



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**Complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en
pacientes de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes
de Enero 2015 – Diciembre 2018.**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA.

Autor: Dr. Néstor Antonio Flores Sarria.

Tutor Científico: Dr. Ronald Mendieta Galo.

Cirujano Pediatra

Tutor Metodológico: Dr. Francisco Sequeira Suarez.

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Managua- Nicaragua, Lunes 02 de Marzo del 2020

- i. Dedicatoria
- ii. Agradecimiento
- iii. Opinión de Tutor
- iv. Resumen

Índice

I.	Introducción.....	1
II.	Antecedentes.....	2
III.	Justificación	4
IV.	Planteamiento del problema	5
V.	Objetivos.....	6
VI.	Marco teórico.....	7
VII.	Hipótesis de Investigación	17
VIII.	Diseño metodológico	18
IX.	Resultados	27
X.	Análisis de Resultados.....	36
XI.	Conclusiones	38
XII.	Recomendaciones.....	39
XIII.	Bibliografía	40
	Anexos.....	43

i. Dedicatoria

Principalmente a Dios por regalarme el don de la vida, por ayudarme día a día a salir adelante y poder cumplir mis sueños y metas.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional, por alentarme, conducirme por el mejor camino y desear siempre lo mejor para mí.

A mis hermanos y mi novia por toda su ayuda brindada ya que siempre estuvieron ahí para alentarme en seguir adelante.

A todos los maestros que colaboraron con nuestra educación diaria y compartieron sus conocimientos para ser de nosotros profesionales de éxito.

A nuestros pacientes y su familia que nos brindan su confianza en poner su salud en nuestras manos y así aprender cada día también de ellos.

ii. Agradecimientos

Primeramente a Dios por todas las bendiciones que nos regala día a día, a mis padres por el apoyo incondicional que me brindaron.

De forma muy especial a mis Tutores Dr. Ronald Mendieta especialista en cirugía pediátrica y al Dr. Francisco Sequeira especialista en Ginecología y Obstetricia por el tiempo y dedicación, quienes con su experiencia y conocimientos me guiaron a elaborar mi trabajo de investigación.

A la Dirección y personal de Docencia; Estadísticas y Admisión del Hospital Carlos Roberto Huembes, quienes permitieron realizar mi estudio en esta institución.

iii. Opinión de Tutor

Tengo el honor de presentar ante ustedes el estudio titulado **Complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pacientes de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembes de Enero 2015 – Diciembre 2018**. Con este trabajo se dan a conocer los elementos causales de las complicaciones que se presentan en el área de intervención quirúrgica.

Las complicaciones post-quirúrgico son problemas que aun se presentan en nuestro medio a pesar de las modificaciones en las técnicas quirúrgicas, la reducción de los tiempos operatorios, la implantación de profilaxis antibiótica antes de procedimiento, entre otros.

La presencia de complicaciones post-quirúrgico implica para los servicios de salud el incremento de los costos de la atención del paciente, pues aumentan los días de estancia hospitalaria, conlleva a la instauración de un nuevo esquema de tratamiento muchas veces más costoso, líquidos intravenosos, etc., sin mencionar lo doloroso e incómodo que resulta para el paciente y sus familiares, pues se hace más fuerte el temor de la aparición de una complicación mayor que ponga en riesgo su vida.

Tener presente estas causales le permite al facultativo dirigir su accionar en la prevención de un evento de esta naturaleza, he ahí lo valioso de este estudio.

Dr. Francisco Sequeira Suarez
Especialista en Gineco-Obstetricia

iii. Opinión de Tutor

Es para mí un placer presentar ante ustedes el estudio titulado **Complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pacientes de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembes de Enero 2015 – Diciembre 2018**. Donde se analizaron estadísticamente las complicaciones presentadas por nuestros pacientes para poder conocer la causa de estas.

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de cirugía de urgencia en la población pediátrica.

Las complicaciones postoperatorias representan hoy un serio problema de salud con gran trascendencia económica y social en todos los países del mundo independientemente de su nivel de desarrollo y significan un verdadero desafío para los profesionales que tienen que ver con su manejo, debido a la multiplicidad y variedad de factores implicados en su aparición y mantenimiento, siendo por demás una de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

El presente estudio nos permite conocer las complicaciones de apendicetomía convencional y a su vez incidir de forma positiva en la prevención de las mismas disminuyendo los índices de morbilidad, mortalidad postoperatorias mejorando la calidad de atención del paciente y disminuyendo gastos e insumos médicos del hospital.

