a 11 años con un 42%, y un 11% que representó a la

población de niños entre 4 y 7 años. Además, la distribución de sexo corresponde a un predominio masculino con un 65,44%. Por otro lado, según los signos y síntomas que presentaron la población total, el 81,2% presentó dolor en fosa iliaca derecha; 3,3%, alza térmica; 1,1%, dolor abdominal difuso; 1%, distensión abdominal; 1,1%, vómito claro; y 12,2%, dolor mesogástrico. El diagnóstico prequirúrgico de apendicitis aguda no complicada fue del 72,2%, mientras que el 27,8% correspondió a la presencia de apendicitis aguda complicada. Luego del procedimiento quirúrgico, el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada fue del 55%, el de apendicitis aguda complicada fue de 43%, y de apendicitis aguda más adenitis mesentérica fue del 2%. Particularmente, la apendicitis aguda complicada representó el 4,4% en la población de niños entre 4 y 7 años, el 15,6% en la población entre 8 y 11 años, y 43,3% en la población de 12 y 15 años. Además, entre la población que tuvo un tiempo de enfermedad menor a 24 horas, solo el 8,88% presentó apendicitis aguda complicada; en la población cuyo tiempo de enfermedad fue de 24 a 48 horas, 12,22%; y en la población cuyo tiempo de enfermedad fue mayor de 48 horas, 27,8%. De esta manera concluye que esta patología es un problema quirúrgico frecuente en la edad pediátrica, con un

aumento de su frecuencia en edades entre 12 y 15 años, siendo más frecuente en varones, con presencia de apendicitis complicada en un porcentaje relativamente bajo en el prequirúrgico, y llegando casi a la mitad luego del procedimiento.

Autor **Mauricio Franco JY.**

Título **Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.**

Año **2007-2011**

En el 2012 Mauricio-Franco (12) presentó una tesis de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, que tuvo como objetivo determinar la epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio Bernales entre el periodo de 2007 a 2011, por lo que logró reclutar 498 historias clínicas de pacientes cuyas edades variaban entre 0 a 14 años. De esta manera, encontró que la frecuencia de apendicitis en esta población fue de 0,4% en aquellos que tuvieron 0 a 1 año; 6,8% en aquellos con 2 a 4 años; 31,9% en quienes tuvieron 5 a 9 años; y 60,8% en aquellos con 10 a 14 años. Además, la

frecuencia según el género tuvo un predominio hacia el masculino de 65,6%.

Por otro lado, la totalidad de la población presentó dolor migratorio como síntoma asociado a la enfermedad, seguido del 76,3% que representó a aquellos que presentaron vómitos, 61,8% con fiebre, 45,4% con náusea, 41,2% con anorexia, 14,1% con diarrea, y 4,0% con disuria. A la vez, el 92% presentó signo de Mc Burney positivo; 44,2%, signo de Blumberg positivo; 8,8%, signo de Rovsing positivo; y 6,4%, signo del psoas positivo. La frecuencia de apendicitis aguda complicada en la población estudiada fue de 41,8%, con un diagnóstico intraoperatorio de 15,7% en apendicitis gangrenosa, y 39% en apendicitis perforada. De esta manera, concluye que la apendicitis aguda fue más frecuente en el sexo masculino, el grupo de edad más frecuente fue el de adolescentes, el principal síntoma y signo referidos fueron el dolor migratorio, y el signo de Mc Burney, respectivamente.

Autor Cabrejos Pita JG, Novoa Espejo AR, Solar I, Fernando L, Román Robles N.

Titulo Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas.

Año 2001

En el 2001, Cabrejos J. y col.(13) realizaron un estudio con el objetivo de identificar los principales factores que condicionan la intervención quirúrgica inefectiva en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas. El estudio fue de tipo descriptivo y retrospectivo, en el cual se revisaron las historias clínicas de los pacientes sometidos a apendicectomía con hallazgos confirmatorios de apendicitis aguda. Se consideró la intervención quirúrgica como tardía cuando transcurren 72 horas o más entre el inicio de los síntomas y el acto operatorio. Se evaluaron 108 historias clínicas, de las cuales, 63 pertenecían a varones y 45 a mujeres con una edad promedio de 29 años en general. Los resultados mostraron que de los 108 pacientes intervenidos, 41 fueron intervenidos tardíamente, y de este grupo, 83% sufrieron apendicitis aguda

complicada. En el grupo intervenido antes de las 72 horas, 33% sufrió apendicitis aguda complicada.

Además, se encontró que el promedio de estancia hospitalaria post intervención quirúrgica de los pacientes que sufrieron apendicitis aguda complicada fue de 13,21 días; mientras que en aquellos sin tal condición tuvieron un promedio de 3,94 días. De los 41 pacientes intervenidos tardíamente, en 47% de ellos la demora se atribuyó al mismo paciente, y en 53% a los servicios de salud. Es necesario mencionar, que 80% de los pacientes intervenidos tardíamente provenían de una zona alejada al centro de salud. El estudio concluyó que en los casos donde la demora fue atribuida al paciente, no existía diferencia significativa ($p=0,985$) en cuanto al tiempo de espera para sala de operaciones, que fue 8,32 horas para las apendicitis no complicadas, y 7,65 horas para las complicadas. Además, 56% de los pacientes con retraso atribuido al centro de salud, no regresaron para una reevaluación cuando los síntomas persistieron, concluyéndose que la educación del paciente y la experiencia, intuición y persistencia del médico son elementos importantes.

Autor De La Cruz Estrada M.

Título Factores que retrasan el tratamiento quirúrgico de apendicitis aguda complicada.

Año 2008

Finalmente, en el 2008, De la Cruz Estrada (14), publicó su tesis, cuyo objetivo fue identificar los factores que retrasan el tratamiento quirúrgico de apendicitis complicada en un hospital de Trujillo. Fue un estudio de tipo retrospectivo que evaluó a 352 pacientes mayores de 14 años. Los resultados mostraron que 34% de los pacientes presentaron apendicitis aguda complicada. De estos, 68,9% fueron varones y 31% mujeres; la edad promedio fue de 33,19 años; así mismo se halló que 67,6% de pacientes con apendicitis aguda complicada provenía de localidades fuera del distrito de Trujillo; mientras que en el grupo de apendicitis aguda no complicada, solo el 51,4%. Además, en el grupo que tuvo apendicitis aguda complicada 60,8% se automedicaba, en comparación con solo un 42% en el grupo con apendicitis no complicada. En relación con el diagnóstico errado prehospitalario en el grupo de apendicitis aguda complicada, el 36,5% fueron mal diagnosticados, en contraste con solo 18,9% en el grupo de

paciente con patología no complicada. Hubo una diferencia altamente significativa entre ambos grupos al comparar la demora extrahospitalaria. Hay que mencionar, que hubo 13 pacientes en el grupo de apendicitis complicadas con demora mayor a 72 horas, en contraste con solo 1 paciente en el grupo de apendicitis aguda no complicada. Asimismo, el tiempo promedio que transcurrió entre el inicio de los síntomas y la intervención quirúrgica fue de 64,09 horas en los pacientes con apendicitis aguda complicada; en comparación con las 35,89 horas en el otro grupo. Por último, la demora intrahospitalaria no fue significativa, y no se consideró como un factor relevante. El estudio concluyó que los factores asociados al paciente, como la lejanía del lugar de procedencia y la automedicación, fueron de mayor importancia en influenciar el avance del estadio de la apendicitis aguda y la tasa de complicaciones.

2.1.2.- INTERNACIONALES

Autor Vargas Domínguez A., López Romero S, Ramírez Tapia D., Rodríguez Báez A., Fernández Hidalgo E.

Título Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento.

País México

Año 2001

En el 2001, Vargas y col. (8) describieron los resultados de 78 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en un estudio realizado en México. Al igual que los otros estudios, el objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados al diagnóstico y tratamiento ineficiente de la apendicitis aguda. Según los resultados, 74% de los pacientes asistieron al hospital luego de las primeras 24 horas desde el inicio de sus síntomas. Además, se atribuyó a la causa de la demora como falla en el diagnóstico en el 46% de los pacientes intervenidos. Por otro lado, 98% de los pacientes habían afirmado haberse automedicado durante el proceso patológico. El estudio concluyó que el error en el diagnóstico y la automedicación fueron factores para el retraso en el tratamiento y la presentación de apendicitis aguda complicada.

Autor Vázquez Ronco M, Arizkuren EM, Ojeda EG, Quirante NT, Landaluce AF, Fernández JB.

Título Apendicitis aguda en la infancia. Factores asociados al retraso diagnóstico.

País España

Año 2000

En el 2006, M. A. Vázquez Ronco y col. (9) realizaron un estudio retrospectivo en una población española para conocer las causas por las que no se llega al diagnóstico de apendicitis aguda en los niños. Se incluyeron en el estudio 252 historias clínicas de niños a los cuales se les había realizado apendicectomía entre los años 1999 y el 2000. Se dividió a los pacientes en dos grupos: grupo A correspondía a los pacientes diagnosticados en la primera consulta, y el grupo B a los pacientes que fueron diagnosticados en la segunda o tercera consulta. Los resultados mostraron que hasta en un 15% el diagnóstico no fue realizado en la primera consulta. Además, en el grupo A, solo el 33% padecieron de apendicitis aguda complicada con perforación de apéndice; mientras que, en el grupo B, esta complicación ocurrió en el 66% de pacientes. El estudio concluyó que los errores diagnósticos se deben sobre todo

al menor tiempo de evolución de los síntomas que fue asociado a una exploración sugestiva o no, y la mayor probabilidad de error en las pruebas de imagen. Además, refieren que la edad del paciente influye significativamente en el diagnóstico.

Autor **García Cayamcela AB, Díaz Freire XA, Chiriboga Sarmiento GD.**

Título **Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda.**

País **Ecuador**

Año **2013**

En el año 2013, se publicó una tesis realizada por García Cayamcela, Días Freire y Chiriboga Sarmiento(10) en Ecuador, la cual tenía como objetivo general determinar los factores asociados al diagnóstico y tratamiento oportuno en pacientes con apendicitis aguda. Fue un estudio de retrospectivo y tipo transversal conformado por 117 casos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda. Los pacientes incluidos fueron mayores de 12 años. El estudio reveló que de los 117 pacientes reclutados y operados, 42,7% presentaron una fase gangrenosa del apéndice

en el hallazgo patológico; y 22,2%, una fase supurativa. Además, 35% de los pacientes usaron espasmolíticos como automedicación, 26% antiinflamatorios no esteroideos, y solo el 23,9% no se automedicó. Asimismo, los resultados revelaron que el 35% de los pacientes tuvieron un error diagnóstico en la primera consulta. Cuando se analizó la automedicación con el índice de complicaciones, se observó que la automedicación aumentó 2,4 veces más el riesgo (IC 95%, $P=0,046$) de desarrollar complicaciones en comparación con los pacientes que no se automedicaron. Igualmente, el error diagnóstico en la primera consulta tuvo 1,27 veces más riesgo (IC 95%, $P=0,53$) de presentar complicaciones en comparación con los pacientes que sí fueron diagnosticados correctamente en la primera consulta. Sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo. Por último, el tiempo de evolución del cuadro clínico mayor a 37 horas tuvo 1,41 veces más riesgo (IC 95%, $P=0,48$) de desarrollar complicaciones en comparación con pacientes con tiempo de evolución menor a 36 horas. Este resultado tampoco fue estadísticamente significativo.

2.2.- BASE TEÓRICA

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice ocasionado por diversas causas aún no establecidas en su totalidad(24). El proceso común en su desarrollo es la obstrucción luminal del apéndice(24, 25).

2.2.1.- ANATOMÍA

El aparato digestivo está comprendido por un conjunto de órganos que permiten principalmente la generación de energía a partir de los alimentos que se ingieren, y esto es gracias a una serie de procesos físicos y químicos que garantizan la efectividad del proceso. Dentro de los órganos que se incluyen en este aparato, el intestino grueso cumple un papel importante en la absorción de agua, vitaminas y minerales; y provoca la compactación de las heces para su inminente expulsión (15). El intestino grueso se divide para su descripción en ciego y apéndice, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, sigmoides, recto, y canal anal (16). El ciego, llamado así por su forma de fondo de saco, es la porción anatómica de origen del intestino grueso que ocupa topográficamente la fosa iliaca derecha (FID). En la parte inferior del ciego, en la pared interna o posterointerna, se encuentra una

prolongación cilíndrica de configuración de fondo de saco, a 2,5 cm de la válvula ileocecal, el apéndice (16).

