



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí

Epidemiología de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí

Trabajo monográfico para optar al grado de Médico y Cirujano

Autores:

Wendy Felipa Andino Olivas, Luis Uriel Meza Maradiaga,

Tutor:

Dr. Ezequiel Provedor Fonseca MD. MPH

Docente Investigador

Estelí, 05 de febrero, año 2022

Epidemiología de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.

Dedicatoria.

A Dios, nuestra familia y docentes porque son nuestros pilares fundamentales, para alcanzar cada meta en las diferentes áreas de nuestra vida y estar presentes en la celebración de estas, una vez logradas.

Agradecimiento.

A Dios, por las capacidades intelectuales, la fuerza, motivación y la salud a lo largo del proceso de investigación; y por responder a nuestras oraciones en los momentos que situaciones adversas se interponen e interrumpen el curso programado de las actividades.

A nuestra familia, por acompañarnos, desde la motivación, el amor, el apoyo moral y económico; logrando hacernos emerger en momentos de dificultad.

A nuestros docentes, especialmente a nuestro tutor por su acompañamiento cargado de conocimiento científico asociado a la capacidad pedagógica.

Carta aval del tutor

Resumen

La apendicitis pediátrica, es una patología quirúrgica frecuentemente diagnosticada en los centros asistenciales de primero y segundo nivel. El propósito del presente estudio fue: Describir los datos epidemiológicos de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí. El estudio retoma el paradigma positivista a través de una investigación epidemiológica, descriptiva, retrospectiva, de corte transversal. El universo de estudio fueron 127 niños y por lo finito del mismo se asumió el total para la muestra.

Los resultados evidencian un mayor número de casos en el rango de 5 a 11 años, con una media de 8 años con predominio en el sexo masculino en el 52%. En el 66.1% de los casos procedentes del área urbana. El diagnóstico se realizó principalmente por clínica y los estudios de imagen se utilizaron en menos del 50% de los pacientes, en el 12.6% se realizó radiografía simple de abdomen y solo el 26.8% tenían ecografía abdominal, con una sensibilidad de 76.9% y 89.5% para radiografía y ecografía respectivamente; 66 pacientes terminaron en apendicitis complicada (52%). El 1.5 % de la población estudiada se complicó y fueron pacientes intervenidos quirúrgicamente posterior a 24 horas de ingreso, el resto se complicó en su domicilio.

Conclusiones: se estudiaron variables epidemiológicas de tiempo, lugar y persona, encontrando que las complicaciones no están relacionado directamente con el tiempo de evolución de sintomatología, sino individualidad de la persona.

Palabras claves: apendicitis aguda, pediatría, diagnóstico, complicaciones.

Contenido

Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Carta aval del tutor.....	5
Resumen	6
I. CAPÍTULO.....	9
1. Introducción.....	9
2. Planteamiento del problema:.....	11
3. Justificación:	12
4. Objetivos:.....	13
Objetivo general:.....	13
Objetivos específicos:	13
II. CAPÍTULO.....	14
5. Marco referencial:.....	14
5.1 Antecedentes:.....	14
5.2 Marco teórico.....	18
5.3 Marco legal	¡Error! Marcador no definido.
III. CAPÍTULO.....	29
6. Diseño Metodológico.....	29
6.1 Tipo de estudio:	29
6.2 Área de estudio:	29
6.3 población y muestra	30
6.4 Operacionalización de variables:	30
6.4.1 Matriz de operacionalización de variables:.....	30
6.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.	35
6.6 Etapas del proceso de investigación:	35
IV. CAPÍTULO.....	36
7. Análisis y discusión de resultados:	36
7.1 Objetivo 01) Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes incluidos en el estudio.....	36
7.2 Objetivo 02) Identificar, el método diagnóstico de apoyo de apendicitis aguda, más utilizado.	37
7.3 Objetivo 03) Relacionar la concordancia en el diagnóstico pre operatorio con el diagnóstico y manejo post operatorio.	37

7.4 Proponer un plan de mejora, para el abordaje de apendicitis aguda en el servicio de pediatría (ver punto 7.4.1).....	39
V. CAPÍTULO.....	43
8. Conclusiones.....	43
9. Recomendaciones	44
10. Referencias y bibliografía.....	45
11. Anexos	47
11.1 Instrumento de recolección de datos.....	47
11.2 Tablas de resultados.....	50
11.3 Representación gráfica de resultados.....	63

I. CAPÍTULO

1. Introducción

Apendicitis aguda en las edades pediátricas, es una de las patologías quirúrgicas de urgencias que se aborda con mayor frecuencia en los centros proveedores de servicios de salud; por lo tanto se considera de interés su estudio dentro de las líneas de investigación de salud materna infantil y se hace necesario conocer los datos epidemiológicos asociados a la presentación de esta entidad clínica en las edades pediátricas.

Mediante el empleo de la epidemiología descriptiva que organiza y resume información de casos de acuerdo a tiempo, lugar y persona; este estudio ilustra los factores determinantes de la aparición de apendicitis aguda en las edades pediátricas, así como también aquellos que influyen en la evolución clínica de la enfermedad, permitiendo determinar su comportamiento en la población en estudio e identificando aquellos factores en los que se puede influir o realizar acciones que permitan disminuir morbimortalidad y minimizar su impacto socioeconómico.

El estudio inicia describiendo factores sociodemográficos encontrados como la edad, el sexo, la procedencia del paciente, escolaridad de sus padres y nivel socioeconómico de la familia que permiten establecer la distribución y frecuencia de presentación de la enfermedad en cada grupo poblacional e identificar los sectores en riesgo; haciendo comparación con los resultados encontrados por otros investigadores a nivel internacional y nacional para determinar similitudes y diferencias existentes en el comportamiento de la enfermedad entre las distintas poblaciones estudiadas.

La parte central corresponde a la valoración de aspectos importantes para el diagnóstico de la enfermedad como la utilización de medios existentes que ayudarían a realizar una identificación temprana del problema y la evaluación de las demoras cuando el problema ya se ha identificado (demoras en la búsqueda de atención y demoras en la realización de intervenciones efectivas); que en epidemiología es importante para determinar qué comportamiento, debe ser modificado tanto en la población, como en el sistema de salud para garantizar que se atienda la enfermedad en el mejor entorno posible, disminuyendo de esta manera riesgos y complicaciones.

En la parte final del estudio se describen aspectos importantes en el manejo hospitalario hasta el egreso del paciente que permiten reconocer aquellos factores propios del sistema de salud que modifican el curso clínico de la enfermedad, dando la pauta para nuevos estudios donde se pueda evaluar la eficacia de las intervenciones realizadas y con los resultados de la investigación se propone un plan de mejora para el abordaje de la patología en el servicio de pediatría.

2. Planteamiento del problema:

Apendicitis Aguda, una patología que amerita intervención quirúrgica de urgencias, llama la atención su estudio en las edades pediátricas, ya que a pesar de que existe un modelo de salud familiar que mantiene al personal sanitario en contacto directo con la población hasta en las áreas más rurales del país para facilitarle el acceso a los servicios de salud; ésta patología se presenta en su mayoría con altas tasas de complicaciones en los niños, causando en estos pacientes una estancia hospitalaria prolongada, mayor gasto de insumos médicos para la unidad de salud y el familiar que le acompaña debe dejar de trabajar para poder cuidar del paciente; generando un impacto socioeconómico importante, por lo que se decidió investigar en el Hospital de Estelí aquellos factores epidemiológicos que se encuentran directamente relacionados a la presentación y evolución de esta enfermedad haciendo uso de los enfoques de la epidemiología descriptiva y clínica que permiten determinar en qué aspectos se puede incidir para disminuir la morbilidad de la enfermedad.

Para conducir el estudio, se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los datos epidemiológicos de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019 en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí?

Así mismo como preguntas directrices se propusieron las siguientes:

- 1) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes incluidos en el estudio?
- 2) ¿Qué método diagnóstico de apoyo para apendicitis aguda, es el más utilizado, en el servicio de pediatría del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí?
- 3) ¿Cuál es la asociación entre el diagnóstico pre operatorio con el diagnóstico y manejo post operatorio?

3. Justificación:

Apendicitis aguda es la principal causa de dolor abdominal en la edad pediátrica que requiere cirugía, pero constituye un problema relevante ya que presenta una elevada tasa de perforación en este grupo etario y la dificultad para realizar el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos es inversamente proporcional a la edad del paciente. El paciente apendicectomizado, requerirá una estancia intrahospitalaria prolongada para que se le brinden cuidados óptimos que contribuyan a su recuperación, lo que implica mayores gastos económicos a la institución de salud; a nivel personal presentará además alteraciones en la esfera psicológica, sus actividades de higiene, alimentación y movilización serán dependientes de un adulto que le brinde cuidados; quien debe abandonar de forma temporal su trabajo o a los demás miembros de la familia, lo que disminuirá sus ingresos monetarios y alterará el bienestar familiar.

Lo antes descrito muestra la necesidad de adoptar algoritmos de diagnóstico y manejo propuestos a nivel internacional, adecuados a las características sociodemográficas propias de la población en estudio y a los medios diagnósticos de apoyo con los que cuenta el hospital, que sean utilizados de forma temprana, oportuna para obtener resultados sensibles, sin dejar de lado los datos más sensibles y específicos de la exploración física (principal método de diagnóstico en esta patología); estos criterios podrían pasar a ser parte de una lista de chequeo aplicable a los pacientes con abdomen agudo que acudan a la emergencia de pediatría facilitando así el diagnóstico, agilizando las intervenciones y disminuyendo las complicaciones médicas, quirúrgicas y no médicas (económicas, familiares, escolares, etc.).

La metodología utilizada en este estudio da la pauta para nuevas investigaciones sobre apendicitis aguda, elaborar un protocolo que pueda ser evaluado por las autoridades del hospital a fin de ser utilizado en la práctica clínica; mediante el conocimiento de todos estos factores epidemiológicos de la apendicitis pediátrica podemos crear mejores planes de intervención para el manejo de la patología, creando medicina basada en evidencia científica.

La sociedad en general debe conocer la epidemiología de la enfermedad para reconocer de forma temprana la sintomatología y acudir con sus infantes a la mayor brevedad posible a la unidad de salud, contribuyendo así al diagnóstico temprano de la enfermedad y a prevención de las complicaciones.

4. Objetivos:

Objetivo general:

Describir los datos epidemiológicos de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.

Objetivos específicos:

- 1) Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes incluidos en el estudio.
- 2) Identificar, el método diagnóstico de apoyo para apendicitis aguda, más utilizado.
- 3) Asociar el diagnóstico pre operatorio con el diagnóstico y manejo post operatorio.
- 4) Proponer un plan de mejora, para el abordaje de apendicitis aguda en el servicio de pediatría.

II. CAPÍTULO

5. Marco referencial:

5.1 Antecedentes:

Estudios realizados sobre apendicitis aguda en edad pediátrica describen lo siguiente:

Soldevilla Paredes (2017), realizó un estudio con el objetivo de determinar las características de Apendicitis aguda en niños del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el período 2015 – 2016; observando que hubo predominio del sexo masculino, con una edad 10 a 14 años, el tiempo de enfermedad promedio fue de 38 horas, siendo el síntoma más frecuente el dolor abdominal de tipo migratorio, acompañado del signo de Mc Burney, se encontró leucocitosis y sedimento de orina normal; el diagnóstico intraoperatorio y anatomopatológico más frecuente fue la apendicitis perforada.

En Ecuador (2016) Cardenas; estudió la Incidencia y Factores asociados a Apendicitis perforada en menores de 16 años atendidos en la unidad de Cirugía Pediátrica de los Hospitales: Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca encontrando los siguientes factores de mayor incidencia: Edad escolar, Sexo Masculino, Residencia Urbana, eutróficos.

Garces (2016), estudió las complicaciones de apendicitis aguda en niños de 6 a 14 años de edad atendidos en el Hospital Universitario en el período 2014-2015; encontrando que del total de la muestra un 69% no presentó complicación alguna, un 8,6% fue una apendicitis emplastonada, un 8.6% llegó a una peritonitis aguda, 6.90% resultó una apéndice perforada, un 5.2% presentó abscesos periapendicular o apendicular, y solo un 1.7% desarrolló una tiflitis; el principal motivo de ingreso a la unidad hospitalaria correspondió a dolor abdominal, seguido fiebre, vómitos y náuseas, al malestar general, artralgias, mialgias; de acuerdo al tiempo de evolución y búsqueda de atención médica de cada 10 pacientes 3 llegaron de más de 24 horas, 1 a las 36 horas, 2 a las 48 horas, 2 a las 72 horas, 1 a las 96 horas y 1 a las 168 horas.

En el año 2016, Se incluyeron 161 pacientes de 4 a 15 años de edad atendidos en el servicio de emergencia pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso, con sospecha clínica de apendicitis aguda a los que se aplicó las dos puntuaciones antes de ser operados. El diagnóstico se confirmó con histología. Se comparó la capacidad diagnóstica de PAS (score de

apendicitis pediátrica) y Escala de Alvarado y la proporción de acuerdos entre las pruebas con respecto del gold estándar. Encontraron que la sensibilidad del Score de Apendicitis Pediátrica fue más alta (97.1 vs 79.8) aunque con especificidad más baja (50 vs 59). El valor predictivo negativo del Score de Apendicitis Pediátrica fue superior (73.1 vs 31.7). Los acuerdos entre histología y pruebas en estudio fueron superiores para Score de Apendicitis Pediátrica (90.7% vs 74.5%). El 99% de apendicitis flegmonosa perteneció al Score de Apendicitis Pediátrica y el 84% a Alvarado. Se produjeron más falsos negativos con la puntuación de Alvarado (Jonathan & Morocho, 2016). Concluyendo que: hasta que se disponga de evidencia concluyente, el uso de ambas puntuaciones debe ser considerado como una buena práctica clínica.

Valadés, realizó un estudio donde compara la sensibilidad (S), especificidad (E) y los valores predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de las escalas de Alvarado y Score de Apendicitis Pediátrica, no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre ambas al aplicarlas sobre 311 pacientes operados por apendicitis aguda que se confirmó en 265. La decisión de realizar la intervención la tomó el cirujano pediátrico tras valorar los hallazgos clínicos y las determinaciones analíticas. Concluyendo que determinar la contribución de las mismas en el diagnóstico de apendicitis en niños es difícil, ya que es muy complicado establecer un grupo control con el que determinar en qué porcentaje ha contribuido la escala diagnóstica a este diagnóstico. Sin embargo, el uso de escalas diagnósticas de forma protocolizada en los servicios de urgencia contribuiría a cribar los pacientes que precisan o no continuar con estudios o tratamiento (Valadés, 2015).

Areika (2015), estudió las características clínicas y quirúrgicas de la apendicitis aguda en niños atendidos en el Hospital de Apoyo Iquito en Perú; se encontró que los casos de apendicitis aguda en niños son más frecuentes en el grupo de 10 a 14 años; prevaleció el sexo masculino; la localización inicial del dolor abdominal que presentaron con más frecuencia los niños con apendicitis aguda fue en el epigastrio; los síntomas asociados a dolor abdominal que se presentaron con más frecuencia en este estudio fueron anorexia, seguido de vómitos, alzas térmicas y náuseas, menos frecuentes fueron las deposiciones líquidas, distensión abdominal y disuria; los hallazgos más importantes durante el examen físico de los niños con apendicitis aguda fueron el signo de Mc Burney, seguido del signo de Blumberg; el tipo

de apendicitis encontrado con mayor frecuencia durante el acto quirúrgico, fue el supurado y el menos frecuente fue el congestivo o edematoso. (Areika, 2015)

Sakellaris, Portalis, & Dimopolou, (2015), publicaron en la revista científica Salud i Ciencia (SIIC) un artículo titulado Apendicitis aguda en niños de edad preescolar, donde concluyeron que la apendicitis en los niños en edad preescolar aún constituye un problema relevante, debido al diagnóstico tardío y a la elevada tasa de perforación en ese grupo etario. Se han realizado avances, pero se requiere mayor investigación para definir un algoritmo diagnóstico universal y una escala de puntuación que aseguren un diagnóstico precoz y definitivo (Sakellaris, Portalis, & Dimopolou, 2015).

Un estudio realizado por Cortés (2014), sobre el Nivel Socioeconómico asociado a Apendicitis Complicada pretendía determinar la relación existente entre la apendicitis complicada y el nivel socioeconómico en pacientes de 0 y 15 años de edad del Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo; después de clasificar a los pacientes en una escala de nivel socioeconómico: alto, medio y bajo; encontró que la mayoría provenían de zonas urbanas del Estado de Guerrero así como de un nivel socioeconómico medio, población que tenía acceso al seguro popular y provenían del medio urbano en su mayoría, solo el 2.1% de la población pertenecía a un nivel socioeconómico alto.

Franco (2012), con el objetivo de determinar la epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011; realizó un estudio encontrando que la apendicitis Aguda fue más frecuente en el sexo masculino, con respecto al sexo femenino, en una relación de 2 a 1, la edad predominante fue de 10 a 14 años, el diagnóstico preoperatorio tuvo diferencias importantes con el intraoperatorio y el histopatológico, la complicación operatoria más frecuente fue la infección de herida quirúrgica.