Dr. Ronald Mendieta Galo.

Cirujano Pediatra

iv. Resumen

Con el objetivo de analizar las complicaciones post-quirúrgicas de apendicetomía convencional en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes de Enero 2015 – Diciembre 2018 se realizó un estudio no experimental observacional, correlacional retro prospectivo, transversal y analítico en un periodo de 4 años, donde se aplicó pruebas estadísticas para la significancia de las variables a correlacionar, fueron analizados los datos sobre las características socio demográficas, factores de riesgo, complicaciones frecuentes, tiempo pre quirúrgico, hallazgos transquirúrgico y resultados histopatológicos.

Los análisis estadísticos efectuados fueron: un análisis univariado mediante frecuencias absolutas y relativas de las variables, análisis bivariado a través de correlación de Spearman, valor de p . para determinar la correlación entre las variables y el análisis de Varianza Univariado (ANOVA de Fisher). La prevalencia de complicaciones post quirúrgica de apendicetomía corresponde a 11 %. El sexo femenino fue el de mayor predominio con 53.3%, la edad promedio de los pacientes fue de 7.5 años, estado nutricional adecuado (86%) sin comorbilidades 90% y sin automedicación (93%), la complicación que más se encontró fue la Infección de sitio quirúrgico (66.67%) luego íleo adinámico (23.34%), obstrucción mecánica (6.66%) y en menor porcentaje la sepsis abdominal con (3.33%), los pacientes con un tiempo de evolución mayor de 24 horas presentan fases más avanzadas de apendicitis correlación de Spearman significativa ($p = 0.002$). En relación a la fase en que se encontraba el apéndice el estadio que más se encontró fue perforada con 40% sin embargo no es una condición indispensable para que el paciente presente una complicación post quirúrgica de apendicitis pero si es un factor de riesgo importante para desencadenarlas. Además existe relación significativa entre el tiempo pre quirúrgico y las complicaciones, valor de ($\alpha = 0.05$) a mayor tiempo pre quirúrgico mayor riesgo de complicaciones.

I. Introducción

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica de urgencia más frecuentemente diagnosticada, la tasa de complicación por apendicitis varía del 2.5 hasta 48% (Souza-Gallardo, 2016). Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía, anestesia y reanimación, reducen al mínimo el traumatismo operatorio. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos.

En el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el servicio de cirugía pediátrica donde la causa más frecuente de dolor abdominal es la apendicitis aguda en las cuales se ha observado un aumento en las complicaciones post quirúrgicas, dado que constituye un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas con otras patologías especialmente en los menores de 4 años.

La perforación generalmente ocurre a las 36 a 48 horas después de iniciados los síntomas, la prevalencia de perforación es de un 7% cuando los síntomas están presentes en menos de 24 horas, 38% cuando tiene menos de 48 horas y de 98% cuando los síntomas están presentes más de 48 horas. Las complicaciones más frecuentes son la perforación, la infección de tejidos blandos, los abscesos y la hospitalización prolongada.

La importancia del estudio es analizar las complicaciones post quirúrgicas de apendicetomía convencional en el hospital los tipos de complicaciones, tiempo de evolución resultados histopatológicos y a su vez incidir de forma positiva en la prevención de las mismas mejorando la calidad de atención del paciente, menor estancia hospitalaria.

Se realizó un estudio observacional, correlacional y analítico de las complicaciones postquirúrgicas de apendicetomía en un periodo de 4 años, donde se aplicó pruebas estadísticas para la significancia de las variables a correlacionar.

II. Antecedentes

Estudio de (Nikolaos Partalis, 2015) en Madrid España titulado: “Apendicitis aguda en niños de edad preescolar” Las complicaciones tempranas incluyen las infecciones, como los abscesos de la herida quirúrgica (3% a 6%), los abscesos intraabdominales y pelvianos (cerca del 5%) y la disfunción intestinal, como la obstrucción del intestino delgado secundaria a íleo paralítico. Las complicaciones infecciosas son más frecuentes y aparecen con mayor probabilidad después de la cirugía en los casos de apendicitis avanzada. Las complicaciones tardías comprenden la obstrucción mecánica del intestino delgado por adherencias posquirúrgicas o posinflamatorias.