2.2.1.1.- ESTRUCTURA

La longitud del apéndice varía ampliamente entre 1.2 a 20 centímetros, con un diámetro entre 0.3 a 0.8 centímetros, y una cavidad apendicular, generalmente virtual, que puede llegar a almacenar un volumen de 1 – 3 milímetros(16, 17).

El diámetro máximo transversal del apéndice se alcanza por la edad de 4 años. Se estrecha progresivamente con la edad con el aumento de la fibrosis después de 40 años (47).

En el 2013, *A.R. Searle* y col.(18) publicaron un estudio con el objetivo de determinar si la longitud o diámetro del apéndice cambia con la edad en niños; el rango de edad de los pacientes reclutados comprendió entre 0 a 17 años. La longitud promedio del apéndice en toda la población estudiada fue de 5,9 cm, y el diámetro promedio fue de 0,58 cm. El estudio concluyó que pasados los 3 años de edad, el apéndice no crece

significativamente, de manera que alcanza proporciones de adulto cerca de los 2 a 3 años de edad; de esta manera, el apéndice no varía de tamaño durante el crecimiento del niño.

2.2.1.2.- POSICIÓN

Otra característica importante del apéndice es la amplia variedad de posiciones que puede adoptar; algunos postulan que las posiciones son el resultado de la casualidad(19); por otro lado, otros sugieren que a medida se desarrolla el ciego, este se flexiona y el grado de angulación que adopta ocasiona la variabilidad en la implantación del apéndice(17). Como resultado, diversos estudios han intentado definir las posiciones y su frecuencia en la población.

El primer estudio detallado fue elaborado por *Reginald J. Gladstone* y *Cecil P. G. Wakeley* (20) en 1924 reclutando a 3000 pacientes. El estudio definió 6 posiciones para el apéndice: anterior o pre ileal, esplénica o post ileal, pélvica, subcecal, postcecal y retrocólica, y ectópica; y concluyó que la posición típica y más común es la postcecal y retrocólica. Otros estudios también encontraron resultados similares otorgando a la posición postcecal

o retrocólica como la más común(21, 22). Sin embargo, existe igual controversia en relación con los resultados que señalan que la posición más común es la anterior(23).

2.2.1.3.- IRRIGACIÓN

El riego sanguíneo del apéndice proviene de la arteria apendicular, que nace como rama de la arteria ileocólica. Llega al apéndice pasando detrás del íleon terminal e introduciéndose por el mesenterio apendicular(16, 17). Es necesario recalcar que todo el aporte sanguíneo del apéndice es provisto únicamente por la arteria apendicular, siendo esta una arteria terminal. Cuando ocurre un proceso inflamatorio, esta característica lo hace susceptible al desarrollo de gangrena y perforación, ocurrencia observada muy a menudo en la apendicitis(16, 19).

2.2.1.4.- INERVACIÓN

La inervación del apéndice se deriva del sistema nervioso autónomo y tiene fibras que responden más a la distensión que al dolor, lo que explica los síntomas mal localizados hasta que el

peritoneo parietal se vea involucrado. La innervación simpática es del plexo mesentérico superior, mientras que la innervación parasimpática es del nervio vago (47).

2.2.1.5.- LINFÁTICOS

El apéndice pertenece al grupo de los órganos linfáticos llamado Tejido Linfático Asociado a mucosa que también incluye las placas de Peyer intestinales, las amígdalas y los folículos linfoides en las paredes de los bronquios. La submucosa del apéndice contiene tejido linfóide prominente similar a la del íleon terminal; esta característica diferencia el apéndice del colon. El tejido linfóide se puede hipertrofiar con la presencia de inflamación y así pueden obstruir el lumen en la apendicitis aguda. La hiperplasia linfóide está en su apogeo durante la segunda década de la vida. Esto se ha postulado a razón de la elevada incidencia de la apendicitis en este grupo de edad. La hiperplasia linfóide se cree que es el responsable del 60% de la apendicitis aguda en niños (47).

2.2.2.- ETIOLOGÍA

La etiología es multifactorial y puede implicar la interacción de factores que incluyen la obstrucción, infecciones, isquemia y factores hereditarios (47).

Se ha descrito que la causa de la obstrucción varía con la edad. En niños puede ser ocasionado por una hiperplasia linfoidea exacerbada por una infección o deshidratación; a su vez, en adultos la obstrucción puede ser consecuencia de un fecalito, o, en raras ocasiones, una neoplasia adyacente (25). Además de las causas mencionadas, se describen otras con una frecuencia menor que generalmente se presentan como reportes de casos (26-28).

Las infecciones bacterianas y fúngicas también pueden conducir a una apendicitis. Las bacterias involucradas son por lo general de una población mixta aerobia y anaerobia; más comúnmente *Bacteroides fragilis* y *Escherichia coli*. Otros incluyen *Streptococcus milleri* (asociado con un mayor riesgo siete veces mayor de la formación de abscesos) y *Campylobacter jejuni*. Las infecciones pueden llevar a formación de trombos de fibrina que

pueden bloquear los pequeños vasos apendiculares y conducen a una isquemia secundaria. El apéndice es particularmente propenso a la lesión isquémica debido a que la arteria apendicular es una arteria extrema que se encuentra más allá de la base del apéndice.

La agregación familiar de apendicitis sugiere herencia poligénica y la apendicitis por lo general se manifiesta antes de los 10 años (47).

2.2.3.- SITUACIÓN EPIDEMIOLOGÍA

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más común que puede presentarse en cualquier etapa de la vida (29); y la apendicectomía, la operación de emergencia más realizada en países occidentales(3, 30).En 1990, *Addiss* y col. (3)publicaron un estudio que analizó 15 años de información para establecer la epidemiología de apendicitis en Estados Unidos. En el periodo estudiado, se realizaron más de medio millón de apendicectomías, con una incidencia anual de 26 operaciones por 10,000 habitantes. Además, los resultados mostraron una incidencia de 11 apendicitis agudas por cada 10,000 habitantes por año, y un riesgo de por vida de padecer apendicitis de 8,6% para

hombres, y 6,7% para mujeres. Igualmente, en el 2012, *Buckius y col.*(31) realizaron otro estudio que analizó un periodo comprendido entre 1993 hasta el 2008 en la población estadounidense. Se encontró un incremento en la tasa anual de apendicitis aguda de 7,62 por 10,000 habitantes en 1993 a 9,38 por 10,000 habitantes en el 2008.

Se describe que esta patología puede ocurrir en cualquier década de la vida; sin embargo, se ha encontrado que la incidencia es mayor en hombres con edad entre 10 y 14 años y en mujeres con edad entre 15 y 19 años (3, 31). Estos resultados son similares en diversos estudios y en poblaciones diferentes, aunque los resultados también demuestran un descenso de 4.6% en la frecuencia de apendicitis aguda en este grupo etario entre los periodos de 1993 – 1996 a 2005 – 2008 (31). A su vez, se denota una leve preferencia del sexo masculino a desarrollar apendicitis aguda con una tasa hombre:mujer de 1.4:1 (3). Así mismo, también se ha encontrado un incremento en la tasa de apendicitis aguda en el sexo femenino (31).

En la población peruana, *Gamero M. y col.*(32) realizaron un estudio en el Hospital Nacional Dos de Mayo que determinó la incidencia de apendicitis aguda. En los resultados, se observaron que más de la

mitad de las cirugías de emergencia realizadas fueron por apendicitis. Asimismo, el 60% de los operados fueron del sexo masculino, con un promedio de edad de 31 años. Por otra parte, Rivera E. (33) realizó un estudio en el 2000 donde evaluó comparativamente la apendicectomía abierta frente a la apendicectomía laparoscópica. Dentro de sus resultados, se revela que el 71% de pacientes operados se encontraba con un rango de edad entre 10 a 49 años, resultado que se asemeja a los obtenidos en otros estudios. Por último, Cabrejos J. y col.(13) publicaron en el 2001 resultados semejantes. De un total de 108 pacientes, el rango promedio de edad fue de 29 años con una preferencia por el sexo masculino. Los resultados obtenidos se asemejan a los conseguidos por estudios en otras poblaciones; sin embargo, son muy escasos los estudios que evalúan la epidemiología de la apendicitis aguda en la población peruana, e incluso no se encontró ningún estudio que mencionara específicamente a la población pediátrica en nuestro país.

En referencia a la epidemiología de la población pediátrica que padece de apendicitis aguda, *Scholer S.J.* y col.(34) publicaron en 1996 un estudio que evaluó una cohorte de niños que se presentó al centro de salud por dolor abdominal. De 1141 niños que presentaron dolor abdominal, solo 12 padecían de patología quirúrgica; siendo apendicitis el

diagnostico final en 10 de ellos (1% de la población).En general, se ha estimado que la incidencia en la población pediátrica entre el nacimiento y 4 años es de 1 – 2 casos por 10 000 niños por año, y 25 casos por 10 000 niños por año en el grupo entre 10 a 17 años (2). Asimismo, *Arabi S. y col.*(35) encontraron que la tasa de incidencia de apendicitis en una población pediátrica estadounidense fue de 9,4 casos por 10 000 niños por año. Por último, al igual que en la población adulta, en los niños también hay mayor incidencia de apendicitis aguda en el sexo masculino (35-37).

La mortalidad por apendicitis ha disminuido paulatinamente desde la última década; actualmente es causa de muerte de 0,02 – 0,8% de la población general (38). La progresión patológica grave de esta entidad es denominada apendicitis aguda complicada. Dentro de estas, la complicación más temida es el desarrollo de una perforación con sus repercusiones asociadas. En los niños, la perforación puede ser causada por diferencias anatómicas, junto con la incapacidad de ellos para expresar los síntomas; en conjunto, esto ocasiona una demora en el diagnóstico y tratamiento. Estos factores combinados ocasionan una progresión más rápida y mayores tasas de perforación (39).

2.2.4.- FISIOPATOLOGÍA

El apéndice humano segrega hasta 2 ml de un líquido claro el cual contiene mucina, amilasa y enzimas proteolíticas, las cuales pueden ser producidas por bacterias cada día. La apertura apendicular está custodiada por pliegues semilunares de mucosa que le dan un efecto de válvula. La presión intraluminal cecal basal es de aproximadamente 5 cm de agua, mientras que la presión intraluminal apendicular oscila entre 15 - 25 cm de agua creando así, un gradiente de presión de aproximadamente 10 cm de agua. Se cree que esto mantiene el contenido intestinal fuera del lumen apendicular. Los estudios experimentales han demostrado que la obstrucción de apéndices humanos exteriorizados puede elevar las presiones intraluminales en una medida que excede la presión de perfusión en el plexo vascular dentro de la pared del apéndice, siendo el extremo distal del apéndice el más vulnerable a esta reducción en el flujo sanguíneo. La estimulación eléctrica del apéndice ha demostrado que causa el cierre de la válvula ileocecal. Esto puede ser un factor que contribuye a las náuseas y vómitos asociados con apendicitis aguda (47).

El peritoneo consiste en una capa visceral y parietal continua. Ambas capas son de origen mesodérmico, pero que se desarrollan por separado con inervaciones independientes. La capa visceral cubre los

órganos intraabdominales siendo inervada por nervios autonómicos. El peritoneo parietal recubre la superficie interna de la pared abdominal y es inervado por fibras somáticas. Las vías para el dolor difieren en cada capa y así también la calidad de mismo. El dolor visceral tiene un carácter sordo, tipo retortijón y puede estar asociado con náuseas y sudoración. El dolor parietal, por otro lado, es principalmente agudo, grave y persistente en el tiempo. Los órganos viscerales tienen una respuesta limitada al dolor pero el estiramiento del mesenterio y la irritación del peritoneo parietal produce un dolor intenso (47).

Las fibras aferentes viscerales que transmiten la sensación de distensión y presión las cuales son responsables del dolor inicial de apendicitis, mal localizado y referido a la región peri umbilical. Las fibras nerviosas aferentes viscerales entran en el asta dorsal de la médula espinal junto con fibras nerviosas aferentes de estructuras cutáneas del dermatoma correspondiente. Estos dos grupos de fibras nerviosas se superponen en las uniones sinápticas en el asta dorsal que conducen al fenómeno del dolor referido mediante el cual el cerebro percibe como origen del dolor las estructuras cutáneas correspondientes. Las fibras nerviosas decusan y viajan hasta el tálamo a lo largo del tracto espinotalámico lateral y luego hacia la corteza cerebral. El aumento de la presión intravisceral por estiramiento, distensión o contracción

especialmente contra una obstrucción conduce al dolor visceral. La distribución del dermatoma asociado con el intestino delgado afectado se refiere a la región umbilical, con nervios que ingresan a nivel de T10 en la columna vertebral. Esta porción intestinal se extiende desde la segunda porción del duodeno hasta el punto medio del colon transversal. Por lo tanto, el dolor derivado de esta porción inicialmente es sentida en el ombligo antes de que el peritoneo parietal se involucre (47).