En Nicaragua, se han realizado pocos estudios sobre apendicitis aguda en edades pediátricas; sin embargo, se encontraron los siguientes:

Mayorga (2016), Realizó un estudio con el objetivo de analizar el comportamiento clínico y abordaje del dolor abdominal agudo en los pacientes pediátricos atendidos en la sala de emergencias del Hospital Carlos Roberto Huembes en abril del 2014 a octubre del 2015;

obteniendo como resultados: el 65% de los niños eran masculinos, preescolares (55.1%) y de procedencia urbana (96.2%). La mayoría presentaron localización inicial difusa del dolor; a presencia de fiebre, pérdida del apetito y el dolor mayor de 24 horas pero menor de 48 horas de evolución, constituyeron las principales características clínicas; de los pacientes que se les realizó biometría hemática completa, la mayoría presentaron leucocitosis con predominio de segmentados, radiografía de abdomen patológica, ultrasonido abdominal normal y examen general de orina dentro de parámetros normales. El principal diagnóstico de egreso de abdomen agudo médico fue la gastroenteritis y de abdomen agudo quirúrgico fue la apendicitis aguda. El mayor porcentaje de abdomen agudo fue de causa médica.

En investigación realizada en el Hospital Bautista, con el objetivo de conocer el comportamiento de los marcadores inflamatorios recuento de leucocitos, neutrófilos y proteína C reactiva, en pacientes en los que se realizó apendicectomía con diagnóstico confirmado por histopatología de apendicitis aguda; en una muestra de 121 casos, concluyeron que: la PCR mayor de 10 mg/dl, la leucocitosis mayor de 10,000 con neutrofilia mayor o igual al 80% son altamente sensible, además de que existe una correlación directa y proporcional con la sospecha clínica de la enfermedad, están relacionadas con las fases avanzadas de la patología y que estas relaciones son independientes de la edad y sexo del paciente (Lanuza, 2016).

En una tesis realizada en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales con una muestra de 116 casos de apendicitis aguda que se estudiaron, el grupo 12-16 años predominó, seguido del 17-21 años, y los de 22-26 años. El 41% acudió a las 48 horas de inicio de síntomas, el 31% en un período menor o igual a 24 horas y el 29 % restante después de las 48 horas. En los datos histopatológicos, en la mayoría de los casos se encontró apéndice cecal supurada, seguido de gangrenosa y normal. También encontraron que el 3% de los pacientes no debieron ser intervenidos, porque apendicitis aguda no era su diagnóstico, el 22% necesitaba segunda valoración para confirmar el diagnóstico; sin embargo la mayoría, el 76% sí cumplía criterios para la intervención quirúrgica (Mongalo & Torrez, 2010).

En indagación realizada en la base de datos de la facultad de ciencias médicas de UNAN Managua se pudo constatar que no existen trabajos relacionados al tema, ni elaborados en el Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.

5.2 Marco teórico

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica de urgencia más frecuente en el niño y constituye un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas con otras patologías especialmente en los menores de 4 años. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos.

5.2.1 Definiciones:

Epidemiología: etimológicamente se desglosa en tres raíces griegas: *epi* que significa sobre, encima; *demos* pueblo o comunidad y *logos* estudio o tratado. Es el estudio de los fenómenos que afectan a las comunidades o grupos. Epidemiología, es la rama de la ciencia médica cuya metodología de trabajo permite la investigación y el conocimiento de las causas objetivas y condiciones de cualquier problema de salud que afecte a grupos humanos, así como el planteamiento de soluciones adecuadas (Castillo, 1988).

Epidemiología descriptiva: es aquella que ilustra el fenómeno epidemiológico en tiempo, lugar y persona, cuantifica la frecuencia y distribución del fenómeno, permite conocer las medidas de incidencia, prevalencia y mortalidad para la posterior formulación de hipótesis.

Epidemiología Analítica: mediante la observación permite establecer la relación causa-efecto de los factores a los que está expuesta la población y las enfermedades que presenta.

Epidemiología experimental: utiliza métodos prospectivos para su estudio, exponiendo a un grupo poblacional a los factores probablemente relacionados, para evaluar su impacto; o aplicando medidas preventivas para determinar su eficacia para el control del efecto en ese grupo poblacional.

Epidemiología clínica: es la aplicación de los principios y métodos epidemiológicos a los problemas encontrados en la medicina clínica con el fin de brindar una mejor atención.

Esta ciencia puede ser aplicada en cualquiera de los niveles de atención del Sistema de Salud. En la atención primaria, adiestra al médico para efectuar estudios de incidencia y prevalencia, investigaciones de factores de riesgo y factores pronósticos, así como pruebas de pesquizaje.

Esto contribuiría a profundizar en el proceso salud-enfermedad y los factores involucrados, toma de decisiones más apropiadas y solución de los principales problemas de salud de la comunidad (Gómez, 1997).

En la atención secundaria y terciaria facilita la evaluación de las pruebas diagnósticas, análisis de factores pronósticos, toma de decisión con respecto al tratamiento más efectivo, efectuar estudio de causalidad, desarrollo de las investigaciones científicas, análisis crítico de la literatura médica y estudios de evaluación económica en salud (Gómez, 1997).

Pediatría, es la medicina integral del período evolutivo de la existencia humana desde la concepción hasta el fin de la adolescencia. La OMS (organización mundial de la salud) define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Sin embargo, el centro asistencial donde se realizó el estudio, en el servicio de pediatría atienden a los adolescentes hasta los trece años de edad, representando el punto de corte para la variable edad.

Apendicitis aguda, es la inflamación del apéndice cecal o vermiforme, que inicia con la obstrucción de la luz apendicular, lo que trae como consecuencia un incremento en la presión intraluminal por acúmulo de moco asociado con poca elasticidad de la serosa (IMSS, 2009).

Apendicitis complicada, es la apendicitis aguda perforada, gangrenosa o con presencia de absceso periapendicular.

Apendicitis simple, es la apendicitis aguda en ausencia de perforación, gangrena o absceso periapendicular (Martínez & Broto, 2005).

5.2.2 Epidemiología de la apendicitis

La apendicitis aguda afecta aproximadamente 80,000 niños al año en Estados Unidos, haciendo de la apendicectomía una de las intervenciones pediátricas no electivas más comunes realizadas por cirujanos pediátricos.

Afecta más frecuentemente a niños, que a niñas y es más común entre los caucásicos que entre la raza negra e hispana.

La incidencia aumenta con la edad (1-2/10,000/año de 0-4 años hasta 25/10,000/año entre los 10-17 años de edad), con una incidencia máxima entre los 12 y 18 años de edad. Es infrecuente

en los niños <5 años (<5% de los casos) y extraordinariamente rara (<1% de los casos) en los niños <3 años de edad. Raramente se halla antes del año de edad (Kliegman & Behrman, 2009) (Martínez & Broto, 2005).

Parece haber una predisposición familiar en algunos casos, sobre todo en niños cuya apendicitis se desarrolla antes de los 6 años de edad (Kliegman & Behrman, 2009).

La apendicitis aguda, es la causa del 8% de los niños que acuden a la unidad de urgencias con abdominalgia como principal motivo de consulta.

La mortalidad en la apendicitis es infrecuente (<1%), la infección de la herida quirúrgica, la formación de abscesos y la obstrucción parcial intestinal, ocurre 2 a 4 veces más frecuente en niños que presentan una apendicitis perforada.

A pesar de los avances en las técnicas de imagen y de modelos/sistemas de puntuación de toma de decisión con ayuda de ordenador, el diagnóstico exacto puede ser difícil y se describe que las tasas de perforación son de hasta el 12-20%. Los índices de perforación son más altos a edades tempranas, larga duración de los síntomas y retraso en el tratamiento. Si el diagnóstico se retrasa más de 36-48 horas, la tasa de perforación supera el 65% (Kliegman & Behrman, 2009) (Martínez & Broto, 2005).

Desglosando la incidencia de apendicitis perforada por grupo etario, se observa un mayor porcentaje en pacientes menores de 5 años. Los porcentajes publicados oscilan entre 51% a 82% en niños menores de 5 años, a casi 100% en menores de un año (Cuervo, 2014).

Los factores socioeconómicos ejercen una influencia decisiva en los índices de perforación, y de esta manera los niños de clases sociales menos acomodadas, sin buen acceso al sistema de salud, muestran mayor frecuencia de perforación apendicular que el resto. De ahí que la peritonitis apendicular ha sido caracterizada también como una enfermedad social (Cuervo, 2014).

5.2.3 Factores de riesgo:

- Historia familiar de apendicitis.
- Género masculino.
- Edad entre 10 y 30 años.
- Dieta baja en fibra.

- Dieta con carbohidratos refinados.
- Amebiasis.
- Gastroenteritis bacteriana.
- Infección con paperas, Coxsackievirus B o adenovirus.

(Villazón, Espinoza, & Acosta, 2013)

5.2.4 Fisiopatología:

La apendicitis aguda comienza con la obstrucción luminal; posibles factores causales son material fecal condensado, hiperplasia linfoide, cuerpos extraños ingeridos, parásitos y tumores. La obstrucción de la luz apendicular da lugar a un aumento de las presiones intraluminales por la proliferación bacteriana y la secreción continua de moco. El aumento de la presión intraluminal, a su vez, causa congestión y edema de los linfáticos y de las venas, que se siguen de una alteración de la perfusión arterial, lo que a la larga lleva a isquemia de la pared apendicular, invasión bacteriana con infiltrado inflamatorio de todas las capas de la pared apendicular y necrosis. Esta progresión se correlaciona clínicamente con la progresión de una apendicitis simple a apendicitis gangrenosa y, a continuación, perforación apendicular. Los folículos linfoides submucosos, que pueden obstruir la luz apendicular, son pocos en número al nacimiento, pero se multiplican de forma constante durante la infancia, y alcanzan su número máximo durante la adolescencia (Oldham, 2016).

Un aspecto fundamental en el tratamiento de la apendicitis aguda es evitar la sepsis y las complicaciones infecciosas que aumentan la morbilidad y que se ven sobre todo en asociación con perforación. Se pueden cultivar las bacterias de la superficie serosa del apéndice antes de la perforación microscópica y macroscópica, y la invasión bacteriana de las venas mesentéricas puede dar lugar a sepsis de la vena porta (pileflebitis), trombosis y abscesos hepáticos. Con posterioridad a la perforación, la contaminación fecal microbiológica puede quedar localizada en la fosa ilíaca derecha (FID) o en la pelvis por el epiplón y las asas intestinales adyacentes, lo que da lugar a un absceso localizado o masa inflamatoria (flemón), o, de otro modo, la contaminación fecal puede diseminarse por la cavidad peritoneal causando peritonitis difusa. Es típico que los niños pequeños tengan un epiplón mal desarrollado, y con frecuencia son incapaces de controlar la infección local. La perforación y la formación de abscesos con apendicitis pueden llevar a la formación de fístulas en los órganos adyacentes,

celulitis y absceso escrotal a través de un proceso vaginal permeable (hernia inguinal indirecta congénita), o a la obstrucción del intestino delgado (Oldham, 2016).

5.2.5 Clasificación Macroscópica (Hallazgo Quirúrgico):

- ✓ Grado I: Apendicitis aguda edematosa o catarral.
- ✓ Grado II: Apendicitis flegmonosa.
- ✓ Grado III: Apendicitis aguda necrótica.
- ✓ Grado IV: Apendicitis aguda perforada.

(Aguay, Ponce, Solís, & López, 2016)

5.2.6 Cuadro clínico:

Hay varias formas predecibles de apendicitis aguda; los signos y síntomas pueden ser clásicos o bastante variables, dependiendo del momento de la presentación, posición del apéndice y variabilidad individual en la evolución del proceso patológico. Mientras que la presentación clásica de la apendicitis aguda está bien descrita, representa menos de la mitad de los casos; por tanto, la mayoría de los casos tienen una presentación «atípica» (Kliegman & Behrman, 2009).

Clásicamente, la apendicitis aguda comienza como una enfermedad insidiosa, con malestar generalizado y anorexia. El dolor abdominal es de modo constante el síntoma primario y se inicia poco después (horas) del comienzo de la enfermedad. El dolor es inicialmente vago, no relacionado con actividad o posición, con frecuencia de tipo cólico y de localización periumbilical como consecuencia de la inflamación visceral por un apéndice distendido. La progresión del proceso inflamatorio en las siguientes 12-24 h lleva a la afectación de las superficies parietales adyacentes, lo que da lugar a dolor somático localizado en la fosa ilíaca derecha. El dolor se vuelve firme y más intenso y se exacerba por el movimiento (Kliegman & Behrman, 2009). El dolor del abdomen medio que migra al cuadrante inferior derecho aumenta el riesgo de apendicitis más que el dolor en el cuadrante inferior derecho en sí. (Bundy & Byerley, 2007). El dolor suele ser continuo, de intensidad creciente, a veces irradiado hacia hipogastrio o zona lumbar derecha, y aumenta con el movimiento y dificulta la marcha, obligando al paciente a adoptar una actitud incurvada hacia delante y a la derecha. (Cuervo, 2014)

Las náuseas y el vómito se dan en más de la mitad de los pacientes y casi siempre siguen al comienzo del dolor abdominal en varias horas. La anorexia es un hallazgo clásico y constante en la apendicitis aguda, pero en ocasiones los pacientes afectados tienen hambre.

También son comunes la diarrea y síntomas urinarios, sobre todo en los casos de apendicitis perforada cuando hay probablemente inflamación y posible absceso en la pelvis.

La fiebre suele ser de bajo grado, a menos que se haya producido una perforación. En niños con dolor abdominal, la fiebre es el signo más útil asociado con la apendicitis; la fiebre aumenta la probabilidad de apendicitis y, a la inversa, su ausencia disminuye la posibilidad de apendicitis. (Bundy & Byerley, 2007) La mayoría de los pacientes presenta al menos una discreta taquicardia.

La progresión temporal de los síntomas de un dolor ligero y vago, malestar y anorexia a dolor localizado e intenso, fiebre y vómitos se produce rápidamente, en 24-48 horas en la mayoría de los casos muchos pacientes experimentan un período después de la perforación de disminución del dolor abdominal y de los síntomas agudos, presumiblemente por eliminación de la presión en el interior del apéndice.

Si la perforación lleva a peritonitis difusa, el niño tiene generalmente un dolor abdominal difuso en aumento y un rápido desarrollo de toxicidad que se pone de manifiesto por deshidratación y signos de sepsis que incluyen: hipotensión, oliguria, acidosis y fiebre alta.

Cuando han transcurrido varios días en la progresión de la apendicitis, los pacientes tienen con frecuencia signos y síntomas de desarrollo de obstrucción del intestino delgado. (Kliegman & Behrman, 2009)

Si el epiplón o el intestino adyacente son capaces de limitar el proceso infeccioso, la evolución de la enfermedad es menos predecible y es probable un retraso en la presentación.

Si el apéndice tiene una localización retrocecal, la apendicitis predeciblemente evoluciona más lentamente y es probable que los pacientes relaten 4-5 días de enfermedad antes de la evaluación. Además, el dolor pasa a localizarse en posición lateral y posterior y puede simular los síntomas asociados con artritis séptica de la cadera o un absceso del músculo psoas. (Kliegman & Behrman, 2009)

Las manifestaciones clínicas al momento del primer contacto con el proveedor de servicios de salud están en dependencia del tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad:

- Evolución no mayor de 24-36 horas:
 - Inapetencia.
 - Dolor periumbilical y luego en fosa ilíaca derecha.
 - Náuseas y/o vómitos.
 - Estado subfebril y luego hipertermia, 37,5°-38,5°.

En su forma más simple y clásica, la apendicitis comienza con inapetencia y dolor periumbilical. Es importante tener en cuenta que la inflamación de cualquier sector del intestino medio causará tal sintomatología. La administración de analgésicos suele atenuar estos primeros signos y síntomas, y puede llevar a demorar el diagnóstico (Cuervo, 2014).

- Evolución mayor de 36-48 hs.

Si el paciente no es diagnosticado y tratado a tiempo aparecen:

- Cierta compromiso del estado general (facies séptica, taquipnea, taquicardia, deshidratación, aliento cetónico).
- Dolor más generalizado (flanco, fosa ilíaca derecha, hipogastrio, flanco contralateral, o generalizado).
- Hipertermia mayor de 38-38,5°C.
- Dolor a la descompresión y defensa más generalizados.
- Palpación de una masa tumoral en flanco derecho, fosa ilíaca derecha y/o hipogastrio (plastrón) (Cuervo, 2014).