(M. Fanjul, 2015) en Madrid España titulado: “Protocolo de alta precoz tras apendicectomía en niños” fue un estudio prospectivo que analizó a los pacientes intervenidos de apendicitis tratados según el nuevo protocolo de antibioterapia durante un periodo de 7 meses. Se recogieron un total de 196 pacientes. La edad media fue de 9 años y el 60% son varones. La frecuencia global de las complicaciones infecciosas fue de 18,9% y del absceso intraabdominal de 15,8%.

(Franco, 2012) realizado en Lima Perú titulado:” Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011” fue un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, caracterizado por la recolección de la información de historias clínicas en los pacientes del estudio. La población seleccionada fue de 498 pacientes de 0 a 14 años. El instrumento fue una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio. Se encontró que la apendicitis aguda fue más frecuente en el sexo masculino, el grupo de edad más frecuente se da en los adolescentes, el tipo de intervención quirúrgica fue predominio de cirugía convencional. El tipo de complicación postoperatoria, más prevalente fue la infección de herida operatoria.

En el estudio de (Torres Bravo & Neri Moreno, 2009), realizado en México titulado: “Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano” valoró 53 pacientes, de edad preescolar, escolar y adolescentes intervenidos quirúrgicamente, en el periodo del 1º de enero al 31 de mayo de 2008. Los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente y posteriormente se les dio seguimiento de la

evolución y tratamiento hasta el momento del alta. Se realizó un interrogatorio directo a los pacientes de edad escolar y adolescente e indirecta de los pacientes de edad preescolar. Se obtuvo como resultado que la complicación más frecuente se presentó en el sexo masculino y las de mayor frecuencia fueron: el íleo intestinal con 26.4% (14), absceso de pared 15% (8), perforación intestinal 11.3% (6); sépsis abdominal 5.6% (3), y por último la presencia de fístula enterocutánea 1.8% (1).

(Arredondo, 2014) En México sobre: “Apendicitis y apendicectomías en pediatría. Prevalencia en un hospital de segundo nivel” Se realizó un estudio tipo cohorte retrospectiva de los pacientes pediátricos operados por apendicitis en un periodo de 3.5 años. Se investigó, entre otras cosas, edad de presentación, días de estancia intrahospitalaria, tiempo de evolución y morbilidad. Durante el periodo de estudio fueron operados 166 pacientes; el sexo masculino predominó 2:1; la edad promedio estuvo entre 5 a 14 años; los meses con mayor incidencia fueron marzo, octubre y diciembre con 18 casos cada uno; 17 casos (10.2%) con diagnóstico de apendicitis en menores de 5 años; periodo de evolución entre 1 a 24 horas 69%; leucocitos promedio fueron de 10 a 20 mil en 73% de los casos; la estancia intrahospitalaria fue en el 55% de los casos de 1 a 3 días y encontramos trece complicaciones postoperatorias.

(Cáceres, 2016) en San Pedro Sula titulado: “Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes pediátricos con complicaciones post apendicectomías” Se encontró que los pacientes que ingresaron a la sala de cirugía pediátrica con complicaciones post apendicectomía tenían un rango de edad comprendida entre los 6 a 10 años. Las principales complicaciones post-apendicectomía presentadas fueron la infección y la dehiscencia de herida quirúrgica, Los pacientes con sobrepeso u obesidad presentaron mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias. El uso de antibióticos previo a la intervención quirúrgica disminuye el riesgo de sufrir infecciones de la herida quirúrgica.

III. Justificación

Conveniencia

El presente estudio nos permite conocer las complicaciones post quirúrgicas de apendicetomía convencional y a su vez incidir de forma positiva en la prevención de la morbilidad y mortalidad postoperatorias mejorando la calidad de atención del paciente, menor estancia hospitalaria disminuyendo gastos e insumos médicos del hospital.

Relevancia social

Que este estudio ayude a establecer medidas que nos ayuden hacer diagnóstico, manejo temprano, evitar que pacientes se compliquen y disminuir la morbimortalidad en la población pediátrica.

Implicaciones prácticas

La apendicitis aguda constituye la principal causa de abdomen agudo quirúrgico en edad pediátrica. Es de interés nacional disminuir las complicaciones postoperatorias de los pacientes sometidos a apendicectomía, ya que estos representan un costo no solo económico sino también laboral que afecta a todos.