El patólogo estadounidense - Reginald Fitz se convirtió en la primera persona en describir el patrón de la base fisiopatológica de apendicitis en la literatura. Él observó que la condición se inició con la aparición de inflamación, seguida de perforación, formación de abscesos y peritonitis. La apendicitis es comúnmente secundaria a obstrucción luminal que es demostrable en el 50-80% de los casos. Como se dijo anteriormente, la causa más común de obstrucción luminal en niños es la hiperplasia o la hipertrofia linfocítica que en su mayoría resulta de la deshidratación y/o una infección viral. Los fecalitos tardan varios años en formarse. Ellos son más comunes en los niños mayores y pueden causar una ulceración focalizada o difusa directa sobre la mucosa. El estancamiento que resulta crea un entorno que favorece la proliferación de bacterias y también causa la lesión isquémica (47).

Lo anterior resulta en cambios inflamatorios incluyendo edema, infiltración neutrofílica de la luz, la pared muscular y el tejido blando periapendicular. En así que en la apendicitis temprana, los vasos subserosos se congestionan desarrollándose además un infiltrado perivascular neutrofílico dentro de todas las capas de la pared que conlleva a la pérdida de brillo del apéndice, dándole así una apariencia eritematosa granular. Por lo tanto, el diagnóstico histológico de la apendicitis aguda debe demostrar la infiltración neutrofílica de la muscular propia y no sólo dentro de la luz (47).

Una inflamación más severa resulta en un exudado neutrofílico prominente que genera una reacción fibrino-purulenta serosa que da al apéndice un aspecto “amarillo cremoso” asociado con esta etapa del proceso inflamatorio. Si el proceso inflamatorio no es frenado en esta etapa, este avanza hacia la formación de abscesos focales dentro de la pared apendicular; siendo esta la etapa de la apendicitis aguda supurativa. El aumento progresivo de la presión intraluminal conduce a comprometer el flujo venoso. La ley de Laplace sugiere que la tensión de la pared de una estructura tubular es directamente proporcional al espesor de la pared dividido por el cuadrado del radio (47).

Posteriormente, el nuevo aumento de la tensión de la pared culmina en la necrosis del apéndice. Además la inflamación conduce a la

formación de grandes áreas de ulceración hemorrágica con necrosis gangrenosa que se extiende a la capa serosa; esta etapa es la considerada como apendicitis aguda gangrenosa. La ruptura del apéndice se sigue con peritonitis purulenta. El riesgo de perforación del apéndice aumenta con la duración de los síntomas siendo aproximadamente de 30% en los casos menores de 24 horas y mayor de 70% en los casos con una duración mayor a 48 horas. La tasa de perforación también varía con la edad del niño. La tasa media es de 30-45%, la cual puede ser tan alta como 80% en los menores de 5 años y casi 100% en los menores de 2 años (47).

La normalmente brillante superficie de la serosa y del peritoneo se vuelve opaca y sin brillo; por otro lado un fluido seroso o ligeramente turbio se comienza a acumular dentro de 2-4 horas de la aparición de la inflamación. Con la progresión del proceso inflamatorio un material supurativo viscoso y de aspecto cremoso se acumula. En este punto, el proceso puede tomar una forma localizada por el epiplón y las vísceras para ser controlado en una pequeña zona de la cavidad abdominal, o generalizada y ocupar todo el abdomen. La respuesta celular resulta en la formación de colecciones densas de los neutrófilos y debridación fibrinopurulenta que rodea las vísceras y la pared abdominal en el sitio de la inflamación. El epiplón mayor es menor en los niños, más aun en los

recién nacidos, llegando sólo hasta el nivel del ombligo y conteniendo una pequeña cantidad de grasa, proporcionando una protección limitada omental(47).

La inflamación del peritoneo y de los órganos intraabdominales que rodea es seguida de peritonitis. La obstrucción intestinal puede resultar del proceso inflamatorio adhesivo. La irritación del recto y colon sigmoides puede llevar a una enteritis manifestada con heces blandas frecuentes. La irritación de la vejiga por el proceso inflamatorio puede causar disuria, aumento de la frecuencia de la micción y una urgencia miccional, simulando una infección del tracto urinario. Una inflamación más severa puede llevar a la cistitis hemorrágica (47).

El proceso inflamatorio puede también estar acompañado por un aumento de la porosidad o permeabilidad del tejido con una subsecuente translocación bacteriana. Tal es así, que se han visto casos de peritonitis por translocación bacteriana a través de la pared inflamado del apéndice aún en la ausencia de perforación obvia o contaminación fecal (47).

2.2.5.- HISTORIA NATURAL DE LA APENDICITIS

2.2.5.1.- Apendicitis aguda congestiva o catarral (Apendicitis Aguda no complicada):

Obstrucción de la luz del apéndice, se acumula moco en la parte distal provocando distensión y aumento de la presión Intraluminal por la relativa inestabilidad de la capa serosa. Esta distensión provoca obstrucción del drenaje linfático que lleva a edema y acumulación de moco en el apéndice con infiltrado plasmoleucocitario en las capas superficiales (1).

2.2.5.2.- Apendicitis aguda supurada o flegmonosa (apendicitis aguda no complicada):

Producto del aumento de la distensión, por estasis y acción de las bacterias, el moco se convierte en pus, hay diapédesis bacteriana y aparición de úlceras en la mucosa: La persistencia de la infección y aumento de la secreción lleva a la obstrucción de la circulación venosa que conlleva a isquemia y diseminación por toda la pared y se produce difusión del contenido mucopurulento (1).

2.2.5.1.- Apendicitis aguda gangrenosa o necrótica (apendicitis aguda complicada)

Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloideo(1).

2.2.5.4.- Apendicitis aguda perforada (apendicitis. aguda complicada):

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito. Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplon y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da

lugar al plastrón apendicular, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al absceso apendicular (1).

Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplon corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis (1).

2.2.6 FACTORES RELACIONADOS A LA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

Muchos son los factores que condicionan al retraso del diagnóstico y por ende el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. Éstos pueden ser factores técnicos que mejorarían usando mayor tecnología; factores dependientes del prestador de servicios como la demora en la atención, diagnóstico errado y retraso en el ingreso al quirófano; factores dependientes del paciente que influyen en la demora del tratamiento quirúrgico como la automedicación, el decidir una atención médica pre hospitalaria, desconocimiento de la enfermedad, desconfianza de una atención rápida, situación socioeconómica e inaccesibilidad geográfica

2.2.6.1 EDAD

La apendicitis es abrumadoramente una enfermedad de la infancia y de edad adulta temprana. Este es un hallazgo constante en casi todas las publicaciones sobre el tema, independientemente de la población estudiada. Como se señaló anteriormente, los folículos linfoides están más desarrollados en este grupo de edad. La presencia de infecciones locales probablemente estimula los folículos linfoides a la hipertrofia y ocluyen la luz del apéndice con mayor frecuencia en este grupo de edad. La eficiencia del sistema inmune en este grupo de edad es también una explicación plausible. Por otro lado la inmadurez del sistema inmunológico antes de la edad de cinco años y la inmunosenescencia así como la atrofia de la pared y obliteración de la luz del apéndice como se ha visto durante la intervención o en la autopsia en individuos de edad puede explicar por qué la apendicitis es menos común en estos grupos de edad (47).

El tejido linfoide aparece por primera vez en el apéndice casi dos semanas después del nacimiento. Posteriormente se distribuye

de forma intercalada bajo la forma de folículos linfoides en la submucosa del mismo.

Además es sabido que hasta los últimos años de la adolescencia, ocurre un aumento de la hiperplasia de los folículos linfoides, correspondiendo ello con el periodo de tiempo de mayor riesgo de desarrollo de apendicitis (2,39).

La edad del paciente al momento de la presentación es un factor importante para el desarrollo de perforación. Se ha estimado que 30 – 75% de niños pueden llegar a tener perforación al momento del diagnóstico (37), siendo esta casi universal en los niños de 3 años o menos (2). También se estima que la apendicitis progresa hacia la perforación en 15 – 40% de niños, más aún en niños menores de 6 años y en el sexo masculino (38). De igual manera, *Papandria* y col. (40) encontraron en una cohorte que los pacientes pediátricos tenían mayor riesgo de perforación al momento de la operación, y la técnica quirúrgica con mayor frecuencia en esta población era a cielo abierto.

2.2.6.2 SEXO

La observación constante de una ligera preponderancia de apendicitis en los niños no se explica por una diferencia en la formación del fecalito. La mayor incidencia de la apendicitis coincide con la madurez sexual, es decir cuando las hormonas sexuales están más activas, esto podría jugar un papel importante en la patogénesis de la apendicitis. Dado que el estrógeno 17-CS y la progesterona se han implicado en la modulación del estado de inmunosupresión del embarazo, puede ser que los diferentes niveles de estrógenos y andrógenos entre niños y niñas puedan ser responsables de esta diferencia observada en la incidencia (47).

Además, las células presentadoras de antígeno, que juegan un papel clave en la inmunidad innata y adaptativa así como también en la tolerancia, se ha visto que son células que expresan receptores de estrógeno en su superficie lo que implica que sus funciones pueden ser moduladas por las hormonas sexuales y explicaría el supuesto dimorfismo inmunológico entre ambos sexos(47).

2.2.6.3.- PROCEDENCIA

El Hospital María Auxiliadora, dependencia del Ministerio de Salud, es una institución asistencial de Tercer Nivel que funciona como único centro hospitalario de referencia en el Cono Sur de Lima Metropolitana, brindando Atención Integral Básica en los servicios de Salud a la población de distritos urbano, marginal y rural.

Se ubica en el Distrito de San Juan de Miraflores.

- Norte: Distrito de Surquillo, Chorrillos, Barranco.
- Sur: Distrito de Villa el Salvador, Lurín, Pachacamac y balnearios.
- Este: Distrito de Villa María del Triunfo.
- Oeste: Panamericana Sur, Océano Pacífico

Es un establecimiento de atención recuperativa y de rehabilitación prioritariamente, altamente especializada que atiende las necesidades de atención de salud del Cono Sur y otros que

proceden de cualquier punto del ámbito nacional. Así mismo presenta accesibilidad para el Seguro Integral de Salud.

En el año 2012 se tiene una población estimada de 2,030,068 y se calcula que el número de habitantes para el año 2013 de la jurisdicción DISA II LIMA SUR será aproximadamente de 2, 145,975 habitantes, y que representa al 25,3% del total proyectado para Lima Metropolitana (8´481,415 hb).

La población total se distribuye entre los 13 distritos que comprende la DISA II LS, los cuales se agrupan según red de salud. Los distritos de mayor población son Villa El Salvador (20,33%), Villa María del Triunfo (19,87%) y San Juan de Miraflores (18,34%), los cuales son el área de influencia directa del hospital por proximidad.

FONCODES establece una clasificación por quintiles. En esta clasificación el quintil 1 representa al más pobre y el 5 al menos pobre. Se encontro que para el año 2007 para la jurisdicción de DISA II Lima Sur 2 distritos (4,18%) están en la categoría de

muy pobre, 4 (4,25%) pobre, 5 (74,49%) en regular y 2 (17,09%) en aceptable.

2.2.6.4.- TIEMPO DE ENFERMEDAD Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Es importante llamar al médico en cuanto se presente cualquier tipo de dolor abdominal agudo (súbito) que dure más de seis horas (un indicativo probable de apendicitis) (1). Una búsqueda rigurosa de una historia clínica detallada es invaluable en el diagnóstico de apendicitis. Cuanto más temprano sea el diagnóstico, mayores serán las probabilidades de recibir una atención médica adecuada, un mejor pronóstico, menores molestias y un periodo de convalecencia más corto (1). En los niños, la paciencia es una virtud indispensable por lo que una historia clínica apresurada aumenta el riesgo de un mal diagnóstico. La posesión de las habilidades clínicas necesarias para enfocar adecuadamente y de una forma cronológica exacta la historia del niño y los padres, es clave fundamental para el diagnóstico precoz. Por tanto, el cirujano tiene que hacer la mayor parte de las preguntas abiertas y directas sobre los momentos apropiados que son clave para establecer un diagnóstico,

requiriendo todo ello estar siempre bajo un clima de sensibilidad emocional (47).