5.2.7 Diagnóstico:

El examen físico es la clave para el diagnóstico exacto de la apendicitis aguda. En muchos niños, la apendicitis puede diagnosticarse de forma fiable sólo con la exploración física, por lo que puede evitarse la demora terapéutica, los gastos y la posible exposición a radiación que se asocian con las pruebas de imagen. Los niños con una apendicitis temprana tienen típicamente un aspecto levemente enfermo y se mueven con vacilación, encorvados hacia adelante y con frecuencia con una ligera cojera que favorece el lado derecho. En decúbito supino, con

frecuencia yacen con quietud, sobre el lado derecho, con las rodillas hacia arriba para relajar los músculos abdominales, y cuando se les pide que adopten un decúbito plano o que se incorporen, se mueven con cautela y pueden utilizar la mano para proteger la fosa ilíaca derecha. La hipersensibilidad dolorosa abdominal localizada es el hallazgo individual más fiable en el diagnóstico de la apendicitis aguda. McBurney describió el punto clásico del dolor localizado a la palpación en la apendicitis aguda, que es la unión de los tercios lateral y medio de la línea que une la espina ilíaca anterosuperior derecha y el ombligo, pero el dolor puede localizarse también en cualquier punto aberrante del apéndice. En la apendicitis, cualquier movimiento de la pared abdominal, como la tos (signo de Dunphy), puede desencadenar dolor. Un hallazgo constante en la apendicitis aguda es defensa o rigidez del músculo recto suprayacente. Esta rigidez puede ser voluntaria para proteger el área del dolor de la mano del explorador o involuntaria, secundaria a una peritonitis causante de espasmo del músculo suprayacente. El dolor de rebote y el dolor de rebote referido (signo de Rovsing) también son hallazgos relevantes en la apendicitis aguda, pero no siempre están presentes. El dolor de rebote se desencadena por la palpación profunda del abdomen seguida por la liberación súbita de la mano del explorador. Los signos del psoas y del obturador interno consisten en la aparición de dolor con la distensión pasiva de estos músculos. El signo del psoas se desencadena con la flexión activa del muslo derecho o la extensión pasiva de la cadera y suele ser positivo en los casos de apéndice retrocecal. El signo del obturador se demuestra por dolor del aductor después de la rotación interna del muslo flexionado y es típicamente positivo en los casos de apéndice pélvico (Oldham, 2016).

Por lo general, se solicita un hemograma completo con fórmula y un análisis de orina. El recuento leucocitario al comienzo de la apendicitis puede ser normal, pero lo habitual es que esté ligeramente elevado (11.000-16.000/mm³) con desviación izquierda a medida que la enfermedad progresa en las primeras 24-48 horas. Mientras que un recuento leucocitario normal nunca descarta por completo una apendicitis, un recuento de <8.000/mm³ en un paciente con historia de enfermedad de >48 horas debe considerarse muy sospechoso de un diagnóstico alternativo. El recuento leucocitario puede ser muy elevado (>20.000/mm³) en la apendicitis perforada y rara vez en los casos sin perforación; un recuento leucocitario muy elevado, aparte de los casos de apendicitis perforada avanzada, debería suscitar la sospecha de un diagnóstico alternativo. El análisis de orina muestra a menudo algunos leucocitos o hematíes, debido a la

proximidad del apéndice inflamado con el uréter o la vejiga, pero debe estar libre de bacterias. La orina suele estar concentrada y contiene cetonas por la disminución de la ingesta oral y por los vómitos. La proteína C reactiva aumenta en proporción al grado de inflamación apendicular, pero es inespecífica y no se utiliza ampliamente (Oldham, 2016).

En 1986, Alvarado demostró que en pacientes de 4 a 80 años de edad, tras obtener un resultado igual o mayor a 7 de un total de 10 puntos entre manifestaciones clínicas y de laboratorio, se llega a diagnosticar apendicitis (Jonathan & Morocho, 2016).

Sin embargo, en el año 2002 Samuel crea la primera escala diseñada exclusivamente para niños denominándola Puntuación de Apendicitis Pediátrica (PAS), por sus siglas en inglés, en las que al lograr una puntuación igual o mayor a 6 de un total de 10, se diagnostica apendicitis (Jonathan & Morocho, 2016).

A diferencia de la puntuación de Alvarado, para Samuel fue de mayor importancia las manifestaciones clínicas y es así que dio dos puntos al cumplir uno de los siguientes parámetros: sensibilidad en cuadrante inferior derecho, sensibilidad a la tos y/o percusión y/o saltar en el cuadrante inferior derecho; y asignó un punto a: pirexia, anorexia, náusea y/o vómitos, leucocitosis $> 10\,000$ células por mm^3 , migración del dolor. El autor no dio un valor a la temperatura y neutrofilia, dato interesante ya que en la población pediátrica es variable con la edad, y con esto ha conseguido una sensibilidad aún mayor que la de Alvarado (Jonathan & Morocho, 2016).

La escala de apendicitis pediátrica combina la anamnesis, la exploración física y las pruebas de laboratorio para ayudar en el diagnóstico. Las puntuaciones ≤ 2 sugieren una probabilidad muy baja de apendicitis, mientras que las cifras ≥ 8 se asocian con fuerza con apendicitis. Las puntuaciones de 3-7 requieren más estudios diagnósticos (Oldham, 2016).

La puntuación de Alvarado (MANTRELS, por sus siglas en inglés): En niños ha mostrado sensibilidad del 76- 90 % y especificidad del 50 - 81% cuando el puntaje es igual o mayor a siete. En pacientes mayores a 16 años con un corte en 7, la sensibilidad es del 100% y la especificidad es del 93%. Toma en cuenta los elementos siguientes: Síntomas: Migración del dolor abdominal desde el epigastrio al cuadrante inferior derecho (1 punto), anorexia (1 punto), náusea/vómito (1 punto). Signos: Dolor a la palpación del cuadrante inferior derecho (2 puntos), dolor de rebote (1 punto), elevación de la temperatura (1 punto). Laboratorio: Leucocitosis (2

puntos), desviación a la izquierda (1 punto). De modo que un puntaje menor a 5 es igual a apendicitis improbable; puntaje 5 – 6 apendicitis posible; puntaje mayor a 6 apendicitis probable (Villazón, Espinoza, & Acosta, 2013).

La placa simple de abdomen puede ser sumamente útil en casos concretos de dolor abdominal/sospecha de apendicitis aguda. Pueden mostrar varios hallazgos en la apendicitis aguda, que incluyen asas centinela de intestino e íleo localizado, escoliosis por espasmo del músculo psoas, nivel hidroaéreo en el colon por encima de la fosa ilíaca derecha (signo de corte del colon), una masa de partes blandas en la FID o un apendicolito calcificado (5-10% de los casos), pero son normales en el 50% de los pacientes, tienen una sensibilidad baja y no se suelen recomendar (Oldham, 2016).

La ecografía se utiliza frecuentemente para mejorar la precisión diagnóstica en la evaluación de la apendicitis aguda y ha demostrado una sensibilidad y especificidad >90% en centros pediátricos experimentados en la técnica. Los criterios ecográficos para la apendicitis consisten en un grosor de la pared ≥ 6 mm, distensión luminal, ausencia de compresibilidad, una masa compleja en la FID o un apendicolito. El apéndice visualizado suele coincidir con el sitio del dolor y de la hiperalgia localizada. Los hallazgos sugestivos de apendicitis avanzada en la ecografía comprenden un engrosamiento asimétrico de la pared, formación de abscesos, líquido libre asociado intraperitoneal, edema de los tejidos circundantes y una disminución del dolor local a la compresión. La principal limitación de la ecografía es la incapacidad para visualizar el apéndice, que se describe hasta en el 20% de los casos. Ciertos factores, como la obesidad, la distensión intestinal y el dolor, disminuyen la sensibilidad y la fiabilidad de la ecografía para la apendicitis, ya que interfieren en la exploración (Oldham, 2016).

Algunos criterios ecográficos que nos permiten clasificar la sospecha de apendicitis son:
Certeza: Estructura tubular no compresible con diámetro transversal > 6 mm, presencia de apendicolito y dolor a la compresión con el transductor.

Probable: hiperecogenicidad de la grasa periapendicular, colección, flemón o absceso apendicular y disminución del peristaltismo en la zona.

Poco probable: adenopatías periapendiculares y presencia de líquido libre (Hawkins, y otros, 2009).

La tomografía axial computarizada abdominal tiene un alto grado de precisión con una sensibilidad mayor del 95% y una especificidad entre un 95 y un 99%. Los signos más relevantes son un diámetro apendicular mayor de 6 mm., el engrosamiento de la pared, la presencia de un apendicolito, alteración de la grasa pericecal, líquido libre, linfadenopatías, engrosamiento de la pared del intestino vecino y la presencia de aire o colecciones. Sin embargo su uso debe ser restringido sólo a los casos donde las dudas persisten después de utilizar los medios diagnósticos antes descritos, ya que es un examen que no está disponible en forma rápida, su costo es alto y tiene una alta dosis de radiación ionizante equivalente a más de 100 radiografías de tórax. El riesgo de presentar un cáncer aumenta considerablemente especialmente en la edad pediátrica (Castro & Castro, 2008).

5.2.8 Criterios de Egreso hospitalario:

1. En apendicitis simple, el alta se considerará una vez que el niño se ha recuperado de la anestesia, lleve 24 horas afebril, tolerando dieta y con control adecuado del dolor con medicación oral.
2. En apendicitis complicada, se considerará el alta una vez el paciente haya completado el tratamiento antibiótico, lleve 24 horas afebril, tolere una dieta normal y se controle eficazmente el dolor con analgesia oral (Martínez & Broto, 2005).

III. CAPÍTULO

6. Diseño Metodológico

6.1 Tipo de estudio:

- Es una investigación epidemiológica, de prevalencia.
- Según criterios y generación de desarrollo de las tecnologías como un bien público o privado: es una investigación básica,
- Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información: es retrospectiva, de corte transversal.
- Según el tipo de diseño, análisis y alcance de los resultados: es una investigación descriptiva.

6.2 Área de estudio:

6.2.1 Área de conocimiento:

De acuerdo a las líneas de investigación de la facultad regional multidisciplinaria, Estelí; este estudio se sitúa en según:

- Área de conocimiento: Medicina
- Sub área: Salud pública
- Líneas de investigación: Salud Materno Infantil
- Sublínea de investigación: Salud Infantil.

En el mapa de padecimiento de Nicaragua es la quinta causa de hospitalización: enfermedades del apéndice.

6.2.2 Área geográfica:

Sala de cirugía pediátrica del servicio de Pediatría del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.

6.3 población y muestra

6.3.1 Universo:

Pacientes que ingresaron al servicio de cirugía pediátrica del área de estudio.

6.3.2 Población (N):

Ciento veinte y siete niños de 0 a 13 años apendicectomizados, en los años 2017, 2018 y primer semestre del año 2019; para un total de 127 niños.

6.3.3 Muestra (n):

Dado que N es finito se tomó la decisión de no obtener n, de manera que N es igual a n; 127 niños.

El tipo de muestreo es probabilístico, aleatorio.

6.3.4 Criterios de inclusión:

1. Edad comprendida de 0 a 13 años cumplidos.
2. Haber presentado la patología en el período de tiempo establecido para el estudio.
3. Registro de apendicectomía en la hoja de admisión y egreso.
4. Que cuente con expediente clínico físico.

6.3.5 Criterios de exclusión:

1. Edad en años cumplidos, igual o mayor a 14.
2. Haber presentado la patología fuera del período de tiempo establecido para el estudio.
3. No haber sido apendicectomizado.
4. Que no cuente con expediente clínico físico.

6.4 Operacionalización de variables:

Objetivo 01: Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes incluidos en el estudio.

Variables:

- Edad,
- Sexo,
- Procedencia,
- Grado de instrucción de la madre,
- Hacinamiento.

Objetivo 02: Identificar, el método diagnóstico de apoyo para apendicitis aguda, más utilizado.

Variables:

- Radiografía simple de abdomen.
- Ultrasonido abdominal.

Objetivo 03: Asociar el diagnóstico pre operatorio con el diagnóstico y manejo post operatorio.

Variables:

- Diagnóstico: apendicitis aguda.
- Tiempo de evolución de los síntomas.

6.4.1 Matriz de operacionalización de variables:

Variable	Definición operacional	Dimensión	Tipo	Escala	Indicador
Edad	Años cumplidos hasta la fecha.	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	Cuantitativa	Nominal	Años cumplidos
Sexo	Características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Femenino, Masculino	Cualitativa	Nominal	Femenino, Masculino
Procedencia	Origen territorial	Urbano, rural	Cualitativa	Nominal	Urbano, rural
Grado de instrucción de la madre	Nivel académico alcanzado por la madre	Primaria, Secundaria, Educación superior.	cualitativa	Ordinal	Analfabeta o iletrada, Primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, técnico, universidad

					incompleta, universidad completa,
Hacinamiento	Acumulación de individuos en un mismo lugar.	1-2 personas por habitación, >2 personas por habitación	Cualitativa	Nominal	Si, No
Horas de evolución de los síntomas previo a la cirugía	Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso a la unidad de salud.	<12 horas, 12 a 24 horas, 25 a 36 horas 37 a 48 horas, > a 48 horas	Cuantitativa	Intervalo	<12 horas, 12 a 24 horas, 25 a 36 horas 37 a 48 horas, > a 48 horas
	Tiempo transcurrido desde el ingreso a la unidad de salud hasta la intervención quirúrgica	<3 horas, 3 a 6 horas, 7 a 9 horas 10 a 12 horas, 13 a 15 horas 16 a 18 horas, 19 a 21 horas 22 a 24 horas, > a 24 horas	Cuantitativa	Intervalo	<3 horas, 3 a 6 horas, 7 a 9 horas 10 a 12 horas, 13 a 15 horas 16 a 18 horas, 19 a 21 horas 22 a 24 horas, > a 24 horas

Radiografía simple de abdomen	Medio diagnóstico por imagen.	Normal,	Cualitativa	Nominal	Si, No
		Hallazgos compatibles con apendicitis aguda	Cualitativa	Nominal	Si, No
		No se realizó	Cualitativa	Nominal	No se realizó
Ultrasonido abdominal		Normal,	Cualitativo	Nominal	Si, No
		Hallazgos compatibles con apendicitis aguda	Cualitativa	Nominal	Si, No
		No se realizó	Cualitativa	Nominal	No se realizó
Diagnóstico	Clasificación exacta de una enfermedad	Preoperatorio	Cualitativa	Nominal	Apendicitis aguda complicada, Apendicitis aguda no complicada. Otro diagnóstico
		Post operatorio	Cualitativa	Nominal	Grado I: Apendicitis aguda edematosa o catarral.

					Grado II: Apendicitis flegmonosa.
					Grado III: Apendicitis aguda necrótica.
					Grado IV: Apendicitis aguda perforada. Otro diagnóstico.

6.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Los datos se obtendrán de forma indirecta, consultando los expedientes clínicos de los pacientes que conforman n, y para ello se utilizará un cuestionario de preguntas.

6.5.1 Fuente de información:

Los datos se obtuvieron de fuente secundaria, el expediente clínico, con lo que se creó una base de datos en SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), a partir de la cuales se elaboraron tablas y de estas, gráficos que se modificaron de forma en el programa de Microsoft Excel.

Del expediente clínico se utilizó la nota de ingreso, nota operatoria, nota de evolución al alta y hoja de admisión y egreso.

6.6 Etapas del proceso de investigación:

- **Planificación:** consultando las líneas de investigación de la universidad, el mapa de padecimientos y las estadísticas del hospital se eligió el tema: apendicitis aguda pediátrica; consultando literatura electrónica nacional e internacional se elaboró el marco teórico, y se decidió como se investigaría, es decir se elaboró el diseño metodológico para saber cómo investigar de acuerdo a los objetivos planteados.
- **Levantamiento de información:** con el instrumento ya elaborado, se procedió a la recolección de la información a partir del expediente clínico de los pacientes incluidos en el estudio.
- **Redacción de informe final:** una vez tabulada la información de la etapa 2 se procedió al análisis de resultado, conclusiones, recomendaciones y plan de mejora.

6.6.1 Plan de tabulación y análisis:

Con los datos obtenidos de fuente secundaria (expediente clínico) se construirá una base de datos en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), los que fueron extraídos en tablas de salida, gráfico de barra y/o de pastel, para la posterior interpretación y presentación de los resultados de acuerdo a los objetivos específicos y a la MOVI (matriz de operacionalización de variables).

IV. CAPÍTULO

7. Análisis y discusión de resultados:

En el presente estudio que lleva como tema: “Epidemiología de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí”, se encontraron los resultados descritos a continuación, de acuerdo a los objetivos específicos planteados.

7.1 Objetivo 01) Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes incluidos en el estudio.

Al estudiar los factores sociodemográficos asociados a apendicitis aguda en las edades pediátricas, se encontró que la edad en que se presenta mayor número de casos está en el rango de 5 a 11 años (73.1%), con una frecuencia mayor en la edad de 8 años (17.3%; no coincidiendo con los datos encontrados en los estudios de (Soldevilla Paredes, 2017), (Areika, 2015) y (Franco, 2012) en los que el rango de edad predominante es de 10 a 14 años (Tabla N°01).

No se encontraron diferencias significativas en el sexo de los pacientes intervenidos por apendicitis aguda, sin embargo el sexo masculino predomina con 52%, coincidiendo con los resultados de (Cardenas, 2016), (Areika, 2015), (Mayorga, 2016) y (Franco, 2012) en los que el sexo masculino fue identificado como predominante (Tabla N° 02).

La mayoría de pacientes (66.1%) eran procedentes del área urbana, coincidiendo con lo encontrado por (Cardenas, 2016) y (Mayorga, 2016) (Tabla N° 03).

Al relacionar el área de procedencia con el número de horas transcurridas desde el inicio de los síntomas hasta su ingreso a la unidad no se encontraron diferencias significativas entre los pacientes procedentes tanto del área urbana como rural, ambos acudieron con mayor frecuencia dentro de las primeras 24 horas (área urbana 64.2%, área rural 69.2%), pero se encontró un porcentaje considerable de pacientes que acudieron en búsqueda de atención después de 48 horas de inicio de síntomas (Tabla N° 04).