Valor teórico

Es un estudio que nos permite obtener mayor conocimiento del comportamiento de esta patología y así prevenir las complicaciones de las mismas.

Unidad metodológica:

En base a los resultados obtenidos de este estudio se podrá realizar intervenciones para disminuir complicaciones además que funcione de soporte para realizar nuevos estudios donde se aborden patologías quirúrgicas en pediatría.

IV. Planteamiento del problema

Caracterización: La apendicitis aguda es una entidad frecuente de abdomen agudo quirúrgico en pacientes pediátricos con una incidencia del 7 % siendo la edad más frecuente la edad escolar y adolescencia sin embargo debido a su sintomatología vaga muchas veces retrasa su diagnóstico teniendo que realizar su abordaje quirúrgico tardíamente lo que incide en que muchas veces se encuentre en estadios avanzados de apendicitis por lo que la frecuencia de morbimortalidad es mayor.

Delimitación: En el Hospital Carlos Roberto Huembes en el servicio de pediatría se intervine frecuentemente casos de apendicitis donde se lleva a cabo los procedimientos bajo normas de asepsia y antisepsia por personal altamente capacitado realizando procedimientos bajo normas nacionales e internacionales sin embargo se han presentado casos de complicaciones postquirúrgica de apendicectomía.

Formulación: A partir del problema antes expuesto, se plantea la pregunta principal del estudio: ¿Cuáles son las complicaciones post-quirúrgicas de apendicetomía convencional en pediatría del hospital Carlos Roberto Huembes de Enero 2015 – Diciembre 2018?

Sistematización ¿Cuales son las características socio-demográficas y los factores propios de los pacientes que presentaron complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes?

¿Cuáles son los tipos de complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía más frecuentes que se presentaron en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes?

¿Qué relación guarda el tiempo de dolor con los hallazgos Transquirúrgico de apendicectomía en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes?

¿Qué relación tienen los resultados histopatológicos con las complicaciones post quirúrgicos de apendicetomía convencional en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes.

¿Que causa efecto tiene entre el tiempo prequirutgico con las complicaciones postquirúrgicas?

V. Objetivos

Objetivo general

- Analizar las complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pacientes de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes de Enero 2015 – Diciembre 2018.

Objetivos específicos:

1. Identificar las características socio-demográficas y factores de riesgos de los pacientes que presentaron complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pediatría del Hospital “Carlos Roberto Huembes” de enero 2015 a diciembre 2018.
2. Mencionar los tipos de complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía más frecuentes que se presentaron en pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” de enero 2015 – diciembre 2018.
3. Correlacionar tiempo de dolor con los hallazgos transquirúrgico de apendicectomía en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes de enero 2015 – diciembre 2018.
4. Relacionar los resultados histopatológicos de las apendicectomías con las complicaciones post quirúrgicos de apendicectomía convencional en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes.
5. Determinar causa efecto entre el tiempo prequirutgico y las complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía en el servicio de cirugía pediátrica.

VI. Marco teórico

Apendicitis aguda

Definición

La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice vermiforme, es la enfermedad quirúrgica más frecuente en los niños con dolor abdominal, con una prevalencia que oscila entre un 10% - 17%. (Peralta Contreras, 2015)

Epidemiología

La incidencia desde el nacimiento hasta los cuatro años es en promedio de 1 a 2 en 10,000 niños por año, la literatura describe casos en neonatos. Se considera que la población general es afectada en un 7% y se puede presentar en todas las edades, sin embargo, es rara en los extremos de la vida, en donde la mortalidad es mayor por lo dificultoso del diagnóstico y porque el organismo adolece de un buen sistema de defensa. El sexo masculino es comprometido mayormente en un 20% más y es innegable una tendencia hereditaria. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón, 2005)

Se admiten factores predisponentes o asociados con el cuadro apendicular, así: los excesos alimentarios, las dietas carneas y el estreñimiento deben tenerse en cuenta. Etiológicamente se ha considerado como mecanismo principal de inicio de la apendicitis aguda, la obstrucción de la luz apendicular. Ésta podría ser generada por múltiples factores, entre ellos el aumento de tamaño de los linfáticos locales, los cuales actuarían igual que las amígdalas faríngeas y sufrirían a su vez el ataque de gérmenes dando lugar a la inflamación aguda. (Campo Madariaga, 2010)