El inicio del dolor asociado con la apendicitis aguda suele ser gradual, el cual empeora progresivamente. Puede ser intermitente inicialmente, luego agudo y constante dentro de unas pocas horas. Los niños no suelen ser buenos informantes al referir esta presentación típica; incluso los que son un poco mayores pueden llegar a estar muy tranquilos o distraídos por otras cuestiones, como el dolor, el miedo, el ambiente extraño con personas desconocidas o circunstancias incluso psicosociales de la familia (47).

La duración habitual de los síntomas al momento de la presentación es de 24 a 36 horas. Se debe de buscar siempre por la presencia de factores asociados. Las náuseas y los vómitos pueden estar presentes en hasta el 90% de los pacientes. En ocasiones, la disminución del apetito puede estar ausente en los niños con apendicitis. La diarrea puede sugerir irritación ano-rectal por presencia de tejido inflamado en la bolsa rectovesical. El colon sigmoide es a menudo redundante en los niños, con una tendencia a formar un lazo en la pelvis (47).

El tiempo de evolución del cuadro clínico mayor a 37 horas tuvo 1,41 veces más riesgo de desarrollar complicaciones en comparación con pacientes con tiempo de evolución menor a 36 horas (10).

El proceso inflamatorio del apéndice se presenta típicamente como dolor abdominal, inicialmente difuso o periumbilical, ocasionado por la activación de neuronas aferentes; luego, el dolor se localiza en FID a medida que se irrita el peritoneo parietal encima del apéndice(29, 39). Aunque el dolor en el cuadrante inferior derecho es el signo más sensible de apendicitis, este puede presentarse en cualquier localización abdominal como parte de la presentación inicial(39, 41). No sólo el dolor abdominal puede estar presente, sino también síntomas constitucionales como náusea, vómitos y anorexia; inclusive pueden alterarse los signos vitales del paciente, y manifestarse una fiebre leve y taquicardia. Además, los pacientes generalmente se mueven lentamente y adoptan una posición supina para evitar el dolor causado por la irritación peritoneal (29, 39).

En la palpación abdominal, el punto de máxima sensibilidad se encuentra por encima o cerca del punto de McBurney, localizado a un tercio de distancia en la línea entre la espina iliaca antero superior y el ombligo (29, 39, 41). En la palpación profunda se evidencia una resistencia abdominal voluntaria o involuntaria en la FID. Existen diversos signos para evaluar la presencia de apendicitis de manera indirecta como: el signo de rebote, signo de Rovsing, signo del psoas, signo del obturador, signo de Dunphy, entre otros (39, 41). Todos estos signos sirven de ayuda diagnóstica, y para la monitorización del paciente en su evolución(29, 39, 41).

Cuando el apéndice se perfora, el dolor abdominal se intensifica, se extiende en la región abdominal, la resistencia aumenta y se produce una rigidez abdominal. Igualmente, la frecuencia cardiaca aumenta junto con la temperatura, y el paciente adquiere un aspecto tóxico que puede requerir rápida administración de fluidos y antibióticos (29, 41).

Las variaciones en la localización anatómica del apéndice pueden ocasionar una amplia variedad de presentaciones que

dificultan su diagnóstico. Se debe agregar que el apéndice normal puede adoptar cualquier posición en un rango de 360 grados alrededor de la base del ciego (29, 39). Así, por ejemplo, un apéndice retrocecal inflamado puede presentarse con síntomas abdominales menos prominentes y la máxima sensibilidad puede encontrarse en el flanco; en cambio, en un apéndice inflamado en posición pélvica los síntomas abdominales pueden estar completamente ausentes y el diagnóstico puede no establecerse (39, 41). La secuencia típica del dolor abdominal en apendicitis se encuentra presente en solo el 50% de pacientes adultos (2); a su vez, Rothock y col. (42) encontraron que la secuencia es aún menos frecuente en los pacientes pediátricos.

Se sabe que muchos de los síntomas de presentación de apendicitis son dependientes de la edad del paciente. Por ejemplo, en neonatos, las manifestaciones clínicas son generalmente no específicas, como irritabilidad, letargia, y en mayor frecuencia distensión abdominal y vómitos. Además, puede presentarse una masa palpable, hipotensión, hipotermia y, en ciertos casos, distres respiratorio. En infantes de 2 años, en cambio, la irritabilidad y vómitos a causa del dolor son comunes en múltiples patologías,

siendo los síntomas más comunes de apendicitis: vómitos, dolor abdominal, diarrea y fiebre(43).

El desarrollo de la capacidad para la comunicación en niños pre escolares de 2 a 5 años favorece, y es una ayuda vital en el momento del diagnóstico. Asimismo, en niños de 6 – 12 años, la historia clínica y examen físico adquieren mayor valoración diagnóstica. Los síntomas más comunes en este grupo etario son el dolor abdominal, vómitos, fiebre y anorexia. Además, el dolor abdominal localizado en el cuadrante inferior derecho se vuelve más prominente(2, 4, 5). Por último, los adolescentes, el grupo etario más afectado, manifiestan síntomas y presentan signos en común con la población adulta. Además, es en este grupo donde el diagnóstico diferencial cambia en el sexo femenino, en el cual se agregan las patologías pélvicas y ginecológicas (2). Rothrock y col. (44) encontró que las mujeres en edad reproductiva tenían una mayor incidencia de apendicectomías con resultado normal, y que las manifestaciones de presentación en las mujeres con diagnóstico erróneo se caracterizaban por tener menos quejas abdominales y más síntomas pélvicos.

Debido a la baja especificidad de los síntomas de presentación, el tiempo promedio para llegar al diagnóstico correcto se amplía. En consecuencia, el diagnóstico tardío contribuye al desarrollo de complicaciones como perforación y mayor mortalidad(2). Por tal motivo, el diagnóstico de apendicitis aguda es primordialmente clínico; no existe un examen auxiliar que usado solo pueda diagnosticar apendicitis (1). A causa de la variedad anatómica del apéndice, manifestaciones clínicas diversas, y epidemiología de la enfermedad, se deben realizar una combinación entre la historia clínica del paciente, el examen físico, los análisis de laboratorio y de imágenes para poder llegar a orientarse hacia el diagnóstico final; así, el paciente pueda ser sometido a tratamiento oportuno.

En niños, el diagnóstico de apendicitis puede ser difícil y desafiante. Esta dificultad es resaltada cuando se reconoce la relación entre los casos mal diagnosticados y las tasas en aumento de perforaciones, formación de abscesos, infecciones de sitio operatorio y muerte (42).

2.2.6.5.- DIÁGNOSTICO INTRAOPERATORIO Y ANATOMOPATOLÓGICO

Los diagnósticos intraoperatorios, comparados con los diagnósticos histopatológicos, presentan una alta congruencia. Se obtuvo también que el apéndice perforado tenía prevalencia similar tanto en el diagnóstico intraoperatorio como en el diagnóstico histopatológico; seguido en frecuencia por el apéndice flegmonoso; el apéndice gangrenoso, y el apéndice congestivo, en orden decreciente (12).

2.2.6.6.- AUTOMEDICACIÓN Y TIEMPO A LA ATENCIÓN QUIRÚRGICA

En la comunidad latina se presenta una enraizada costumbre difícil de cambiar, es la auto-medicación en los casos de dolor abdominal de leve intensidad que inicia sin una causa clara o definida que llevó a desencadenar el dolor. Él o la paciente se auto-medican acusando a un trastorno alimentario como causante de la molestia; por lo general la sugerencia de un familiar, amigo o por consulta a la farmacia del barrio, que por no perder al cliente o la

venta le recomiendan un grupo que está casi establecido: enzimas digestivas (para la falta de eliminación de gases), antibióticos (en caso de infección intestinal) y analgésicos antiespasmódicos (para el dolor) (24).

La auto-medicación va a cubrir o enmascarar el cuadro de dolor abdominal, sin permitir una correcta historia clínica y aun peor un examen físico real que orienten a solicitar exámenes complementarios de sangre, orina y heces correctos, para de esta forma llegar a un diagnóstico clínico, descartando un problema de resolución quirúrgica. Existe múltiples complicaciones que trae consigo la automedicación, pero la peritonitis generalizada por apendicitis aguda, es la más frecuente (24).

En el año 2013, se publicó una tesis realizada por García Cayamcela, Días Freire y Chiriboga Sarmiento (10) en Ecuador. Cuando se analizó la automedicación con el índice de complicaciones, se observó que la automedicación aumentó 2,4 veces más el riesgo de desarrollar complicaciones en comparación con los pacientes que no se automedicaban.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y MATERIALES

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es descriptivo, retrospectivo y de transversal, realizado en pacientes que comprenden la edad de 6 a 14 años en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero - diciembre 2013.

3.2. POBLACIÓN

La población está conformada por 156 pacientes entre 6 a 14 años de edad operados de apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía General del Hospital María Auxiliadora durante enero-diciembre 2013.

Luego de la revisión de las historias clínicas, fueron eliminados 5 casos, porque no cumplían los criterios de inclusión. El presente estudio no tuvo muestra, porque incluyó al 100% de pacientes que cumplieron los criterios de selección. Por lo tanto no se utilizó ninguna técnica de muestreo.

Finalmente el estudio quedó conformado por 151 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, y posteriormente con 93 pacientes con diagnóstico final de apendicitis aguda complicada.

3.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.3.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de 6 a 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda operados de apendicectomía en el Servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora durante los meses de enero – diciembre 2013.
- Pacientes en cuya historia clínica estipulen los datos completos a recolectar en la ficha de recolección.
- Pacientes con historias clínicas que no presenten enmendaduras que dificulten su lectura o comprensión para la recolección adecuada.

3.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Expedientes de pacientes post operados de apendicetomía con diagnóstico de enfermedad crónica subyacente como enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad ácido péptica, enfermedad celiaca, trastorno funcional digestivo previamente conocido y /o migraña abdominal.

3.4.- VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables evaluadas en el presente estudio se agruparán tal como se muestra a continuación.

- **Características Sociodemográficas:** Edad, sexo, lugar de procedencia.
- **Características Clínicas:** Tiempo de enfermedad, presencia de dolor abdominal, fiebre, vómitos y cronología de Murphy.
- **Características Patológicas:** Hallazgo intraoperatorio y hallazgo anatomopatológico.
- **Características de tratamiento:** automedicación, y tiempo a la atención quirúrgica

3.5.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Características Sociodemográficas	Descripción sociodemográfica del paciente	Edad	Cuantitativa Continua	De Razón	Número de años	Ficha de recolección de datos
		Sexo	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino, Femenino	
		Lugar de procedencia	Cuantitativa Continua	Nominal	Nombre del distrito	
Características Clínicas	Síntomas y signos que el paciente presenta debido a la afección que padece	Tiempo de enfermedad	Cuantitativa Continua	De Razón	Número de horas	Ficha de recolección de datos
		Dolor abdominal	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Fiebre	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Vómitos	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Cronología de murphy	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Características Patológicas	Hallazgos y eventos ocurridos en el intra y post operatorio	Hallazgo quirúrgico	Cualitativa Polinomial	Nominal	Fase III, Fase IV	Ficha de recolección de datos
		Hallazgo Anatómopatológico	Cualitativa Polinomial	Nominal	Descriptiva	
Características de tratamiento	Circunstancia que presenta el paciente y el servicio de salud	Premedicación	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Tiempo a la atención quirúrgica	Cuantitativa Continua	De Razón	Tiempo en horas	

3.6.- TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente estudio fue aprobado por el comité de Ética e Investigación del Hospital María Auxiliadora, lo que facilitó el acceso a las historias clínicas de los pacientes del Servicio de Cirugía.

Se procedió con la revisión de historias clínicas, la información de estas fue recogida mediante una ficha de recolección de datos especialmente elaborada para el presente estudio (Ver Anexo 1).

Dicha información fue seleccionada de acuerdo con los criterios de inclusión para el procesamiento y creación de la base de datos. Las historias clínicas que no cumplieron con los criterios de selección no

procedieron con el vaciamiento posterior, sin embargo se contabilizaron para su presentación en lo resultados.

La ficha de recolección comprende 4 variables: características sociodemográficas, características clínicas, patológicas y características de tratamiento. Finalmente, se procederá al respectivo vaciamiento de datos en el software correspondiente.