Respecto al grado de instrucción de la madre se encontró que la mayoría de madres de pacientes procedentes del área urbana tenían desde secundaria completa hasta educación superior (> 25%), de lo cual podemos inferir que estas madres son mujeres que trabajan fuera

de su hogar, teniendo que dejar sus hijos bajo cuidado de alguien más (familiares, empleados, vecinos, etc.), lo cual es un factor importante tanto para los hábitos alimenticios y sanitarios del niño, como también para la identificación del problema y búsqueda de atención médica oportuna; por el contrario en pacientes procedentes del área rural la mayoría de madres apenas alcanzaba primaria incompleta (28%), lo que se relacionaría mucho a hábitos higienico-sanitarios deficientes, como también a la costumbre sociocultural de las zonas rurales a la búsqueda de medicina tradicional y homeopática como primera instancia para el manejo de sus enfermedades (Tabla N° 05).

Aunque el factor de riesgo hacinamiento se encontró en un porcentaje considerable de los pacientes (40%), éste no fue predominante en el total de la población coincidiendo entonces con la mayoría de estudios revisados como el de (Cortés, 2014) en el encontró que el nivel socioeconómico de los pacientes afectados por apendicitis aguda predomina el nivel medio (Tabla N° 06).

7.2 Objetivo 02) Identificar, el método diagnóstico de apoyo de apendicitis aguda, más utilizado.

La radiografía simple de abdomen como medio diagnóstico solo se realizó en una décima parte de la población (12.6%) y sus hallazgos compatibles con apendicitis aguda fueron superiores al 75%, convirtiéndose en medio diagnóstico muy importante a tener en cuenta en el manejo del dolor abdominal agudo; supera en 25% el hallazgo de (Oldham 2016) que enuncia que la radiografía simple es normal en el 50% de los pacientes; (Mayorga, 2016) encontró datos similares. (Tabla 07,08 y 09)

El ultrasonido abdominal se realizó en una vigésima parte de la población (26.8%) encontrándose hallazgos compatibles con apendicitis aguda en el 89.5% de pacientes; (Mayorga, 2016) reporta hallazgos no coincidentes; pero coincidiendo con la literatura internacional (Oldham 2016) que ha demostrado una sensibilidad y especificidad >90% de la ecografía. (Tabla 10, 11 y 12).

7.3 Objetivo 03) Relacionar la concordancia en el diagnóstico pre operatorio con el diagnóstico y manejo post operatorio.

50.4% (64 pacientes) de la población que ingresó con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, al salir de sala de operaciones, 66 pacientes terminaron en apendicitis complicada (52%); la diferencia de 2 pacientes (1.5 % de n) se puede decir que se complicaron en la unidad

de salud, son 2 pacientes a los que se le realizó apendicetomía posterior a 24 horas de ingreso, el resto se complicó previo a su ingreso en su domicilio, aunque del 50.4% (64 pacientes); 71.8% (46 pacientes) ingresaron en las primeras 24 horas de inicio de síntomas y el 28.1% (18 pacientes) después de 24 horas (Tabla N° 15 Y 16).

El 56.6% de n (72 pacientes), ingresaron en las primeras 24 horas de inicio de síntomas; 43.3% (55 pacientes) posterior a 24 horas de inicio de cuadro clínico. Corresponiendo con lo que menciona la literatura en relación a la fisiopatología de la enfermedad: entre las 12-24 horas, lleva a la afectación de las superficies parietales adyacentes, lo que da lugar a dolor somático localizado en la fosa ilíaca derecha. El dolor se vuelve firme y más intenso y se exagera por el movimiento (Kliegman & Behrman, 2009); en 24-48 horas en la mayoría de los casos muchos pacientes experimentan un período de disminución del dolor abdominal y de los síntomas agudos aunque se hallan perforado el apéndice. Se puede decir entonces que la complicación de la apendicitis no está directamente relacionada con el tiempo de evolución de la enfermedad o que por el contrario no se identifican de forma oportuna los signos y síntomas en el domicilio del paciente. (Tabla N° 15 Y 16).

De 64 pacientes que se intervinieron con diagnóstico preoperatorio de apendicitis complicada hubo correspondencia con el diagnóstico postquirúrgico en 53 pacientes (82%) y de 58 pacientes que se intervinieron sospechando apendicitis aguda no complicada, en 46 pacientes (79.3%) correspondió su diagnóstico preoperatorio con el postoperatorio. Encontrándose que la precisión diagnóstica es de aproximadamente 80%, por tanto no por ser la apendicitis aguda la patología quirúrgica más frecuente en Pediatría de diagnóstico deja de ser desafiante para los especialistas (tabla N° 17).

No se encontró diferencia porcentual significativa en la frecuencia de presentación de los diferentes estadios clínicos de apendicitis aguda, sin embargo la apendicitis aguda perforada fue predominante con una frecuencia ligeramente mayor (24,4%), coincidiendo con los datos encontrados por (Soldevilla Paredes, 2017) pero no con lo encontrado por (Mongalo & Torrez, 2010) que encontró con mayor frecuencia el estadio supurado (Tabla N°18)..

Entre las complicaciones que se presentaron fuera de la evolución clínica natural de la apendicitis aguda se encontró con mayor frecuencia el plastrón apendicular (4%) coincidiendo con resultados de (Garces, 2016), (Tabla N°19).

7.4 Proponer un plan de mejora, para el abordaje de apendicitis aguda en el servicio de pediatría (ver punto 7.4.1).

7.4.1 Plan de Mejora

N°	Actividades	Tareas	Metas	Indicador	Cronograma												Responsible
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	Entrenar a la población en el reconocimiento temprano de la enfermedad y la búsqueda de atención médica temprana.	<p>Consejería en cada contacto del individuo, familia o comunidad, con el proveedor de servicios de salud.</p> <p>Abordaje interinstitucional de la actividad descrita, principalmente con el Ministerio de educación.</p>	<p>100% de consultas.</p> <p>100% de salidas a terreno.</p> <p>100% de visitas a las escuelas.</p>	Charlas, y consejerías.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Equipos de salud familiar y comunitaria.

2	Elaborar un protocolo de diagnóstico y manejo de apendicitis aguda para ser utilizado en el servicio de pediatría del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.	Reunión de consenso de cirujanos pediatras del servicio.	1 protocolo. 1 lista de cheque para evaluación de la aplicación del protocolo.	Protocolo. Lista de chequeo	x												Jefe del servicio de Pediatría
3	Elaborar un instrumento (test) aplicable a pacientes que acudan por abdomen agudo en el área de emergencia del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.	Reunión de consenso de cirujanos pediatras para elaboración del instrumento. Capacitar al personal del área de emergencia en la aplicación del instrumento.	1 instrumento	Instrumento	x												Jefe del servicio de Pediatría

4	Realizar monitoreo continuo del expediente clínico.	Aplicar lista de cheque a expedientes de pacientes apendicectomizados	1 informe mensual	informe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
---	---	---	-------------------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

V. CAPÍTULO

8. Conclusiones

Al analizar los resultados del estudio realizado se puede concluir que:

- Al caracterizar la población estudiada se evidencia que la prevalencia, se dio en la edad escolar (con una moda a los ocho años) y en el sexo Masculino.
- El área de procedencia de los pacientes fue en mayor frecuencia urbana, donde hay mayor disponibilidad de acceso a servicios de salud; aunque la mayoría de pacientes acude dentro de las primeras 24 horas, la vigésima parte de la población estudiada acudió posterior a 48 horas desde el inicio de síntomas.
- El grado de instrucción de la madre está directamente relacionado con la evolución de la morbilidad de los hijos; los niños requieren un cuidador que garantice hábitos óptimos de alimentación, identifique señales de peligro a la mayor brevedad y que sea capaz de tomar decisiones de búsqueda de asistencia médica de forma oportuna.
- El diagnóstico de apendicitis es principalmente clínico, pero dado que al realizar una prueba piloto con un instrumento de recolección de datos que incluía la escala de Alvarado y la escala de puntuación pediátrica, no se encontró en el expediente, una adecuada descripción del cuadro clínico, no se incluyó, ya que hacerlo daría la oportunidad a sesgos en el estudio, solo se incluyeron datos de la utilización de exámenes de extensión de tipo imagenológico como apoyo
- Los estudios radiológicos son de importancia significativa en el diagnóstico de apendicitis aguda; sin embargo, predominó el diagnóstico clínico, revelando así la competencia de los especialistas encargados de resolver la patología estudiada.
- Se encuentra discordancia en el diagnóstico pre y post quirúrgico; se identifica la patología, pero no se clasifica de forma adecuada al ingreso del paciente.
- Los pacientes que presentaron la forma de apendicitis complicada, se complicaron en su domicilio, dato que debe tomarse en cuenta en el plan de mejora.

9. Recomendaciones

Apendicitis aguda en pediatría no ha dejado de ser un desafío en cuanto a su diagnóstico y manejo y estudio como tema de investigación por lo que se recomienda:

Para las autoridades del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí:

- Protocolizar el diagnóstico y manejo de apendicitis aguda en pediatría y la forma de registro en el expediente clínico, adecuándolo a la individualidad de cada paciente en la práctica clínica, evitando así discordancias y proporcionando datos para la realización de estudios científicos.
- Para garantizar una intervención quirúrgica temprana (entre las dos a seis horas post ingreso), se requiere un diagnóstico claro, por lo que se debe realizar un adecuado interrogatorio, describiéndolo de forma completa en el expediente clínico, garantizando la aplicación de escalas internacionalmente aceptadas en el diagnóstico de apendicitis aguda en pediatría y no escatimar en la utilización de estudios radiológicos, que representan menor costo que una mayor estancia intrahospitalaria de los pacientes apendicectomizados.

Para las autoridades de Atención Primaria en Salud del sistema local de atención integral en salud (SILAIS), de Estelí:

- Desde la atención primaria en salud se debe prevenir las enfermedades y las complicaciones así como también promover la salud, es necesario hacer énfasis en los signos de peligro que indican la presencia de enfermedad en los infantes y disminuir las demoras en la búsqueda de atención médica oportuna.

10. Referencias y bibliografía

- Aguay, G. V., Ponce, C. G., Solís, J. M., & López, G. V. (Junio de 2016). Histopathological diagnosis of Acute Appendicitis in the Ambato Regional Hospital 2015. *Investigación y Desarrollo*, 10, 12 - 18.
- Areika, R. B. (2015). Características clínicas y quirúrgicas de la apendicitis aguda en niños atendidos en el Hospital de Apoyo Iquito en Perú. *Repositorio Institucional Digital de la Universidad nacional de la Amazonia Peruana*, 94-102.
- Bundy, D., & Byerley, J. (25 de julio de 2007). *¿Este niño tiene apendicitis?* (JAMA, Editor)
Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17652298>
- Cardenas, B. J. (2016). Incidencia y Factores asociados a Apendicitis perforada en menores de 16 años atendidos en la unidad de Cirugía Pediátrica de los Hospitales: Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. *Repositorio Institucional Universidad de Cuenca*, 57.
- Castillo, M. (1988). *Epidemiología*. Playa, Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
- Cortés, R. H. (2014). Nivel socioeconómico asociado a apendicitis complicada Hospital General Raymundo Abarca Alarcón. *Repositorio Institucional Universidad Autónoma del Estado de México*, 29-32.
- Cuervo, J. (2014). *Apendicis aguda*. Buenos Aires: Rev. Hosp. Niños.
- Franco, J. J. (2012). Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011. *Repositorio de Tesis Digitales Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 27-29.
- Garces, J. V. (2016). Apendicitis, complicaciones en edades comprendidas entre 6 a 14 años de edad en el Hospital Universitario en el período 2014-2015. *Repositorio Nacional en Ciencias y Tecnología*, 47.
- IMSS. (2009). Guía de práctica clínica. Tratamiento de la Apendicitis aguda. *Instituto Mexicano del Seguro Social*.

- Jonathan, T., & Morocho, M. (2016). validación de la puntuación de apendicitis pediátrica frente a la escala de Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis en niños de 4 a 15 años de edad. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca*.
- Kliegman, R., & Behrman, R. (2009). *Nelson tratado de Pediatría* (18a ed., Vol. I). España: ELSEVIER SAUNDERS.
- Lanuza, J. J. (2016). Comportamiento de marcadores inflamatorios al ingreso al servicio de emergencias y su asociación con el diagnóstico de apendicitis aguda confirmada por histopatología, en pacientes operados en Hospital Bautista, 2012-2015. *Repositorio Institucional UNAN Managua*, 43-44.
- Martínez, V., & Broto, J. (2005). *Guía de práctica clínica basada en evidencia para la apendicitis aguda*. Barcelona: Hospital Vall d'Hebron.
- Mayorga, M. I. (2016). Comportamiento clínico y abordaje del dolor abdominal agudo en pacientes pediátricos atendidos en la sala de emergencia del Hospital Carlos Roberto Huembes, Managua, Nicaragua. Abril del 2014 a Octubre del 2015. *Repositorio Institucional UNAN Managua*, 29-31|.
- Mongalo, J. C., & Torrez, J. c. (2010). Diagnóstico temprano de Apendicitis Aguda en el servicio de cirugía del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en el período comprendido de mayo a agosto del 2008. *Repositorio Institucional UNAN León*, 40-43.
- Oldham, J. J. (2016). Apendicitis aguda . En R. M. Kliegman, *Nelson Tratado de Pediatría* (20ª ed., pág. 30). Milwaukee, Wisconsin: ELSEVIER.
- Sakellaris, G., Portalis, N., & Dimopolou, D. (2015). Apendicitis aguda en niños de edad preescolar. *Salud i Ciencia 21(3):284-93*,.
- Soldevilla Paredes, K. S. (2017). Apendicitis Aguda en niños en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Periodo 2015 al 2016. *Repositorio Institucional Unibersidad Peruana los Andes*, 43-46.
- Valadés, R. F. (2015). Utilización de escalas diagnósticas para el diagnóstico de apendicitis aguda en niños. *Toma de decisiones clínicas basadas en pruebas científicas. Evidencias en Pediatría. Asociación Española de Pediatría*.

11. Anexos

11.1 Instrumento de recolección de datos.

Cuestionario:

Tema: Epidemiología de apendicitis aguda en las edades pediátricas, en el período de enero 2017 a junio 2019, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí.

Del expediente clínico responder lo siguiente:

I. Datos generales

- **Nombre (Escribir solo iniciales):** _____
- **N° de expediente:** _____
- **Edad en años cumplidos:** _____
- **Sexo:** F ___ M ___
- **Procedencia:** Urbano ___ Rural ___
- **Grado de instrucción de la madre:** analfabeta o iletrada ___ Primaria incompleta ___ primaria completa ___ secundaria incompleta ___ secundaria completa ___ técnico ___ universidad incompleta ___ universidad completa ___ dato no encontrado ___
- **¿cuántas personas viven en la misma casa? ___ Número de cuartos** _____
- **Hacinamiento:** Si ___ No ___

II. Aspectos importantes para el diagnóstico

- **Número de horas desde inicio de síntomas hasta que ingresó a la unidad de salud:**
Menos de 12 horas ____, 12 a 24 horas ____, 25 a 36 horas ____, 37 a 48 horas ____, más de 48 horas ____
- **Número de horas desde el ingreso hasta cirugía:** menos de 3 horas ____, 3-6 horas ____, 7-9 horas ____, 10-12 horas ____, 13-15 horas ____, 16 a 18 horas ____, 19-21 horas ____, 22-24 horas ____, mayor de 24 horas

- **Radiografía simple de abdomen:**
 - se realizó: si ___ no ___
 - Normal: si ___ no ___
 - Hallazgos compatibles con apendicitis aguda: si ___ no ___
- **Ultrasonido abdominal:**
 - se realizó: si ___ no ___
 - Normal: si ___ no ___
 - Hallazgos compatibles con apendicitis aguda: si ___ no ___
- **Diagnóstico preoperatorio (nota operatoria):**
 - Apendicitis aguda complicada, ___
 - Apendicitis aguda no complicada. ___
 - Otros ___ especificar: _____
- **Diagnóstico postoperatorio (nota operatoria):**
 - Grado I: Apendicitis aguda edematosa o catarral. ___
 - Grado II: Apendicitis flegmonosa. ___
 - Grado III: Apendicitis aguda necrótica. ___
 - Grado IV: Apendicitis aguda perforada. ___
 - Otros ___ especificar: _____

III. Egreso.

- **Condición de egreso (hoja de admisión y egreso, epicrisis y nota de evolución al alta):**
 - **Apendicitis no complicada:**
 - 24 horas afebril, si ___ no ___
 - Tolere una dieta normal si ___ no ___
 - Traslado de analgésico vía IV a vía oral: si ___ no ___
 - Recibió tratamiento antibiótico ___
 - Número de días: 0 - 3 ___ 4 - 5 ___ 6 - 7 ___ >7 ___
 - Esquema de antibiótico vía oral al egreso: si ___ no ___

- **Apendicitis complicada:**
 - Recibió tratamiento antibiótico ____
 - Número de días: 0 - 3 ____ 4 - 5 ____ 6 - 7 ____ >7 ____
 - 24 horas afebril, ____
 - Tolere una dieta normal ____
 - Control eficaz del dolor con analgesia oral si ____ no ____
 - Esquema de antibiótico vía oral al egreso: si ____ no ____
- **Tipo de egreso:**
 - Alta ____
 - Traslado ____
 - Abandono ____
 - Defunción ____
- Planes educativos al egreso: si ____ no ____ ¿cuáles? _____

11.2 Tablas de resultados.

Tabla N° 01:

Edades de pacientes atendidos por apendicitis aguda en las edades pediátricas.