Etiopatogenia

La inflamación del apéndice resulta de una obstrucción de su luz, ya sea por materia fecal espesada (fecalito), hiperplasia linfoidea, cuerpo extraño, parásitos, tumor carcinoide, etc. Existe una relación temporal entre la apendicitis y la aparición y el desarrollo de folículos linfáticos submucosos alrededor de la base del apéndice. Estos folículos son muy escasos en el nacimiento y progresivamente van aumentando en número, hasta alcanzar un pico en la adolescencia, para luego declinar a partir de los treinta años. (Cuervo, 2014)

En los países desarrollados con dietas pobres en fibras, existe una relación epidemiológica entre apendicitis y presencia de fecalitos en la luz apendicular. Sin embargo, en los preparados histológicos no siempre aparece una causa de obstrucción de la luz apendicular, lo que sugeriría en esos casos una obstrucción funcional. Por otra parte, también podría ocurrir inflamación local del apéndice secundaria a algún agente infeccioso como Yersinia, Salmonella, Shigella, virus de la papera, coxsackievirus B, adenovirus, actinomyces, etc.

Una vez ocluida la luz apendicular, la presión intraluminal comienza a aumentar por la acumulación de moco no drenado y por proliferación bacteriana, lo que produce distensión de la pared apendicular y ulceración de la mucosa, y si la apendicitis no es tratada en este estadio, sobrevienen invasión bacteriana, necrosis isquémica, y perforación de la pared apendicular, con la aparición de una peritonitis apendicular o de un plastrón apendicular, de acuerdo a la evolución particular en cada ser humano. (Cuervo J. L., 2014)

Fases

Fase congestiva o edematosa: se caracteriza por hiperemia de la pared y Congestión vascular de predominio venoso.

Fase supurativa: se caracteriza por mayor congestión vascular, compromiso venoso, linfático, aparición de exudado fibrino-purulento y comienza la proliferación bacteriana.

Fase gangrenosa: Hay compromiso arterial, venoso y linfático que origina necrosis de la pared del apéndice, gran componente inflamatorio y mayor cantidad de material purulento.

Fase perforada: La pared apendicular se perfora y libera material purulento y fecal hacia la cavidad abdominal. (Rocío Villazón , 2013)

Los tres primeros estadios corresponden a apendicitis no perforada, en tanto que para unificar criterios, apendicitis perforada debería ser sinónimo de presencia de un agujero en la pared apendicular o presencia de un coprolito libre en la cavidad abdominal. Otra forma de clasificar los cuadros de apendicitis, es agrupando pacientes con apendicitis simple, y pacientes con apendicitis complicada con absceso y/o perforación, y/o masa inflamatoria (plastrón apendicular)

Esta distinción entre apendicitis simple no perforada ni complicada y apendicitis perforada o complicada, tiene relevancia, porque es distinto el tratamiento así sea quirúrgico y/o antibiótico, la posibilidad de aparición de complicaciones posoperatorias inmediatas, mediatas y alejadas (infección de herida, colección intraabdominal, oclusión intestinal por bridas), es mayor en estas últimas así como en la duración de la internación y la posibilidad de reinternación.

Cuadro clínico inicial

Evolución no mayor de 24-36 horas.

Inapetencia, dolor periumbilical y luego en fosa ilíaca derecha.

Nauseas y/o vómitos.

Estado subfebril y luego hipertermia, 37,5°-38,5°. (Cuervo J. L., 2014)

En su forma más simple y clásica, la apendicitis comienza con inapetencia y dolor periumbilical (dolor metamérico, por distensión del apéndice inervado por el dermatomo correspondiente a D8-D10, que también recibe las aferencias nerviosas de la zona periumbilical). Es importante tener en cuenta que la inflamación de cualquier sector del intestino medio causará tal sintomatología. Con el transcurso de las horas, el dolor periumbilical migra hacia la fosa ilíaca derecha, por irritación del peritoneo adyacente, lo que refleja un estadio más avanzado de la enfermedad.