3.7.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida permitió crear una base de datos en una hoja de cálculo que sirvió para la tabulación de los datos recolectados. Las variables estudiadas se expresarán en porcentajes, en tablas y gráficos identificados claramente.

CAPITULO IV DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos en la presente investigación.

Tabla 01

**TIPO DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**

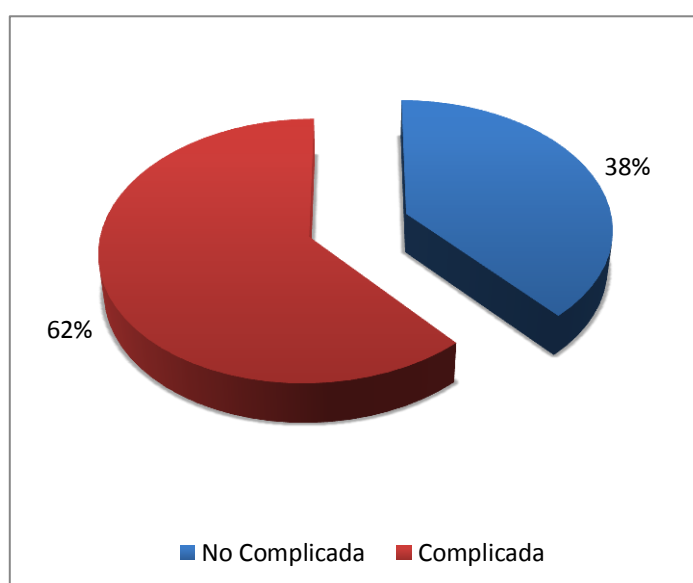
Tipo de Apendicitis aguda	N	%
No Complicada	58	38%
Complicada	93	62%
Total	151	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

La tabla 01 nos presenta la frecuencia de pacientes atendidos por el servicio de cirugía general del Hospital María Auxiliadora por apendicitis aguda en el año 2013. Se logró recolectar los datos de 151 pacientes entre las edades de 6 a 14 años. Observamos que los casos de apendicitis aguda no complicada fueron 58, los cuales representan el 38 % del total. Los casos de apendicitis aguda complicada fueron 93 representando así el 62 %, convirtiéndose en el grupo de mayor frecuencia.

Gráfico 01

**TIPO DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 02

**DISTRIBUCIÓN POR EDADES EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS
CON DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DE LIMA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**

Edad	N	%	N	%	Media
6 años	7	7,5 %			
7 años	5	5,4 %			
8 años	6	6,5 %	28	30,10%	
9 años	10	10,8 %			
10 años	12	12,9 %			10,4 ± 2,4
11 años	13	14,0 %			
12 años	11	11,8 %	65	69,90%	
13 años	16	17,1 %			
14 años	13	14,0 %			
Total	93	100%			

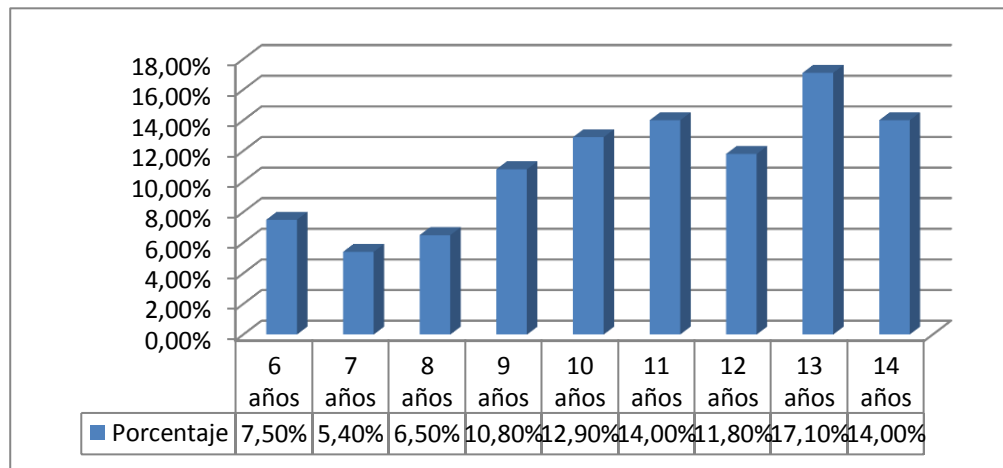
FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

La Tabla 02 nos presenta la frecuencia de casos de apendicitis aguda complicada distribuidos por edades. Se observa un mayor número de eventos en los pacientes de 13 años de edad (16 casos) representando el 17,1 %. Un menor número se observó en los pacientes de 7 años de edad (5 casos) los cuales representaron tan solo el 5,4 %.

Así mismo, observamos que existe un aumento progresivo del número de casos desde los 9 años. En esta población específica, y en relación con las características sociodemográficas, se registró una media para la edad de $10,4 \pm 2,4$ con un mínimo de 6 y un máximo de 14 años.

Gráfico 02

**DISTRIBUCIÓN POR EDADES EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS
CON DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DE LIMA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 03

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DE LIMA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**

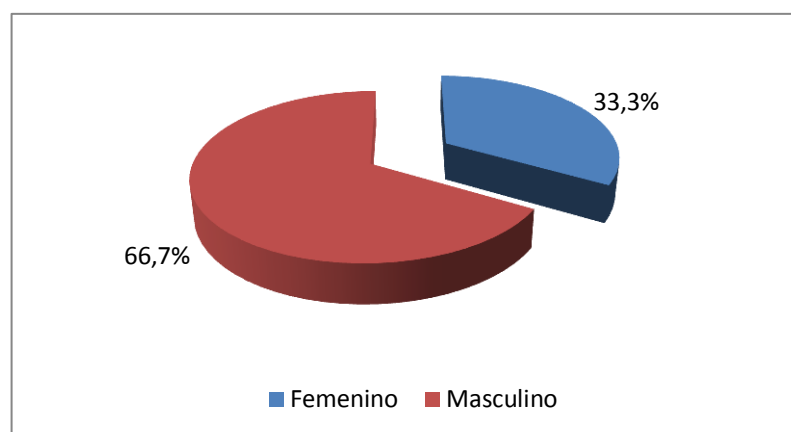
Sexo	N	%
Femenino	31	33,3%
Masculino	62	66,7%
Total	93	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

El tabla 03 nos muestra la distribución según el sexo, encontrando predominio del sexo masculino correspondiendo a 62 casos que representan el 66,7% del total, frente al 31 casos en el sexo femenino, los que representan el 33,3%. Así podemos afirmar que la población masculina representa las dos terceras partes del total.

Gráfico 03

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DE LIMA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 04

**PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL
PERIODO ENERO-DICIEMBRE
DEL 2013**

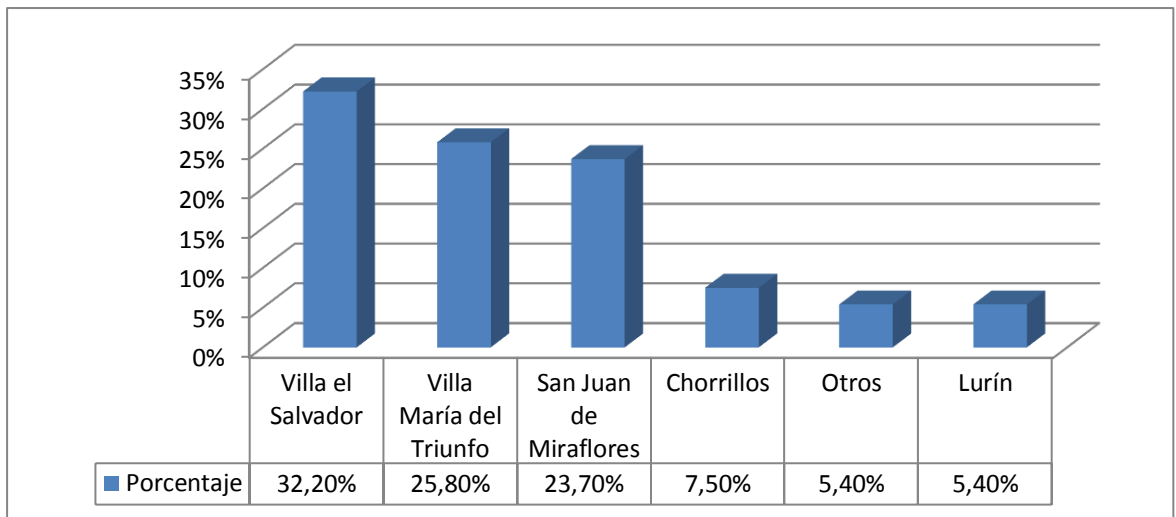
Lugar de procedencia	N	%
Villa el Salvador	30	32,20%
Villa María del Triunfo	24	25,80%
San Juan de Miraflores	22	23,70%
Chorrillos	7	7,50%
Otros	5	5,40%
Lurín	5	5,40%
Total	93	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

En la Tabla 04 se registra la procedencia de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada atendidos en el Hospital María Auxiliadora de Lima, hallándose que el distrito de mayor procedencia fue Villa el Salvador (32,20%) seguido de Villa María del Triunfo (25,80%) y San Juan de Miraflores (23,70%). Cabe notar que la sumatoria del porcentaje de cada uno representa el 81,7 % de la población estudiada.

Gráfico 04

**PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL
PERIODO ENERO-DICIEMBRE
DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 05

**TIEMPO DE ENFERMEDAD EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL
PERIODO ENERO-DICIEMBRE
DEL 2013**

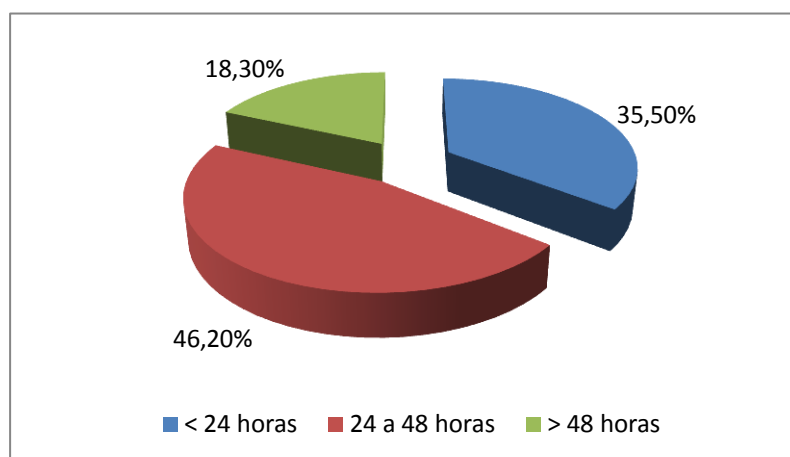
Tiempo de Enfermedad	N	%	Media
< 24 horas	33	35,5%	31,1 ± 17,4 horas
24 a 48 horas	43	46,2%	
> 48 horas	17	18,3%	
Total	93	100%	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

En la tabla 05, se puede apreciar que la mayoría de los pacientes que acudieron al hospital tuvieron un tiempo de enfermedad dentro del intervalo de 24 a 48 horas, representando así el 46,2 % (n=43) seguido del grupo menor a 24 horas con un 35,5 % (n=33) y el de mayor a 48 horas que agrupo tan solo un 18,3 % (n=17). Se encontró una media de 31,1 ± 17,4 horas.