Edad	Frecuencia	Porcentaje Válido
0 a 3	11	9
4 a 7	39	31
8 a 11	62	49
12 a 13	15	12
Total	127	100

Tabla N° 02:

Sexo de los pacientes atendidos por apendicitis aguda en las edades pediátricas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	61	48,0	48,0	48,0
	Masculino	66	52,0	52,0	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N° 03: Procedencia de los pacientes pediátricas atendidos por apendicitis aguda en las edades pediátricas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbano	84	66,1	66,1	66,1
	Rural	39	30,7	30,7	96,9
	No se registró en el expediente	4	3,1	3,1	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N° 04:

Relación procedencia del paciente y número de horas desde inicio de síntomas hasta que ingreso a la unidad de salud de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Recuento

		N° horas desde inicio de síntomas hasta que ingresó a la unidad de salud.					
		menos de 12 horas	12 a 24 horas	25 a 36 horas	37 a 48 horas	más de 48 horas	Total
Procedencia	Urbano	18	36	9	2	19	84
	Rural	5	22	2	2	8	39
	No se registró en el expediente	2	1	0	0	1	4
Total		25	59	11	4	28	127

Tabla N° 05:

Relación procedencia del paciente y grado instrucción de la mamá de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

		Grado instrucción de la mamá									Total
		Analfabeto	Primaria	Primaria incompleta	Secundaria	Secundaria incompleta	Técnico	Universidad incompleta	Universidad completa	Dato no encontrado	
Procedencia	Urbano	0	9	12	14	21	5	9	10	4	84
	Rural	1	11	8	7	4	2	1	1	4	39
	No se registró en el expediente	0	0	0	1	0	0	0	0	3	4
Total		1	20	20	22	25	7	10	11	11	127

Tabla N°06:

Hacinamiento en viviendas de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Hacinamiento		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	51	40,2	40,2	40,2
	No	67	52,8	52,8	92,9
	Dato no encontrado	9	7,1	7,1	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N°07:

Realización de radiografía simple de abdomen como medio diagnóstico de apoyo en pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Radiografía simple

de abdomen: Se realizó

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	16	12,6	12,6	12,6
	No	111	87,4	87,4	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N°08:

Porcentaje de pacientes pediátricos a los que se le realizó radiografía simple de abdomen con hallazgo normal.

Radiografía simple de abdomen: normal		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	3	2,4	18,8	18,8
	No	13	10,2	81,3	100,0
	Total	16	12,6	100,0	
Pacientes a los que no se le realizó radiografía		Sistema	111	87,4	
Total			127	100,0	

Tabla N°09:

Porcentaje de pacientes pediátricos a los que se le realizó radiografía simple de abdomen con hallazgo anormal y compatible con apendicitis aguda.

Hallazgo anormal y compatible con apendicitis aguda		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	10	7,9	76,9	76,9
	No	3	2,4	23,1	100,0
	Total	13	10,2	100,0	
Perdidos	Sistema	114	89,8		
Total			127	100,0	

Nota: los 114 datos perdidos por el sistema lo constituye los 111 pacientes a los que no se le realizó radiografía más tres pacientes a los que se le realizó y fue normal.

Tabla N°10:

Realización de ultrasonido abdominal como medio diagnóstico de apoyo en pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Ultrasonido abdominal: Se realizó		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	34	26,8	26,8	26,8
	No	93	73,2	73,2	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N°11:

Porcentaje de pacientes pediátricos a los que se le realizó ultrasonido abdominal con hallazgo normal.

Ultrasonido abdominal: Normal		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	15	11,8	44,1	44,1
	No	19	15,0	55,9	100,0
	Total	34	26,8	100,0	
No se le realizó ultrasonido		93	73,2		
Total		127	100,0		

Tabla N°12:

Porcentaje de pacientes pediátricos a los que se le realizó ultrasonido abdominal con hallazgo anormal y compatible con apendicitis aguda.

Ultrasonido abdominal:		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
Hallazgos compatibles con apendicitis aguda			Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Sí	17	13,4	89,5	89,5
	No	2	1,6	10,5	100,0
	Total	19	15,0	100,0	
Pacientes a los que no se le realizó ultrasonido y con hallazgo normal		108	85,0		
Total		127	100,0		

Tabla N° 13:

Diagnóstico preoperatorio de los pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Diagnóstico preoperatorio		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Apendicitis aguda complicada	64	50,4	50,4	50,4
	Apendicitis aguda no complicada	58	45,7	45,7	96,1
	Otro tipo de diagnóstico Preoperatorio	5	3,9	3,9	100,0
Total		127	100,0	100,0	

Tabla N°14: Diagnóstico post quirúrgico de los pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Diagnóstico post quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado

Válido	Apendicitis aguda no complicada	56	44,1	44,1	44,1
	Apendicitis aguda complicada	66	52,0	52,0	96,1
	Apendicetomía incidental por otro diagnóstico	5	3,9	3,9	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N° 15:

Tabla cruzada de diagnóstico pre operatorio de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda y número de horas desde el desde inicio de síntomas hasta que ingresó a la unidad de salud.

		N° horas desde inicio de síntomas hasta que ingresó a la unidad de salud.					Total
		menos de 12 h	de 12 a 24 h	25 a 36 h	37 a 48 h	más de 48 h	
Diagnóstico preoperatorio:	Apendicitis aguda complicada	13	33	3	2	13	64
	Apendicitis aguda no complicada	11	25	8	2	12	58
	Otro tipo de diagnóstico Preoperatorio	1	1	0	0	3	5
Total		25	59	11	4	28	127

Tabla N° 16:

Tabla cruzada Diagnostico post quirúrgico en el que se basó el manejo de pacientes pediátricos apendicectomizados y número de horas desde el ingreso a la unidad de salud hasta la realización de la cirugía

		N° horas desde el ingreso hasta cirugía							Total
		Menos de 3 h	3 a 6 h	7 a 9 h	10 a 12 h	13 a 15 h	16 a 18 h	Más de 24 h	
Diagnostico post quirúrgico	Apendicitis aguda no complicada	19	21	8	4	4	0	0	56
	Apendicitis aguda complicada	17	25	10	8	1	3	2	66
	Apendicetomía incidental por otro dx	0	2	1	1	0	1	0	5
Total		36	48	19	13	5	4	2	127

Tabla N° 17. a)

Porcentaje de coincidencia de diagnóstico preoperatorio y post quirúrgico de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

Coincidencia de diagnóstico preoperatorio y post quirúrgico			Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Frecuencia				
Válido	si	100	78,7	78,7	78,7
	no	27	21,3	21,3	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N° 17. b)

Tabla cruzada de coincidencia de diagnóstico preoperatorio y post quirúrgico de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda

		Coincidencia de diagnóstico preoperatorio y post quirúrgico		Total
		si	no	
Diagnóstico preoperatorio:	Apendicitis aguda complicada	53	11	64
	Apendicitis aguda no complicada	46	12	58
	Otro tipo de diagnóstico Preoperatorio	1	4	5
Total		100	27	127

Tabla N°18: Diagnóstico Postoperatorio según hallazgos transquirúrgicos del apéndice de pacientes pediátricos apendicectomizados.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	Grado I: Apendicitis aguda edematosa o catarral	26	20,5	20,5	20,5
	Grado II: Apendicitis flegmonosa	30	23,6	23,6	44,1
	Grado III: Apendicitis aguda necrótica	29	22,8	22,8	66,9
	Grado IV: Apendicitis aguda perforada	31	24,4	24,4	91,3
	Plastrón Apendicular	5	4,0		
	Apendicetomía incidental más otro diagnóstico.	6	4,7	8,7	100,0
	Total	127	100,0	100,0	

Tabla N° 19:

Otros diagnósticos postoperatorios según hallazgos transquirúrgicos del apéndice de pacientes apendicetomizados.

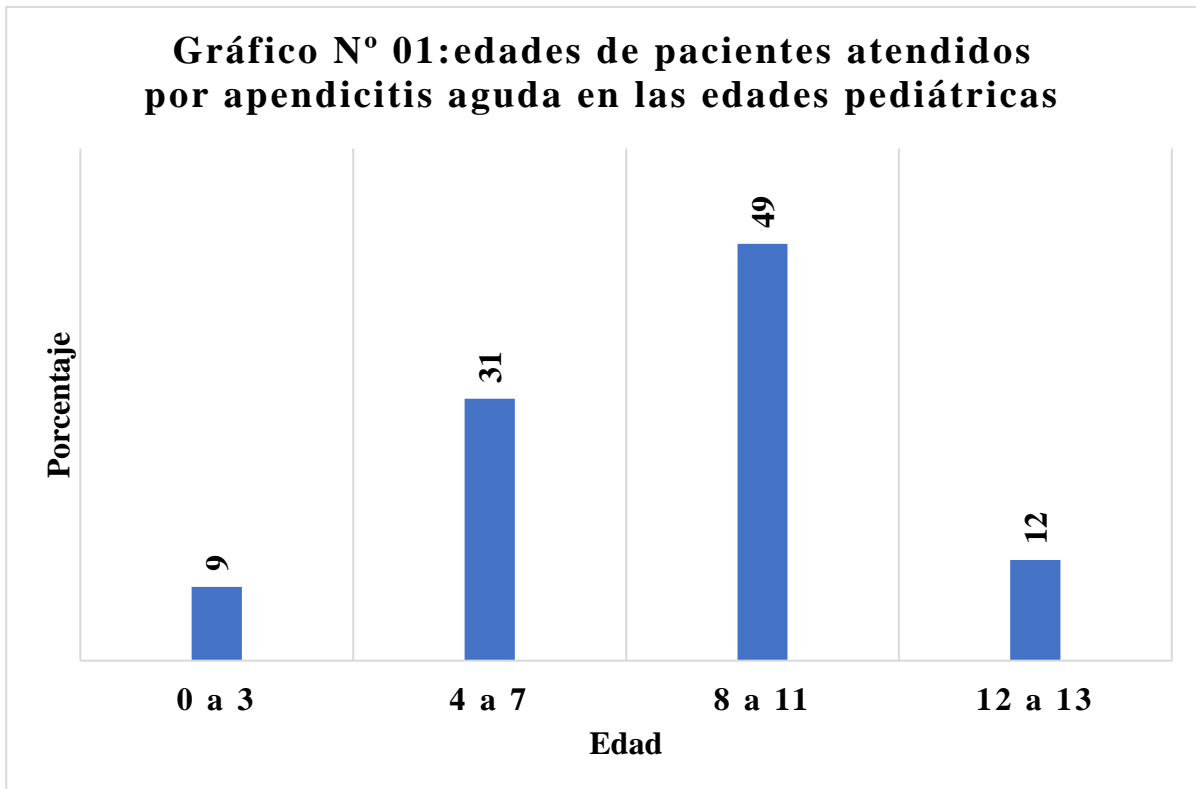
Otros diagnósticos postoperatorios	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	116	91,3	91,3	91,3
Adenitis mesentérica	2	1,6	1,6	92,9
Adenitis mesentérica más apendicetomía incidental	1	0,8	0,8	93,7
Bridas congénitas vrs linfoma intestinal	1	0,8	0,8	94,5
Perforada más peritonitis y obstrucción intestinal	1	0,8	0,8	95,3
Plastrón apendicular	5	3,9	3,9	99,2
probable quiste mesentérico complejo más apendicetomía incidental	1	0,8	0,8	100,0
Total	127	100,0	100,0	

Tabla N° 20:

Manejo post-operatorio según hallazgos transquirúrgicos de pacientes pediátrico.

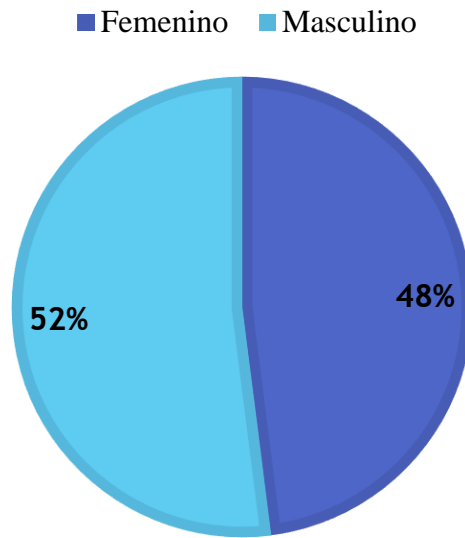
Condición de Egreso			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Apendicitis no complicada	no	52	40,9	40,9	40,9
	Apendicitis complicada		71	55,9	55,9	96,9
	Apendicectomía incidental		4	3,1	3,1	100,0
	Total		127	100,0	100,0	

11.3 Representación gráfica de resultados.



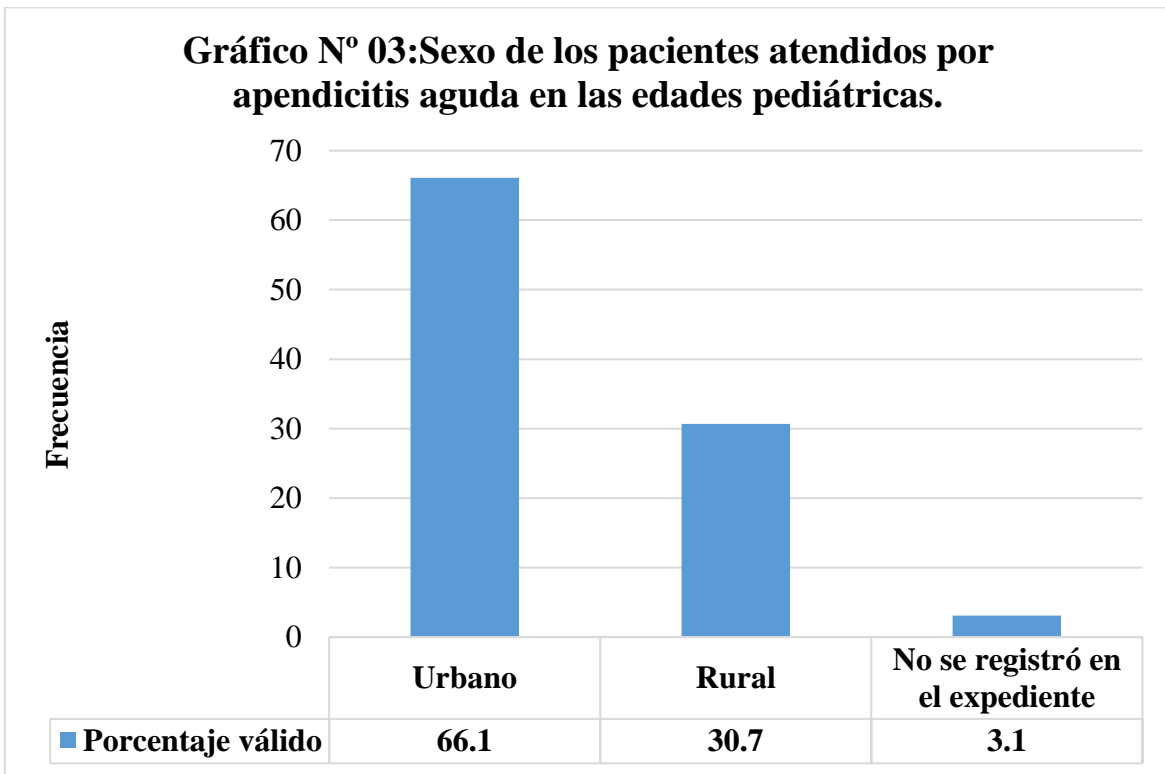
Fuente Tabla: 01

Gráfico N° 02: Sexo de los pacientes atendidos por apendicitis aguda en las edades pediátricas