Gráfico 05

**TIEMPO DE ENFERMEDAD EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL
PERIODO ENERO-DICIEMBRE
DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 06

**SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**

Signos y síntomas	N	%	N	%
4 Síntomas				
• Dolor + Fiebre + Vómito + Cronología	14	15,1 %	14	15,1 %
3 Síntomas				
• Dolor + Fiebre + Vómito	38	40,9 %	55	59,1 %
• Dolor + Fiebre + Cronología	5	5,4 %		
• Dolor + Vómito + Cronología	12	12,9 %		
2 Síntomas				
• Dolor + Vómito	13	14 %	20	21,5 %
• Dolor + Fiebre	5	5,4 %		
• Dolor + Cronología	2	2,1 %		
1 Síntoma				
• Dolor	4	4,3 %	4	4,3 %
Total	93	100,0	93	100 %

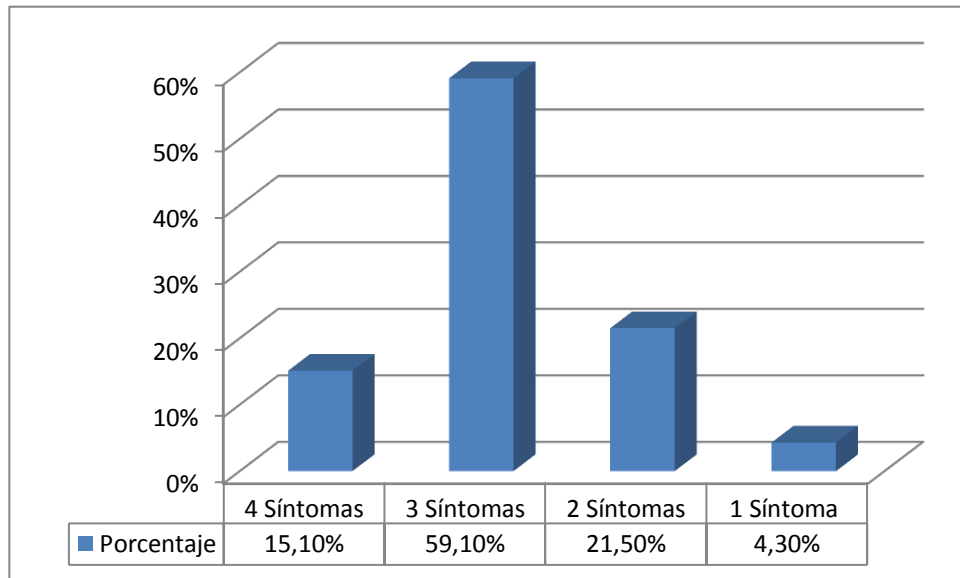
FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

En la tabla 06, con respecto al número de síntomas que presentaron los pacientes, se pudo observar que de los síntomas registrados, el 15,1% presentaron toda la sintomatología (cronología de Murphy, fiebre, vómitos y dolor abdominal), 59,1% presentó 3 síntomas, 21,5% 2 y 4,3% solamente un síntoma.

Al analizar los síntomas y signos de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, se resaltó la presencia de dolor abdominal como signo universal (100%) en todos los casos. Así mismo, cabe resaltar que dentro del grupo que presentó mayor porcentaje (3 síntomas), se detalló que la combinación entre dolor abdominal, fiebre y vómitos obtuvo 40,9%.

Gráfico 06

**SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 07

**DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO Y ANATOMOPATOLÓGICO
EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO
DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DEL 2013**

Estadío	Diagnóstico Intraoperatorio		Diagnóstico Anatomopatológico	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Necrosada	39	41,9%	48	51,6 %
Perforada	54	58,1%	45	48,4 %
Total	93	100%	93	100 %

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

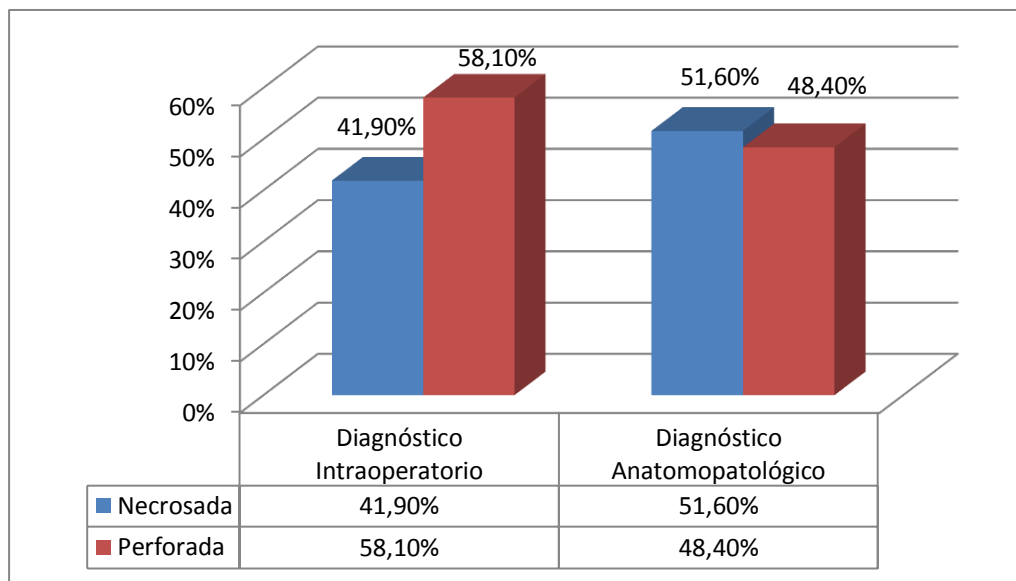
En la tabla 07, se recoge la distribución de los casos de apendicitis agudas complicadas en sus estadios de necrosada y perforada con respecto al diagnóstico intraoperatorio como el anatomopatológico.

En el primer grupo observamos los datos obtenidos durante el acto quirúrgico, siendo la proporción de los apéndices necrosadas en un

41,9% (n=39) y de las perforadas 58,1 % (n=54). Con respecto al diagnóstico anatomopatológico, se encontró que el estadio de apéndice necrosada representó el 51,6% de los casos (n=48) y el de perforada 48,4% (n=45).

Gráfico 07

**DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO Y ANATOMOPATOLÓGICO
EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO
DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA
AUXILIADORA DEL 2013**



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 08

FRECUENCIA DE AUTOMEDICACIÓN EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DEL 2013

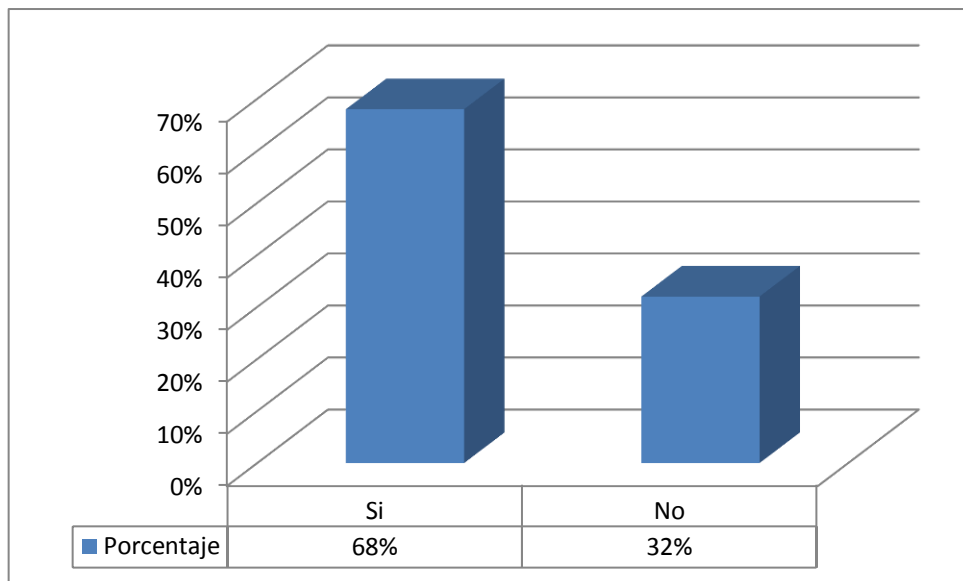
Automedicación	N	%
Si	63	68%
No	30	32%
Total	93	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

En la Tabla 08 se representa la frecuencia de automedicación administrada a los pacientes, previo al ingreso al nosocomio. Se reportó una frecuencia de automedicación de 68% (n=63) frente al 32% de casos en que no recibieron medicación alguna (n=30).

Gráfico 08

FRECUENCIA DE AUTOMEDICACIÓN EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DEL 2013



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

Tabla 09

TIEMPO DE ATENCIÓN PREQUIRÚRGICA EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DEL 2013

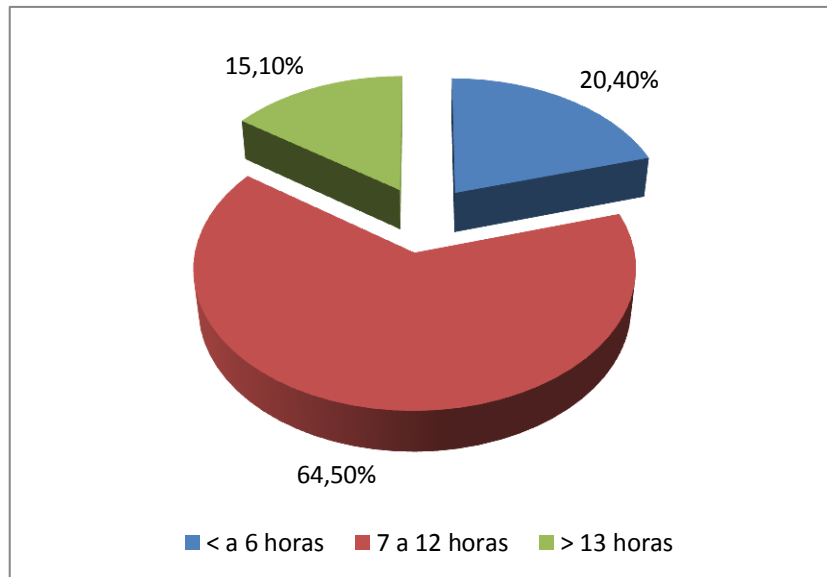
Tiempo	N	%
< a 6 horas	19	20,4%
7 a 12 horas	60	64,5%
> 13 horas	14	15,1%
Total	93	100%

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

En la Tabla 09 observamos el número de casos distribuidos en relación al tiempo transcurrido desde el diagnóstico clínico hasta el procedimiento quirúrgico, así notamos que 60 casos, siendo esta la mayoría del total, presentaron un tiempo entre 7 y 12 horas (64,5 %), 19 casos tuvieron un tiempo menor a 6 horas (20,4 %) y tan solo 14 casos tuvieron un tiempo mayor a 13 horas (15,1 %).

Gráfico 09

TIEMPO DE ATENCIÓN PREQUIRÚRGICA EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DEL 2013



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora – Lima, 2013

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Este estudio retrospectivo tuvo como objetivo describir los factores que se encuentren relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda complicada hallada en la población pediátrica con edades comprendidas entre los 6 a 14 años. Durante el periodo enero-diciembre 2013, en el Hospital María Auxiliadora de Lima se logró atender a 151 casos de apendicitis aguda en las edades mencionadas.

En la tabla 01, nos presenta la frecuencia de casos de apendicitis aguda, de los cuales 93 presentaron apendicitis aguda complicada, representando el 62% del total, siendo el grupo de mayor frecuencia. Esta población tuvo mayor proporción a la hallada por Mamani HA. (7), Mauricio-Franco JY. (12) y Parra-Medina FM.(11) cuyas poblaciones fueron de 49,7 %, 41,8% y 43 % respectivamente. Sin embargo difirió considerablemente de la hallada por De la Cruz M. (14) la cual se vio representada por un 34 %. Aunque, a pesar que el estudio de *De la Cruz* tenga gran diferencia con la hallada en el presente trabajo, puede entenderse ésta porque De la Cruz circunscribió su estudio en pacientes mayores de 15 años que presentaron apendicitis aguda complicada.

En la población pediátrica, la perforación apendicular puede ser favorecida por múltiples características propias de este grupo etario, son conocidas diferencias anatómicas, además una incapacidad de ellos para responder un interrogatorio preciso, retraso del diagnóstico por los padres y la frecuencia de molestias gastrointestinales; en conjunto, esto ocasiona una demora en el diagnóstico y tratamiento. Estos factores combinados ocasionan una progresión más rápida y mayores tasas de perforación (2,39).

Probablemente la mayor frecuencia de apendicitis aguda complicada en nuestra población de estudio se deba a múltiples factores, entre ellos los hospitalarios (tiempo de atención pre quirúrgica, cobertura de aseguramiento), factores de la población como cultura sanitaria, desconocimiento de la enfermedad, densidad poblacional, automedicación, factores técnicos que podrían mejorar con la utilización de nuevas tecnologías.

En cuanto a la edad, la tabla 02 nos muestra que la menor frecuencia se dio a los 7 años representando el 5,4% perteneciendo al grupo de la etapa escolar comprendido entre 6 y 9 años el cual reúne 28 casos significando el 30,1 %. La mayor frecuencia de casos se evidencia

a los 13 años con 17,1 % ubicándose en el grupo de etapa adolescente que comprende entre los 10 y 14 años el que reúne 65 casos significando el 69,9 %. Se evidencia un aumento progresivo a partir de los 9 años

De forma global, estos datos se correlacionan con lo hallado por Parra-Medina FM. (11) y Mauricio-Franco JY. (12) quienes encuentran una mayor cantidad de casos cuanto mayor es la edad de éstos. De forma más específica, existe similitud con el estudio de Mauricio-Franco JY. (12) en donde obtuvieron 31,9 % en el grupo comprendido entre 6 y 9 años así como un 60,8 % en el de 10 a 14 años (12).

La apendicitis es abrumadoramente una enfermedad de la infancia y de edad adulta temprana. Se sabe que hasta los últimos años de la adolescencia, ocurre un aumento de la hiperplasia de los folículos linfoides, correspondiendo ello con el periodo de tiempo de mayor riesgo de desarrollo de apendicitis (2,39). La presencia de infecciones locales probablemente estimula los folículos linfoides a la hipertrofia y ocluyen la luz del apéndice con mayor frecuencia en este grupo de edad (47).

Al observar que hay un aumento progresivo de casos a partir de los 9 años, se corrobora la teoría del aumento de folículos linfoides a partir de

la segunda década de vida, por lo que nuestra población de estudio no guarda diferencias significativas con respecto a otras.

En cuanto a la presentación de apendicitis aguda complicada acorde al sexo, la tabla 03 nos muestra un predominio del sexo masculino (66,7%) frente al femenino (33,3 %), afirmando que la población masculina representa las dos terceras partes del total.

Estos datos se corresponden de manera semejante a los encontrados por Parra-Medina y Mauricio-Franco (11, 12) los cuales fueron 65,5 % y 65,6 % respectivamente para el sexo masculino. Por otro lado, los estudios de Cabrejos y De la Cruz (13, 14) evidenciaron un predominio igual hacia el sexo masculino encontrándose en 58,33 % y 68,90 % de sus poblaciones respectivamente, sin embargo estas comprendieron edades desde los 15 años.

La mayor incidencia de la apendicitis coincide con la madurez sexual, es decir cuando las hormonas sexuales están más activas. Puede ser que los diferentes niveles de estrógenos y andrógenos entre niños y niñas puedan ser responsables de la incidencia a favor del sexo masculino, porque las células presentadoras de antígeno expresan

receptores de estrógeno en su superficie lo que implica que sus funciones pueden ser moduladas por las hormonas sexuales y explicaría el supuesto dimorfismo inmunológico entre ambos sexos (47).

El hallazgo de la predominancia masculina en nuestra población de estudio, es similar a todas las observaciones de trabajos anteriores, aunque existen teorías que tratan de explicar esta tendencia, esta observación no tiene una base teórica clara pero si estadística.

En la Tabla 04 se observa que los distritos de mayor porcentaje con pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el año 2013 fueron Villa el Salvador con 32,20 % (n=30), Villa María del Triunfo con 25,80% (n=24) y San Juan de Miraflores con 23,70% (n=22), mientras que los distritos de menor porcentaje fueron Chorrillos con 7,5 % (n=7) y Lurín con 5,4 % (n=5). Es de resaltar que los 3 primeros distritos descritos, reúnen la mayor cantidad de casos, viéndose representados con el 81,7 % (n=76).

No se encontraron estudios semejantes que fueran realizados teniendo como población de estudio aquella comprendida en el área

geográfica en donde está ubicado el Hospital María Auxiliadora de Lima, por lo que la comparación de los datos encontrados fue limitada.

La población total se distribuye entre los 13 distritos que comprende la DISA II Lima Sur, los cuales se agrupan según red de salud. Los distritos de mayor población son Villa El Salvador (20,33%), Villa María del Triunfo (19,87%) y San Juan de Miraflores (18,34%) (48), los cuales son el área de influencia directa del hospital por proximidad (48).

Podemos resaltar mayor afluencia de dicha población por contigüidad, por mayor densidad poblacional, y porque el Hospital María Auxiliadora es una institución asistencial de Tercer Nivel que funciona como único centro hospitalario de referencia en Lima Sur.

En la Tabla 05, según el tiempo de enfermedad, en el estudio se ubica a la mayoría de los pacientes con apendicitis aguda complicada dentro del intervalo de 24 a 48 horas con un porcentaje de 46,2% siendo esto similar a lo encontrado por Parra-Medina (11) que obtuvo 44%, De la Cruz (14) que obtuvo 39,2 % y Vargas (8) con 64 %. Sin embargo, los dos últimos estudios antes mencionados no delimitan a la población de

manera similar como lo hizo nuestro estudio, con lo cual llama la atención la similitud entre ellos.

La duración habitual del tiempo de enfermedad al momento de la presentación es de 24 a 36 horas en los niños. El umbral para el dolor en dicha población es bajo, lo que obliga que el tratamiento de este síntoma deba ser tomado con la misma actitud que el adulto. El tiempo de evolución del cuadro clínico mayor a 37 horas tuvo 1,41 veces más riesgo de desarrollar complicaciones en comparación con pacientes con tiempo de evolución menor a 36 horas (10).

Debemos tener en cuenta que al hablar del dolor en los niños se ve influenciado también por aspectos psicológicos y del entorno infantil por lo que una misma situación patológica pueda provocar reacciones dolorosas diferentes encontrándose así que a pesar del umbral bajo al dolor pueden permanecer varias horas sin manifestarlo, así mismo factores como la educación de los padres, las costumbres, la cultura sanitaria, hacen que se retrase la atención del niño por un personal calificado.

En la tabla 06, al analizar los síntomas y signos de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, se resaltó la presencia de dolor abdominal como signo universal (100%), así mismo, cabe resaltar que el grupo que presentó mayor porcentaje fue el que tuvo 3

síntomas representado con un 59,1 % (n=55), detallando que la combinación más frecuente de síntomas fue dolor abdominal, fiebre y vómitos con 40,9%

Estos datos obtenidos difieren de lo hallado por Mauricio-Franco (12) quien encontró en todos sus pacientes la cronología de Murphy. Por otro lado, Parra-Medina (11) refiere que el dolor abdominal fue la principal sintomatología que presentaron los pacientes pediátricos y que motivaron su ingreso a la emergencia, no especificando las características del mismo. En lo que respecta a la frecuencia de combinación de síntomas, Parra-Medina (11) mostró similitud a nuestros resultados, sin embargo no detalló el porcentaje de los mismos.

Se puede afirmar que casi todo dolor abdominal que afecte a un paciente en buenas condiciones previas de salud y que se prolonga por más de 6 horas, se debe en la mayor parte de los casos a padecimientos quirúrgicos (1).

Se sabe que muchos de los síntomas de presentación de apendicitis son dependientes de la edad del paciente (43). En niños de 6 – 12 años, los síntomas más comunes en este grupo etario son el dolor

abdominal, vómitos, fiebre y anorexia. La cronología de Murphy en apendicitis se encuentra presente en solo el 50% de pacientes adultos (2); y es aún menos frecuente en los pacientes pediátricos (42).

En nuestra población se encontró como signo universal el dolor abdominal, siendo este el que comúnmente lleva al paciente a emergencia. Al encontrar que dos terceras partes de nuestra población tuvieron apendicitis aguda complicada, podemos inferir que el entorno familiar desconoce que el dolor abdominal de más de 6 horas, es un signo de alarma importante, retrasando así la atención inmediata. Asimismo al encontrar la triada de dolor abdominal, vómitos y fiebre en niños nos podría hacer sospechar en una apendicitis aguda complicada.

La tabla 07 muestra la distribución de diagnóstico intraoperatorio y diagnóstico anatomopatológico. Comparando los datos de ambos se encontró una similitud del 100 % en lo que refiere al número total de casos de apendicitis aguda complicada difiriendo del estudio de Mauricio-Franco (12) el cual aumento en 1,8 % (n=14) en número de casos de apendicitis aguda complicada.

Así mismo, se encontró en el intraoperatorio , que la apendicitis aguda necrosada tuvo un total de 41,9 % (n=39) y la apendicitis aguda perforada fue de 58,1 % (n=54) siendo esta última la mayoría, difiriendo significativamente de lo obtenido por Mauricio-Franco (12) quien tuvo un total de 28,7% de apendicitis aguda necrosada y 71,3 % de apendicitis aguda perforada.

Por otro lado los datos obtenidos por Vásquez (9) representaron solo el porcentaje de apendicitis agudas perforadas siendo 32,7 % lo obtenido en la primera consulta y 65,8 % en la segunda consulta.

El cuanto al hallazgo anatomopatológico se obtuvo un total de 51,6% (n=48) de apendicitis aguda necrosada y 48,4% (n=45) de apendicitis aguda perforada. Es de notar que cuando comparamos estas dos formas diagnósticas, se evidencia un mayor porcentaje de casos de apéndices necrosadas en el estudio anatomopatológico frente al intraoperatorio (51,6 % vs 41,9 %), sucediendo a la inversa en el caso de las apéndices perforadas, con 58,1 % por diagnostico intraoperatorio en comparación con el 48,4 % hallado por estudio anatomopatológico. En ambos escenarios, la variación fue de 9,7%.

Así mismo, lo hallado por Mauricio-Franco (12) presenta una tendencia similar en cuanto a los casos de apendicitis aguda necrosada aumentando así en un 5,8 % y disminuyendo los casos de apendicitis aguda perforada en un 4 %, obteniendo como lo antes mencionado una variación de 1,8 %.

En nuestra población los datos hallados impresionan igualdad entre los diagnósticos intraoperatorios y anatomopatológicos, además podemos afirmar que algunos apéndices necrosados no pudieron ser identificados por el cirujano probablemente por el grado incipiente de evolución del mismo y las obvias limitaciones físicas de la situación. Si bien las diferencias en cuanto a la tipificación de la pieza apendicular son pequeñas, el trabajo demuestra que es preferible de optar por el diagnóstico anatomopatológico ya pues refleja una visión fidedigna del proceso estudiado.

Hay que acotar que los diagnósticos anatomopatológicos en la gran mayoría no se encontraban en sus respectivas historias clínicas, teniendo que recurrir a la búsqueda de resultados de las historias correspondientes, en el servicio de patología del hospital.

En la tabla 08 mencionamos que la frecuencia de casos de automedicación para el alivio de síntomas antes de llegar al nosocomio representa el 68 %, siendo similar a lo encontrado por De la Cruz (14) con 60,8% pero menor en comparación con los datos de García y cols (10) quienes registraron un 83,6 %.

En la comunidad latina se presenta una enraizada costumbre difícil de cambiar, la auto-medicación, acusando frecuentemente a un trastorno alimentario como causante de la molestia; por lo general por la sugerencia de un familiar, amigo o por consulta a la farmacia, medicándose con enzimas digestivas (para la falta de eliminación de gases), antibióticos (en caso de infección intestinal) y analgésicos antiespasmódicos (para el dolor) (24). Todo ello se ha visto que puede aumentar hasta en 2,4 veces el riesgo de desarrollar complicaciones en comparación con los pacientes que no recibieron medicación alguna (10).

En el presente estudio se obtuvo gran porcentaje de automedicación, este dato genera una importantísima diferencia en el tiempo de demora hacia el diagnóstico certero, al silenciar la manifestación patológica de manera clínica en pacientes que concluyen con diagnóstico de apendicitis aguda complicada.

Esto es de vital importancia debida a que nuestra población de estudio son menores de edad, los cuales son dependientes de las medidas que los padres hayan tomado en relación a la patología del menor. Lamentablemente, la mayoría de las ocasiones, dichas decisiones se ven limitadas por el bajo nivel de cultura sanitaria debido a probable falta de promoción de la salud, bajo nivel socioeconómico, y desconfianza en el personal sanitario por costumbres de la población.

En relación al tiempo transcurrido desde el diagnóstico clínico hasta el procedimiento quirúrgico, la tabla 09 nos presenta el número de casos distribuidos en intervalo de horas, hallando que la mayoría de pacientes intervenidos lo fueron en el intervalo de 7 a 12 horas representando el 64,5 %.

Este dato es similar a lo obtenido por Mamani (7) quien reportó 62,4% en dicho grupo. Así mismo De la Cruz (14) halló un predominio en el mismo intervalo de tiempo con un porcentaje de 43,3%. Además De la Cruz (14) detalla que no encontró relación significativa, por lo tanto no considera un factor de retraso de tratamiento quirúrgico pero si hace hincapié en que el tener un tiempo promedio de 12 horas de espera intrahospitalaria podría llevar a incrementar la incidencia de perforación.