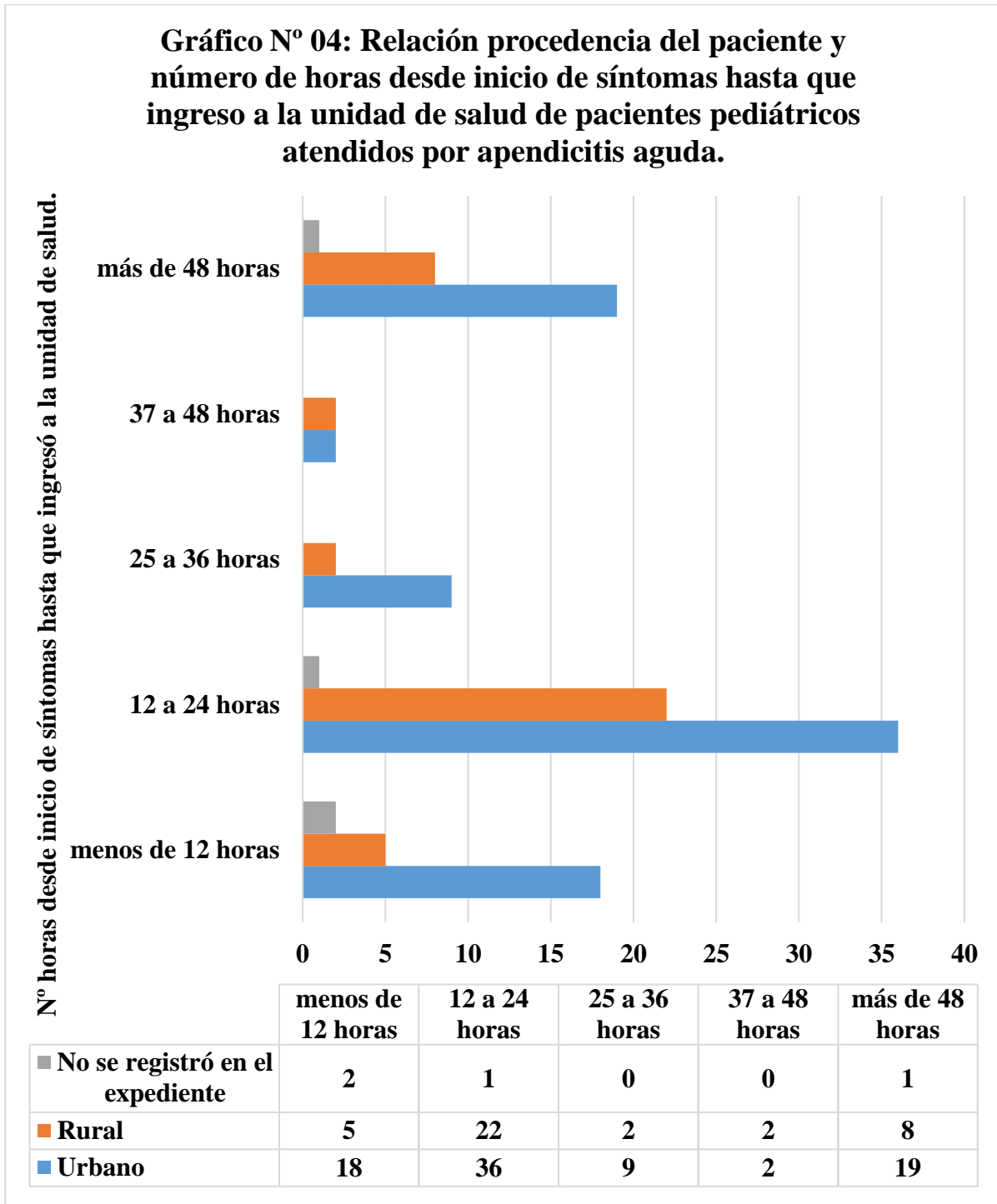


Fuente Tabla: 02

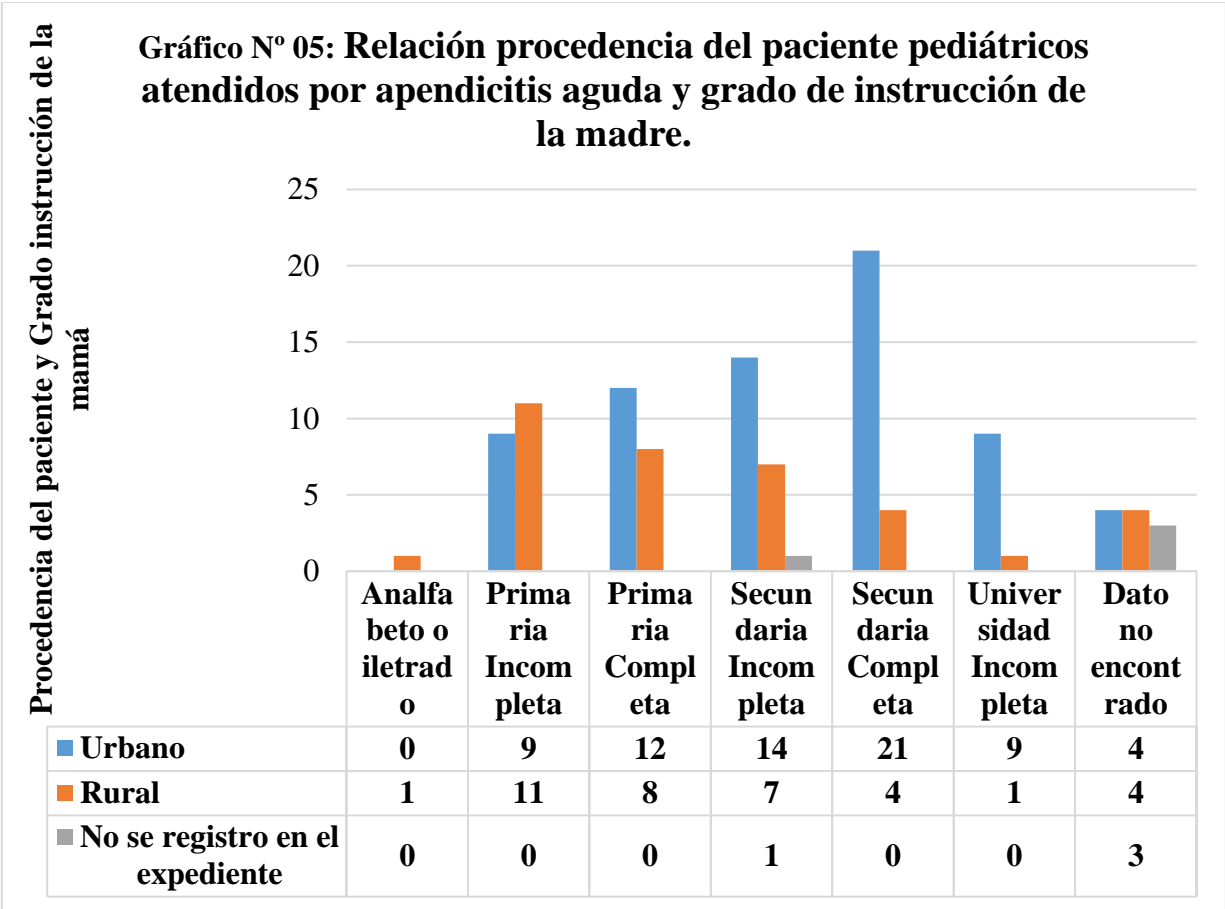
Gráfico N° 03: Sexo de los pacientes atendidos por apendicitis aguda en las edades pediátricas.



Fuente Tabla: 03

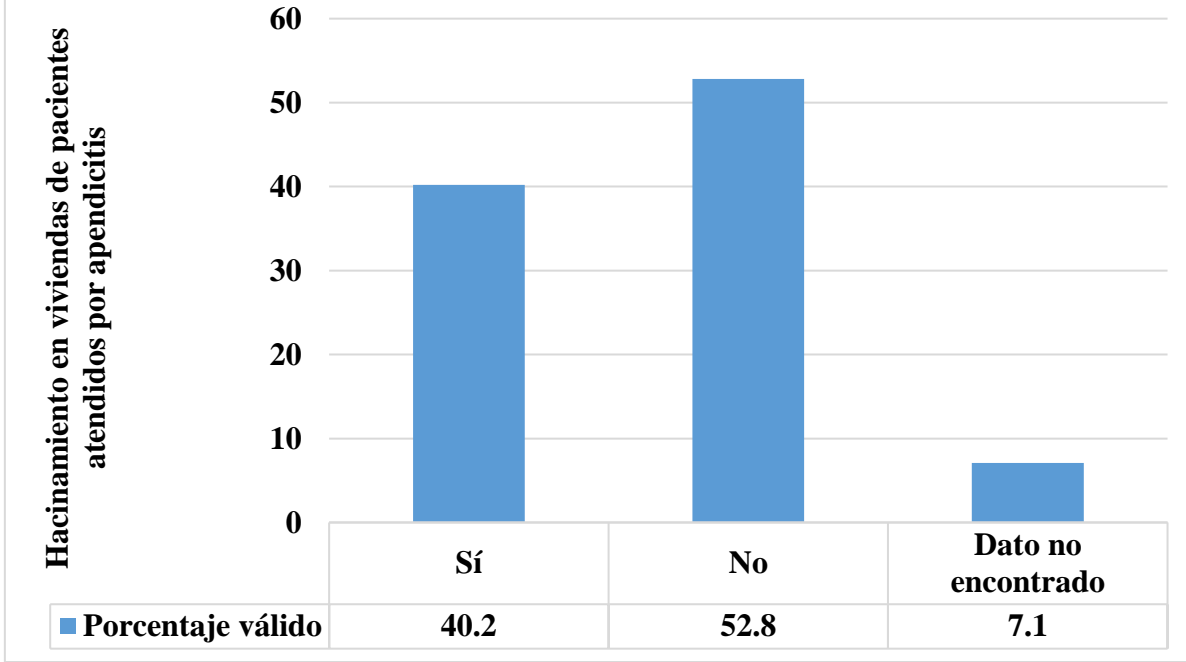


Fuente Tabla: 04



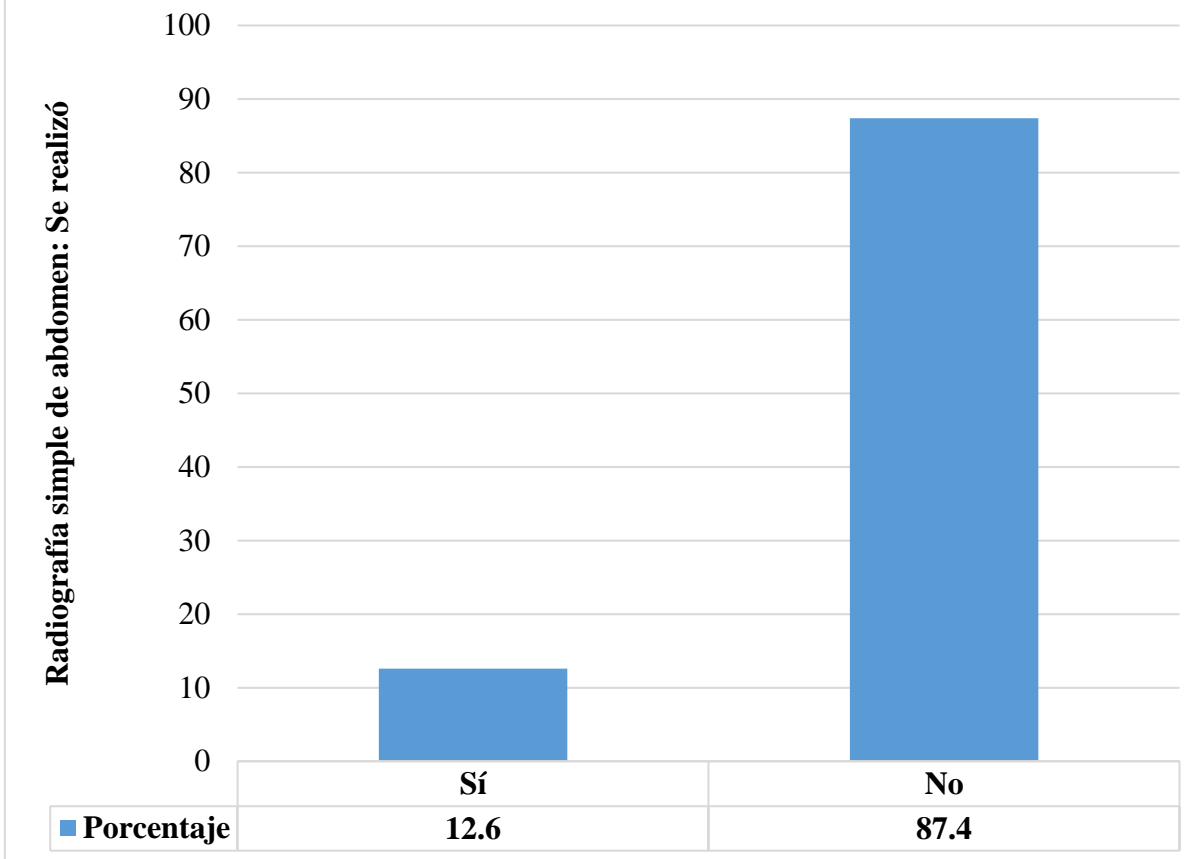
Fuente Tabla: 05

**Gráfico N° 06: Tabla N°06:
Hacinamiento en viviendas de pacientes pediátricos atendidos por
apendicitis aguda.**



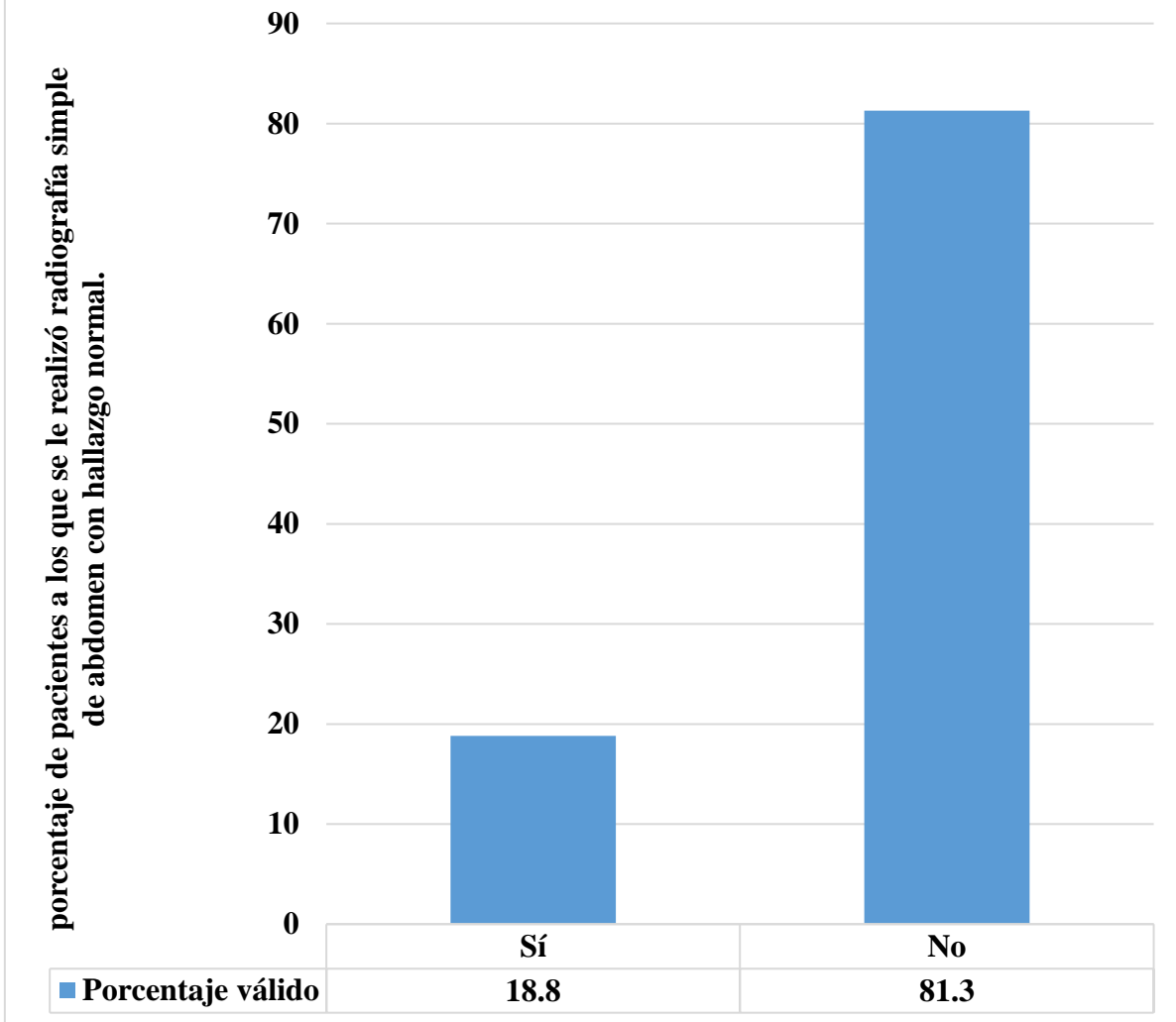
Fuente Tabla: 06

Gráfico N° 07: Realización de radiografía simple de abdomen como medio diagnóstico de apoyo en pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.