Está establecido que una vez diagnosticada el cuadro de apendicitis aguda, debe de ingresarse a sala inmediatamente, puesto que se considera una emergencia quirúrgica. Más aun de presentarse en la población pediátrica.

Probablemente, el tiempo de atención prequirúrgico en el presente estudio se vea influenciado por problemas administrativos como falta de personal, saturación del uso de sala de operaciones para atención de demás emergencias quirúrgicas, elevada densidad poblacional y limitación de medicamentos brindados por el SIS.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Durante el año 2013, en el Hospital María Auxiliadora, se han presentado 151 casos de apendicitis aguda en pacientes con edades entre 6 y 14 años, hallándose 93 casos (62%) de apendicitis aguda complicada.

SEGUNDA

En relación con las características sociodemográficas, se registra que a partir de los 9 años hay una tendencia en el incremento del número de casos. El sexo predominante fue el masculino con 66,7%. Los distritos de mayor procedencia fueron Villa el Salvador, Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores con un total de 81,7 % teniendo en común la mayor población y proximidad al hospital.

TERCERA

El dolor abdominal fue el síntoma que padeció la totalidad de la población, y la combinación de sintomatología más frecuente fue la

triada de dolor abdominal, fiebre y vómitos con 40,9%. El tiempo de la enfermedad se estableció en su mayoría dentro de las 24 a 48 horas representando así el 46,2 %. Esto se debe a características relacionadas a la población como las manifestaciones poco específicas referidas por los niños y carencia de cultura sanitaria en los padres.

No se encontró mayor diferencia entre el diagnóstico intraoperatorio y anatomopatológico.

CUARTA

La frecuencia de la automedicación en la población estudiada, fue de 68 % representando las dos terceras partes, así mismo se concluye que el intervalo de espera a la intervención quirúrgica más frecuente está representado en el grupo de 7 a 12 horas.

RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta los resultados y conclusiones obtenidos en este estudio, se puede dar como recomendación lo siguiente:

- Realizar campañas de prevención de apendicitis aguda, resaltando la importancia de acudir a un establecimiento de salud más cercano cuando el menor presente síntomas relacionados a esta patología, y a la vez informar a los padres y apoderados las consecuencias potenciales que presentan la medicación no autorizada a los menores de edad.
- Realizar coordinaciones entre los servicios de pediatría y cirugía sobre el manejo de dolor abdominal de probable causa quirúrgico en la población pediátrica, con el fin de disminuir el tiempo de atención prequirúrgica.
- En aras de presentar una mayor producción científica en relación con el tema propuesto, se recomienda la realización de estudio similares que presenten una mayor extensión de los casos a evaluar, además haciendo hincapié en la evaluación de características que puedan

estar relacionadas con el diagnóstico y manejo tardío de la apendicitis aguda complicada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Humes D, Simpson J. Acute appendicitis. Bmj. 2006;333(7567):530-4.
2. Rothrock SG, Pagane J. Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. Annals of emergency medicine. 2000;36(1):39-51.
3. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. American journal of epidemiology. 1990;132(5):910-25.
4. Graham JM, Pokorny WJ, Harberg FJ. Acute appendicitis in preschool age children. The American Journal of Surgery. 1980;139(2):247-50.
5. Sakellaris G, Tilemis S, Charissis G. Acute appendicitis in preschool-age children. European journal of pediatrics. 2005;164(2):80-3.
6. Jancelewicz T, Kim G, Miniati D. Neonatal appendicitis: a new look at an old zebra. Journal of pediatric surgery. 2008;43(10):e1-e5.
7. Mamani HA. Factores relacionados con la apendicitis aguda complicada en pacientes de 15 a 60 años en emergencia del HNAL un enfoque basado en la evidencia 2003: tesis. UNMSM; 2004.
8. Vargas Dominguez A., López Romero S., Ramirez Tapia D., Rodriguez Báez A., Fernandez Hidalgo E. Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. Cirujano General. 2001;23(3-2001):154-7.

9. Vázquez Ronco M, Arizkuren EM, Ojeda EG, Quirante NT, Landaluce AF, Fernández JB. Apendicitis aguda en la infancia. Factores asociados al retraso diagnóstico. *emergencias*. 2006;18:151-5.
10. García Cayamcela AB, Díaz Freire XA, Chiriboga Sarmiento GD. Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013. 2013.
11. Parra-Medina FM. Características epidemiológicas y clínicas de la apendicitis aguda en la población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Marzo 2005–Febrero 2006. 2007.
12. Mauricio-Franco JY. Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011. 2012.
13. Cabrejos Pita JG, Novoa Espejo AR, Solar I, Fernando L, Román Robles N. Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas entre 1995 y 2000. *Revista Medica Herediana*. 2001;12(1):3-7.
14. De La Cruz Estrada M. Factores que retrasan el tratamiento quirúrgico de apendicitis aguda complicada. Hospital Belén de Trujillo, 2007: Universidad Nacional de Trujillo; 2008.
15. Hall JE. *Guyton and Hall textbook of medical physiology*: Elsevier Health Sciences; 2010.
16. Ellis H, Mahadevan V. *Anatomy of the caecum, appendix and colon*. *Surgery (Oxford)*. 2014;32(4):155-8.
17. Testut L, Latarjet A. *Tratado de anatomía humana*: Salvat; 1978.

18. Searle AR, Ismail KA, MacGregor D, Hutson JM. Changes in the length and diameter of the normal appendix throughout childhood. *Journal of pediatric surgery*. 2013;48(7):1535-9.
19. Schumpelick V, Dreuw B, Ophoff K, Prescher A. Appendix and cecum: embryology, anatomy, and surgical applications. *Surgical Clinics of North America*. 2000;80(1):295-318.
20. Gladstone RJ, Wakeley CP. The relative frequency of the various positions of the vermiform appendix: As ascertained by an analysis of 3000 cases: With an account of its development. *British Journal of Surgery*. 1924;11(43):503-20.
21. Wakeley CP. The position of the vermiform appendix as ascertained by an analysis of 10,000 cases. *Journal of anatomy*. 1933;67(Pt 2):277.
22. Casado Méndez PR, Gallardo Arzuaga RL, Ferrer Macadán CE, Labrada González D. Variantes morfométricas del apéndice cecal en el vivo. *Revista Médica Electrónica*. 2014;36(1):49-59.
23. Collins DC. The length and position of the vermiform appendix: a study of 4,680 specimens. *Annals of surgery*. 1932;96(6):1044.
24. Chandrasekaran T, Johnson N. Acute appendicitis. *Surgery (Oxford)*. 2014;32(8):413-7.
25. Vissers RJ, Lennarz WB. Pitfalls in appendicitis. *Emergency medicine clinics of North America*. 2010;28(1):103-18.
26. Swidsinski A, Dörffel Y, Loening-Baucke V, Theissig F, Rückert JC, Ismail M, et al. Acute appendicitis is characterized by local invasion with *Fusobacterium nucleatum/necrophorum*. *Gut*. 2009.

27. Engin O, Yildirim M, Yakan S, Coskun GA. Can fruit seeds and undigested plant residuals cause acute appendicitis. *Asian Pacific journal of tropical biomedicine*. 2011;1(2):99-101.
28. Komenaka IK, Wu GC, Lazar EL, Cohen JA. Strongyloides appendicitis: unusual etiology in two siblings with chronic abdominal pain. *Journal of pediatric surgery*. 2003;38(9):E8-E10.
29. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. *Sabiston Textbook of Surgery: Expert Consult Premium Edition: Enhanced Online Features: Elsevier Health Sciences*; 2012.
30. Greenfield LJ, Mulholland MW. *Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins*; 2011.
31. Buckius MT, McGrath B, Monk J, Grim R, Bell T, Ahuja V. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993–2008. *Journal of Surgical Research*. 2012;175(2):185-90.
32. Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados: Hospital Nacional Dos de Mayo Lima, Perú 2009; Sharp appendicitis: incidence and associate factors: National Hospital Dos de Mayo Lima, Peru 2009. *Horiz méd(Impresa)*. 2011;11(1):47-51.
33. Rivera Díaz EM. Evaluación comparativa del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda: Apendicectomía abierta versus apendicectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Carlos A. Seguí E. *Essalud - Año 2,000. Revista de Gastroenterología del Perú*. 2002;22:287-96.
34. Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, Dittus RS. Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. *Pediatrics*. 1996;98(4):680-5.

35. Aarabi S, Sidhwa F, Riehle KJ, Chen Q, Mooney DP. Pediatric appendicitis in New England: epidemiology and outcomes. *Journal of pediatric surgery*. 2011;46(6):1106-14.
36. Mallick MS. Appendicitis in pre-school children: a continuing clinical challenge. A retrospective study. *International Journal of Surgery*. 2008;6(5):371-3.
37. Bansal S, Banever GT, Karrer FM, Partrick DA. Appendicitis in children less than 5 years old: influence of age on presentation and outcome. *The American Journal of Surgery*. 2012;204(6):1031-5.
38. Paris CA, Klein EJ. Evidence-Based Case Reviews: Abdominal pain in children and the diagnosis of appendicitis. *Western journal of medicine*. 2002;176(2):104.
39. Brunicardi F, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J, et al. *Schwartz's Principles of Surgery*, 10th edition: McGraw-Hill Education; 2014.
40. Papandria D, Goldstein SD, Rhee D, Salazar JH, Arlikar J, Gorgy A, et al. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis. *Journal of Surgical Research*. 2013;184(2):723-9.
41. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? *Jama*. 1996;276(19):1589-94.
42. Rothrock SG, Skeoch G, Rush JJ, Johnson NE. Clinical features of misdiagnosed appendicitis in children. *Annals of emergency medicine*. 1991;20(1):45-50.
43. Barker AP, Davey RB. Appendicitis in the first three years of life. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*. 1988;58(6):491-4.

44. Rothrock SG, Green SM, Dobson M, Colucciello SA, Simmons CM. Misdiagnosis of appendicitis in nonpregnant women of childbearing age. *The Journal of emergency medicine*. 1995;13(1):1-8.
45. Al-Abed YA, Alobaid N, Myint F. Diagnostic markers in acute appendicitis. *The American Journal of Surgery*. 2014.
46. Ocana I, Martinez-Vazquez J, Segura R, Fernandez-De-Sevilla T, Capdevila J. Adenosine deaminase in pleural fluids. Test for diagnosis of tuberculous pleural effusion. *CHEST Journal*. 1983;84(1):51-3.
47. Lander A. Appendicitis, a collection of essays from around the world. InTech,Croacia. 2011.
48. Dirección de Epidemiología y Salud Ambiental, Analisis situacional de salud,Hospital María Auxiliadora. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/hama/Informaci%C3%B3n_Hma/Indicadores/2012%20HMA%20ASIS.pdf

ANEXOS

Anexo 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FACTORES RELACIONADOS AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DEL 2013

Fecha:

Nº Historia Clínica: _____

1. Características Sociodemográficas

Edad: _____ años

Sexo: Masculino Femenino

Lugar de procedencia: _____

2. Características Clínicas

Tiempo de enfermedad: _____ horas

Dolor abdominal: Si No

Cronología de Murphy: Si No

Fiebre: Si No

Vómitos: Si No

3. Características Patológicas

Hallazgo intraoperatorio:

- Necrosado
- Perforado

Hallazgo anatomopatológico:

- Necrosado
- Perforado

4. Características de Tratamiento

Automedicación: Si No

Tiempo a la atención quirúrgica: _____ horas.

ANEXO 2

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Características Sociodemográficas	Descripción sociodemográfica del paciente	Edad	Cuantitativa Continua	De Razón	Número de años	Ficha de recolección de datos
		Sexo	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino, Femenino	
		Lugar de procedencia	Cuantitativa Continua	Nominal	Nombre del distrito	
Características Clínicas	Síntomas y signos que el paciente presenta debido a la afección que padece	Tiempo de enfermedad	Cuantitativa Continua	De Razón	Número de horas	Ficha de recolección de datos
		Dolor abdominal	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Fiebre	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Vómitos	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Cronología de murphy	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Características Patológicas	Hallazgos y eventos ocurridos en el intra y post operatorio	Hallazgo quirúrgico	Cualitativa Polinomial	Nominal	Fase III, Fase IV	Ficha de recolección de datos
		Hallazgo Anatómico-patológico	Cualitativa Polinomial	Nominal	Descriptiva	
Características de tratamiento	Circunstancia que presenta el paciente y el servicio de salud	Premedicación	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí, No	
		Tiempo a la atención quirúrgica	Cuantitativa Continua	De Razón	Tiempo en horas	