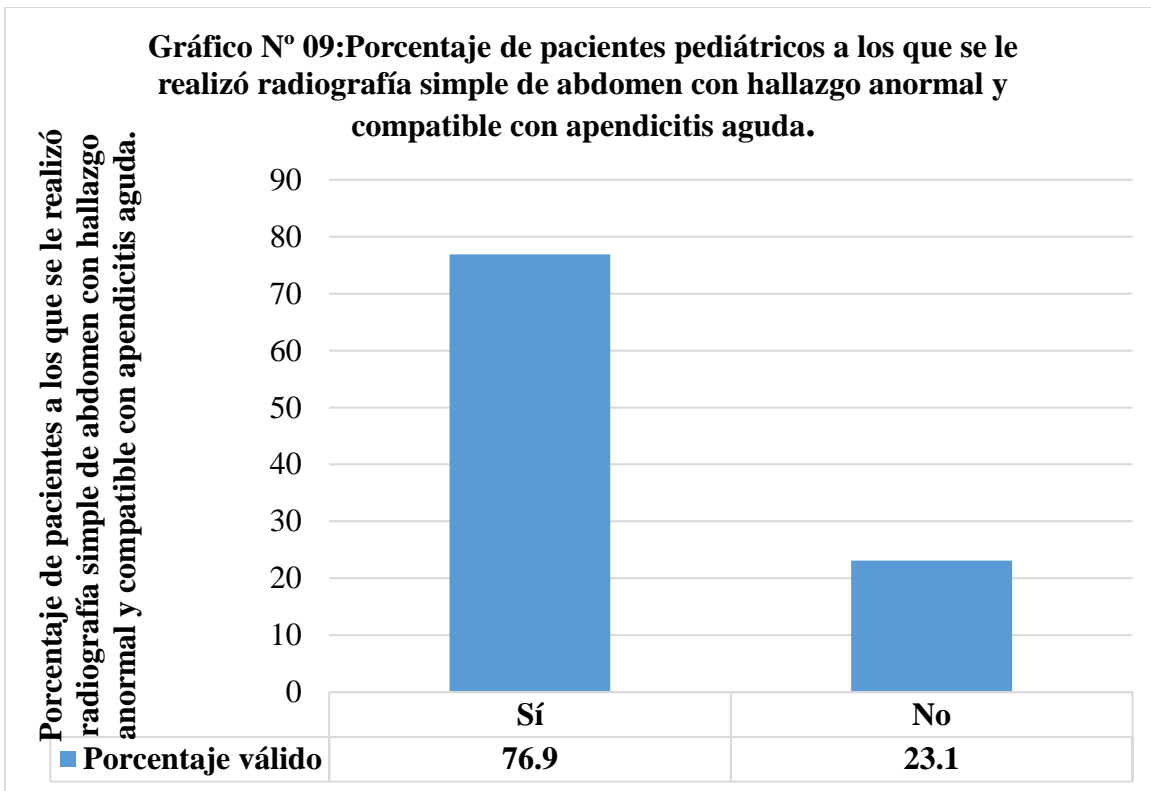


Fuente Tabla: 07

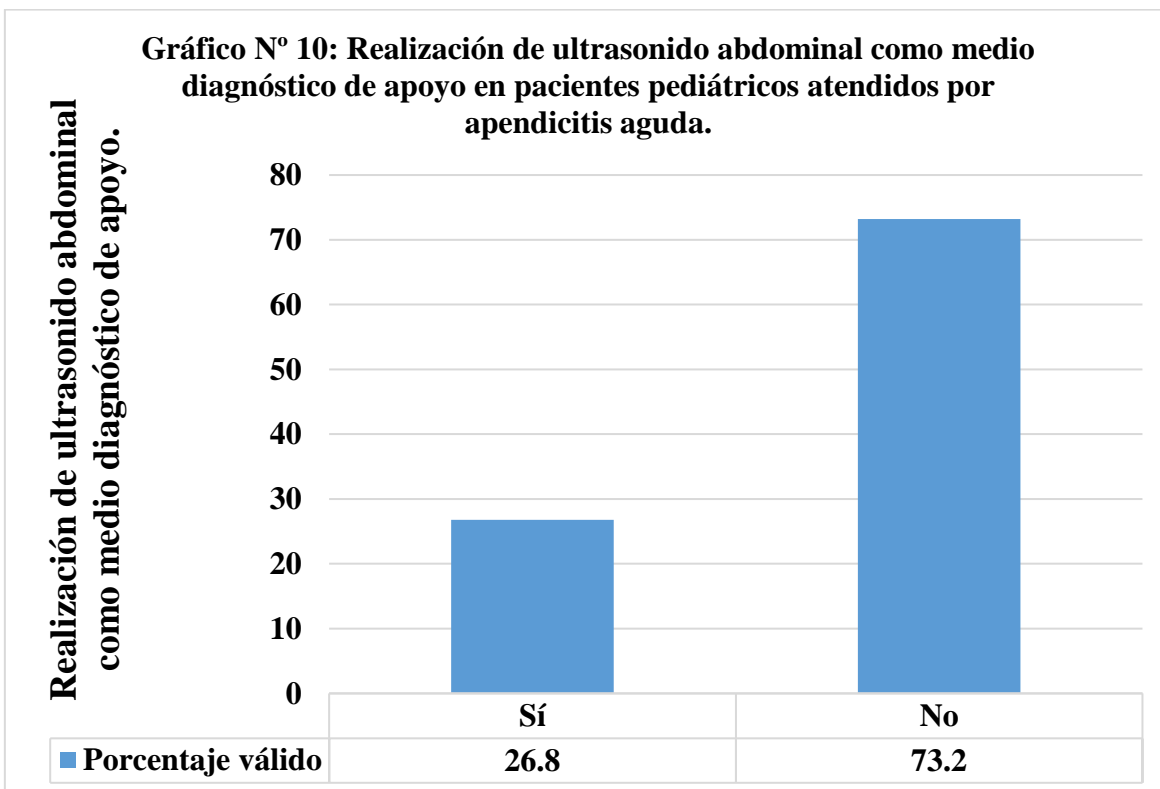
Gráfico N° 08: Porcentaje de pacientes pediátricos a los que se le realizó radiografía simple de abdomen con hallazgo normal.



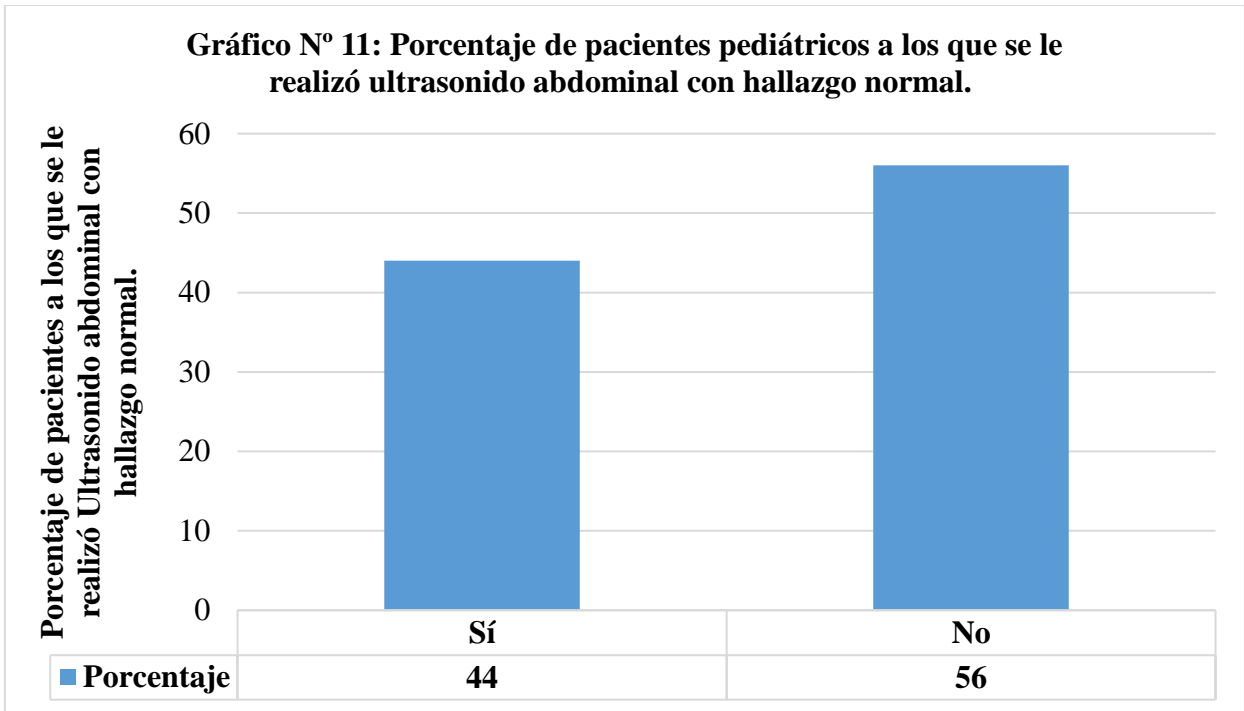
Fuente Tabla: 08



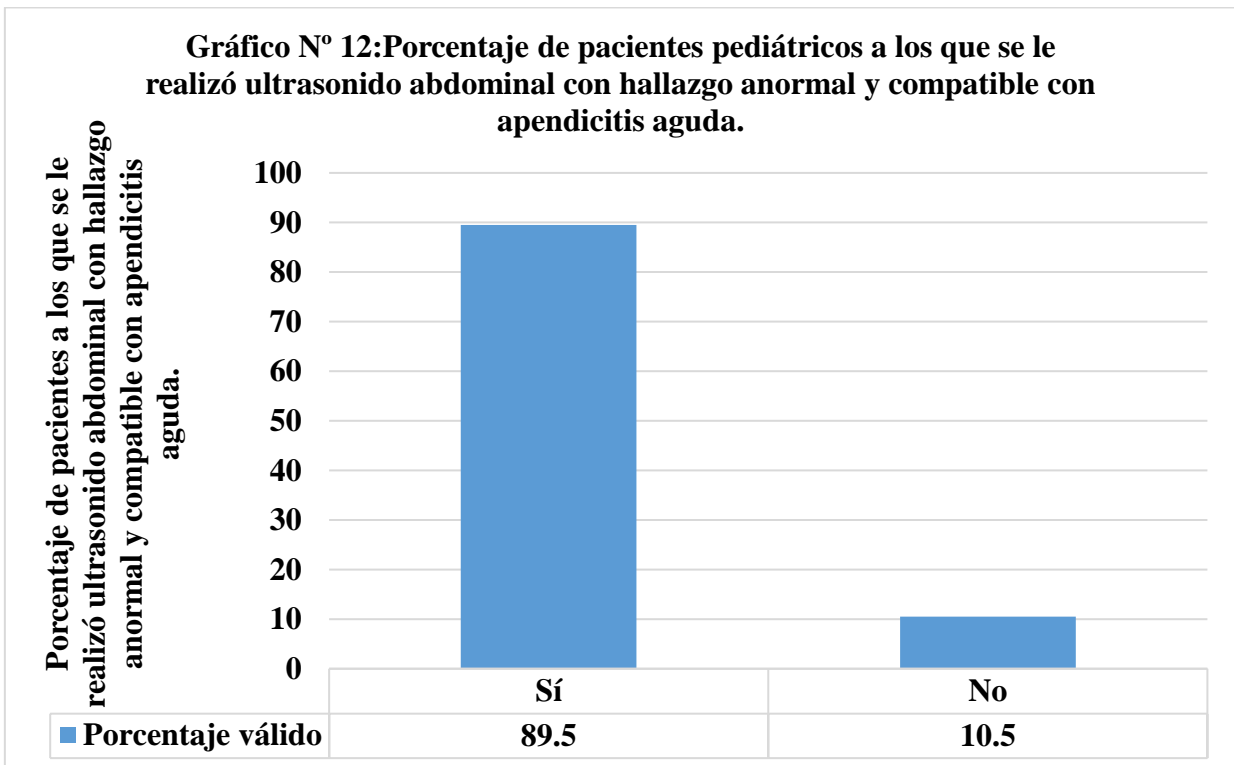
Fuente Tabla: 09



Fuente Tabla: 10

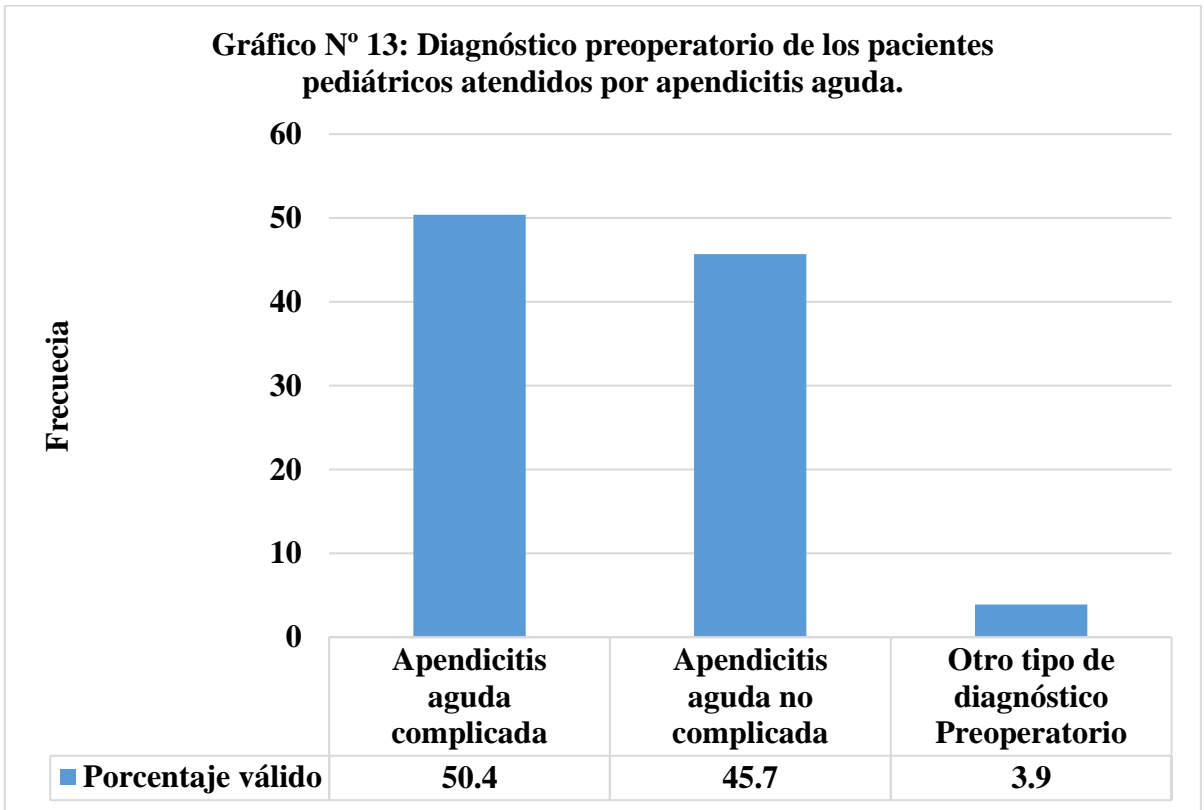


Fuente Tabla: 11



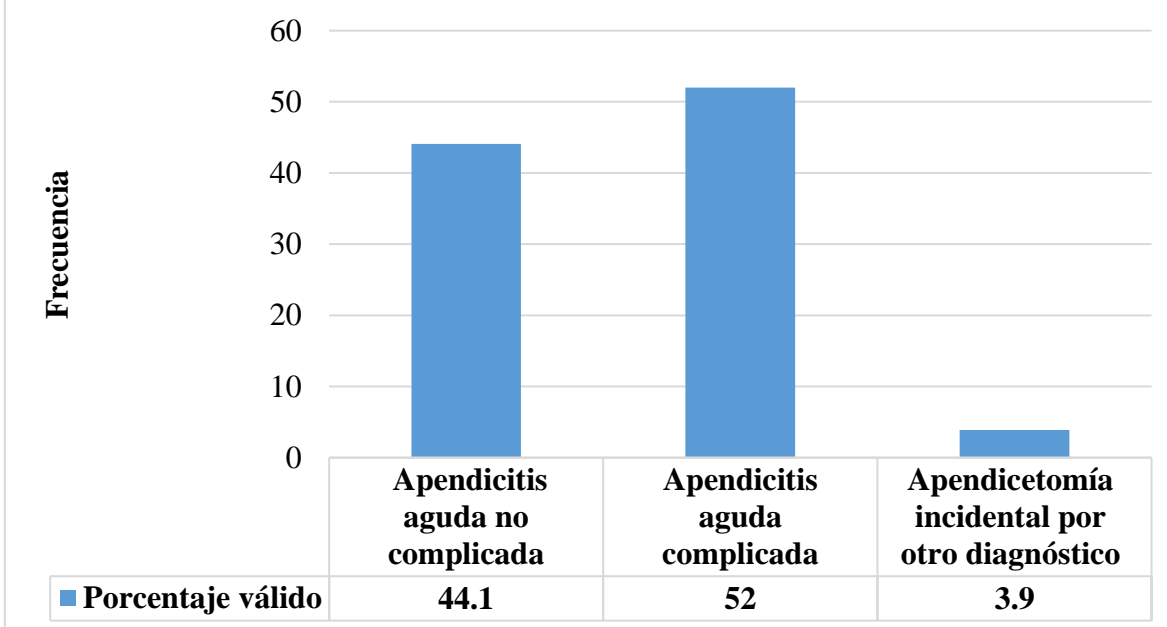
Fuente Tabla: 12

Gráfico N° 13: Diagnóstico preoperatorio de los pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.



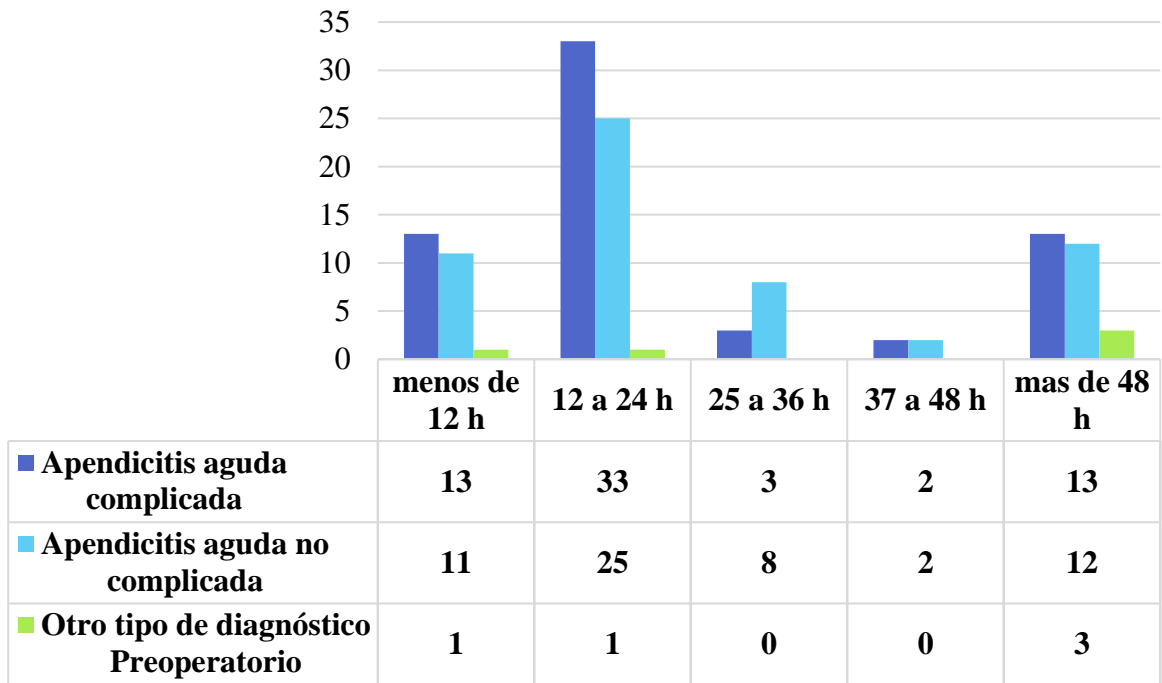
Fuente Tabla: 13

Gráfico N° 14: Diagnóstico post quirúrgico de los pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.



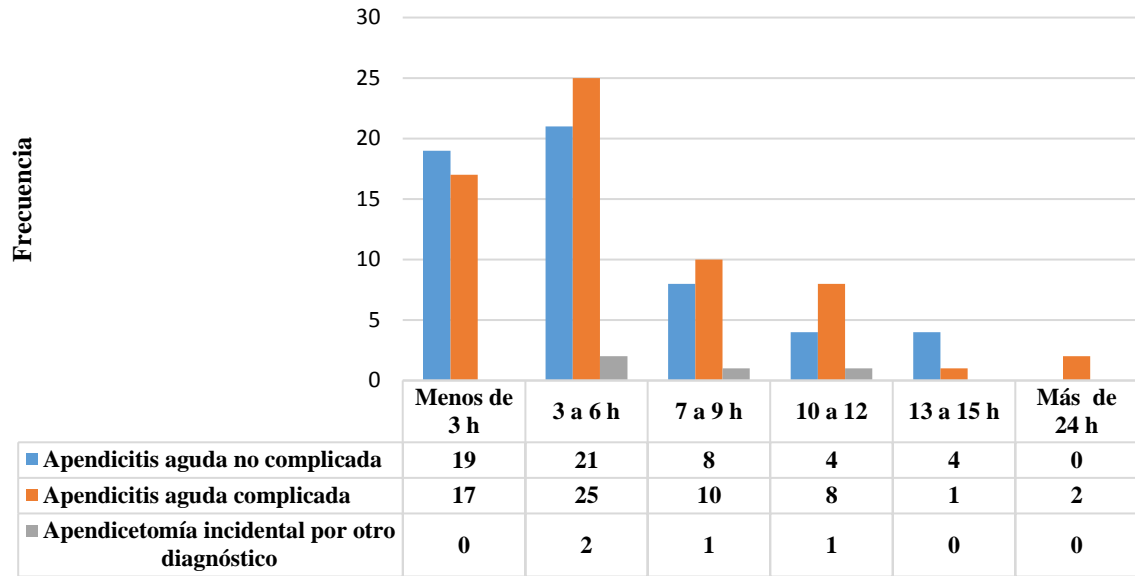
Fuente Tabla: 14

Gráfico N° 15:Tabla cruzada de diagnóstico pre operatorio de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda y número de horas desde el desde inicio de síntomas hasta que ingresó a la unidad de salud.



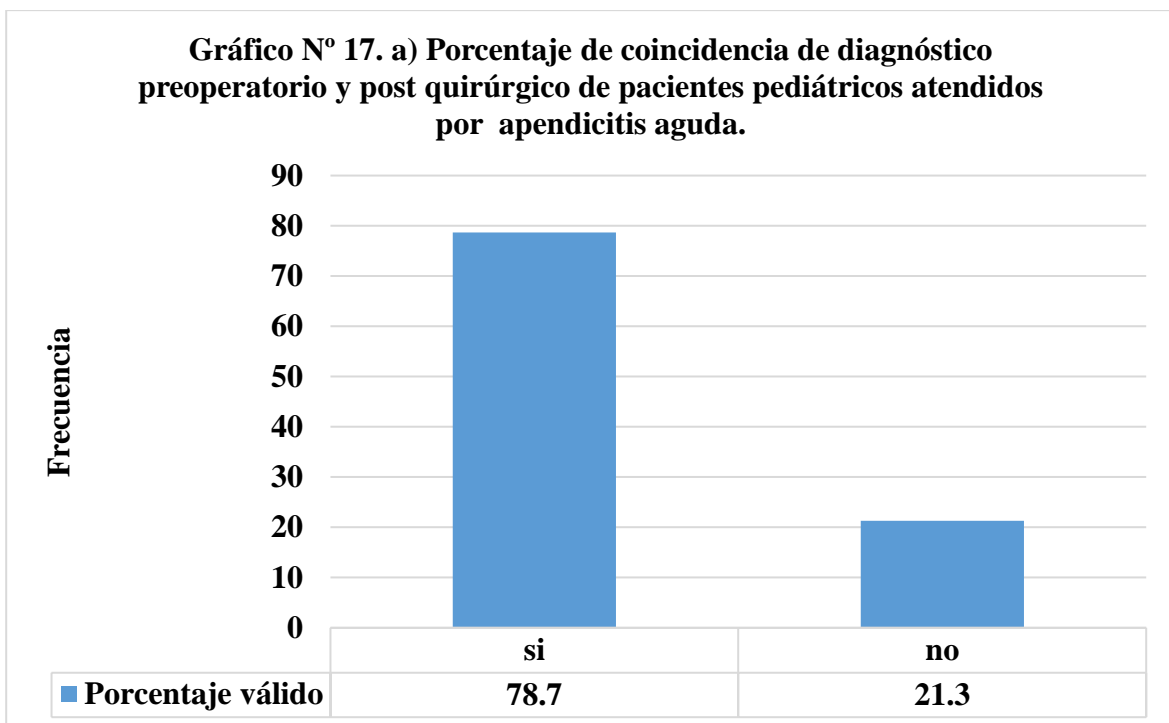
Fuente Tabla: 15

Gráfico N° 16: Tabla cruzada Diagnostico post quirúrgico en el que se basó el manejo de pacientes pediátricos apendicetomizados y número de horas desde el ingreso a la unidad de salud hasta la realización de la cirugía.



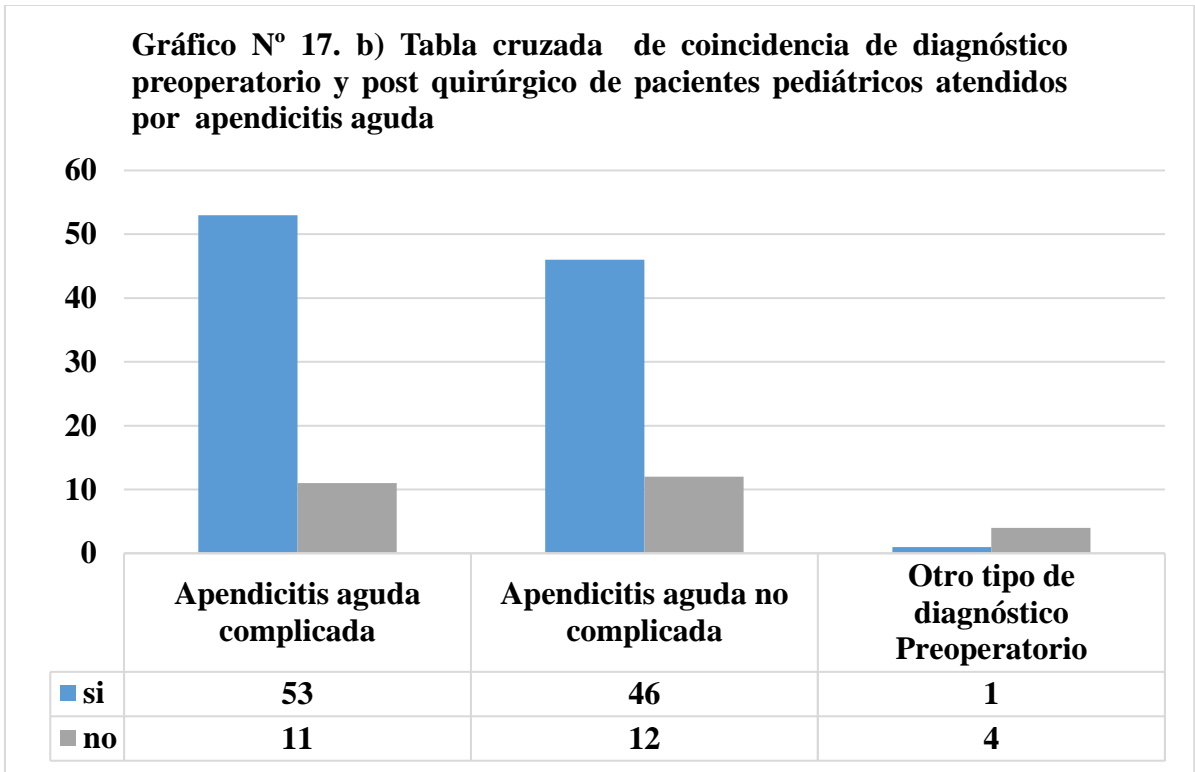
Fuente Tabla: 16

Gráfico N° 17. a) Porcentaje de coincidencia de diagnóstico preoperatorio y post quirúrgico de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda.



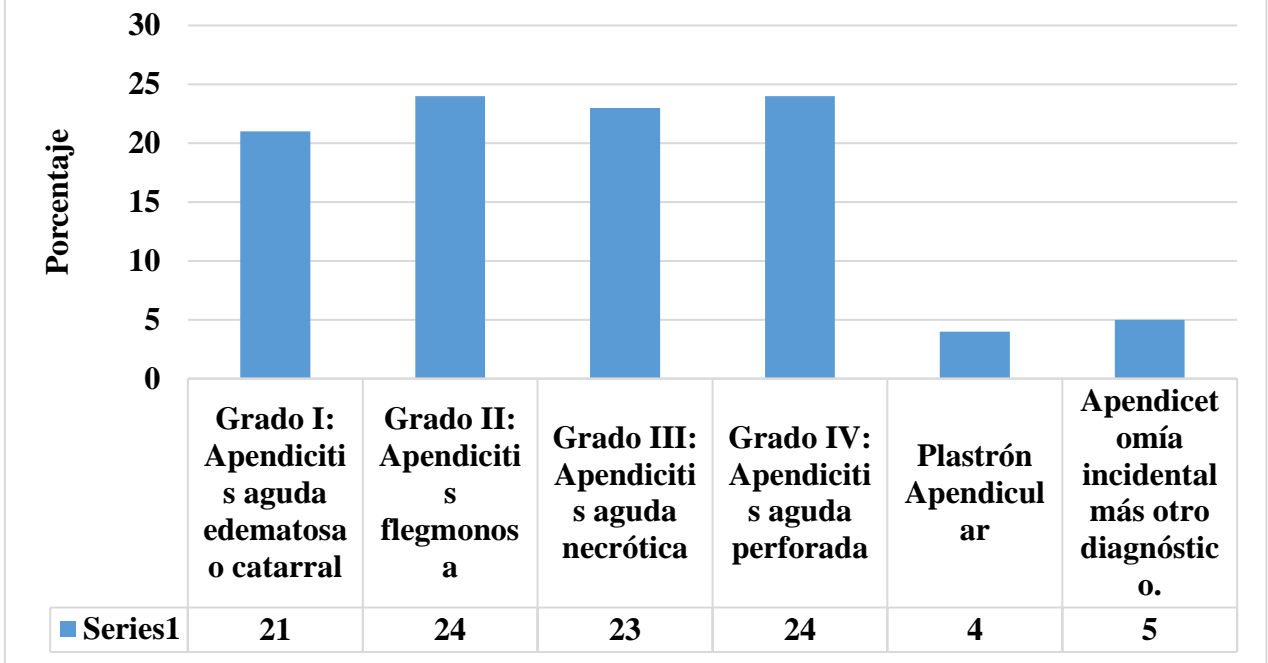
Fuente Tabla: 17.a

Gráfico N° 17. b) Tabla cruzada de coincidencia de diagnóstico preoperatorio y post quirúrgico de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis aguda



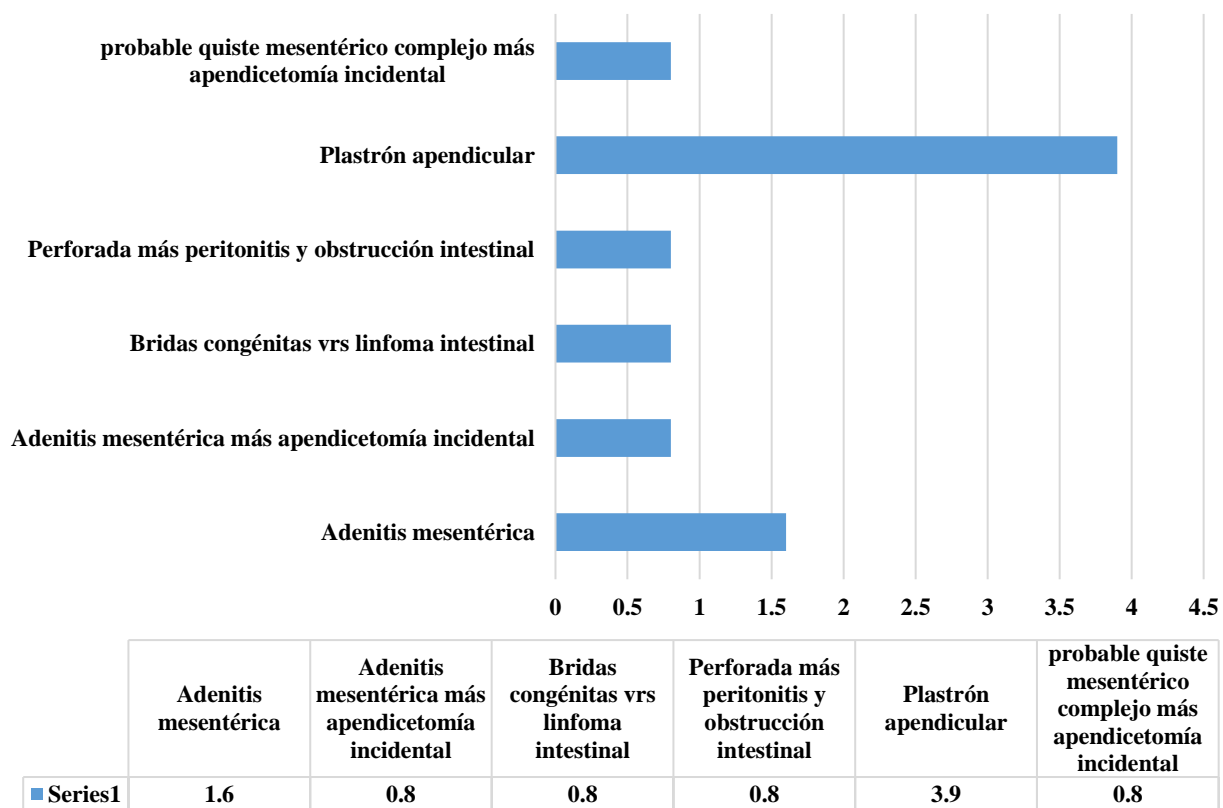
Fuente Tabla: 17.b

Gráfico N° 18: Diagnóstico Postoperatorio según hallazgos transquirúrgicos del apéndice de pacientes pediátricos apendicectomizados.



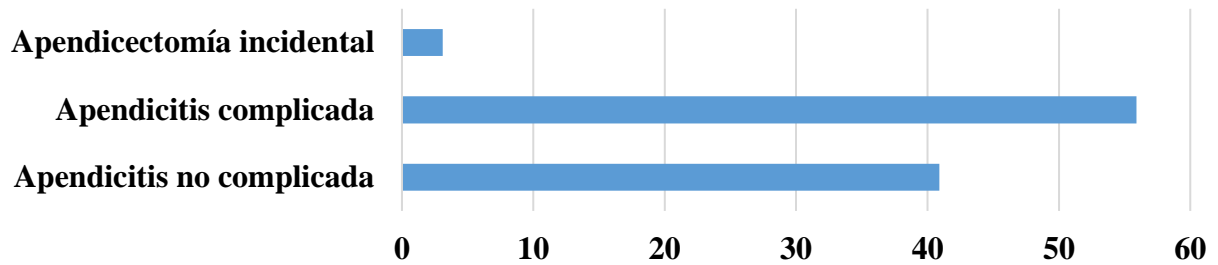
Fuente Tabla: 18

Gráfico N° 19: Otros diagnósticos postoperatorios según hallazgos transquirúrgicos del apéndice de pacientes apendicetomizados.



Fuente Tabla: 19

Gráfico N° 20: Manejo post-operatorio según hallazgos transquirurgicos de pacientes pediátricos apendicectomizados.



	Apendicitis no complicada	Apendicitis complicada	Apendicectomía incidental
■ Porcentaje válido	40.9	55.9	3.1

Fuente Tabla: 20