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. Lo más común, es que luego del dolor aparezcan nauseas y/o vómitos, y estado subfebril y luego hipertermia moderada de 37,5-38°. La presencia de hipertermia moderada es un signo común en caso de apendicitis, sin embargo su ausencia no la descarta. Por el contrario, la presencia de hipertermia elevada y cuadro clínico compatible, es muy sugestiva de perforación apendicular, en tanto que la presencia de temperatura elevada y dolor en fosa ilíaca derecha sin signos peritoneales, sugiere una patología clínica subyacente, principalmente adenitis mesentérica. (Bravo Pincay, 2017)

La presencia de diarrea puede sugerir perforación apendicular o apendicitis pelviana con irritación de recto, y en general desvía el diagnóstico hacia gastroenteritis.

Evolución mayor de 36-48 hs.

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

Cierto 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°.

Dolor a la descompresión y defensa más generalizados.

Palpación de una masa tumoral en flanco derecho, fosa ilíaca derecha y/o hipogastrio (plastrón) (Cuervo J. L., 2014)

Semiología abdominal y diagnóstico

El signo físico más importante es el dolor localizado en la fosa ilíaca derecha, con máxima intensidad en el punto de Mc Burney (punto localizado en la unión del tercio externo con los dos tercios internos, en una línea imaginaria que une espina ilíaca antero superior con el ombligo). Este dolor es espontáneo y palpatorio, y aumenta con la compresión, la descompresión, la flexión del psoas, la compresión en fosa iliaca izquierda, y el movimiento. (Cuervo J. L., 2014)

Factores de riesgo:

Edad

La apendicitis aguda (AA) es la primera causa de abdomen quirúrgico en los niños mayores de 2 años. La máxima incidencia está entre los 10 y 12 años. Aunque puede verse a cualquier edad, los niños menores de 2 años suponen menos del 5% del total de apendicitis aguda.

La incidencia de apendicitis aguda es algo mayor en varones y es más frecuente en meses cálidos. Se postulan varios factores de riesgo para tener una apendicitis aguda: en lactantes: se presenta hasta en el 4%. Suele confundirse con enfermedades comunes en esta edad (virosis, diarrea, infección respiratoria baja). (pediatroblastos, 2012)

Comorbilidades

Disminución de la eficacia de la respuesta inmunitaria general (por ejemplo: diabetes, colagenopatias, desnutrición o terapia inmunosupresora con radioterapia, quimioterapia o esteroides) o inmunosupresores o respuesta inmune local (por ejemplo, cuerpos extraños, tejidos dañados o formación de un hematoma). (Rocío Villazón , 2013)

Estado nutricional

Es conocida la relación entre desnutrición proteica e inmunodepresión. La malnutrición deprime la producción de anticuerpos, la función de las células fagocíticas y los niveles de complemento. También afecta la respuesta mediada por linfocitos T de manera adversa, lo cual asocia con un aumento de la susceptibilidad de las infecciones por virus y hongos.

Obesidad

El tejido adiposo es pobremente vascularizado y el efecto consiguiente sobre la oxigenación de los tejidos y el funcionamiento de la respuesta inmune aumenta el riesgo de Infección del sitio quirúrgico. Además, las operaciones sobre los pacientes que son obesos pueden ser más complejas y prolongadas. (pediatroblastos, 2012)

Profilaxis antibiótica

Una de las medidas preventivas de mayor impacto en cuanto a infecciones quirúrgicas es la profilaxis antimicrobiana perioperatoria (PAP). Ésta se refiere al uso de antibióticos en ausencia de infección, con el objeto único de reducir su incidencia.

No pretende esterilizar los tejidos sino que es utilizado para reducir la carga microbiana que pueda producir una contaminación intraoperatoria que pueda vencer las defensas del huésped.

La morbilidad es un importante problema en los pacientes con esta patología, siendo la infección de la herida operatoria su principal complicación. La profilaxis antibiótica es utilizada en la apendicitis aguda no complicada, y el tratamiento antibiótico en la apendicitis aguda complicada. (Samaniego, Abril-Junio 2010)

Colonización con microorganismos

En general la contaminación de la herida operatoria es un evento que se produce en el mismo acto quirúrgico, principalmente a partir de la flora propia del paciente (flora endógena) o por el ingreso de microorganismos desde el personal o la sala de cirugía (flora exógena). Numerosos microorganismos han sido descritos como patógenos asociados al desarrollo de infección de herida quirúrgica. (E. Quirós, 2003)

Tiempo de estancia pre-operatoria

La tasa de complicación de apendicitis aguda aumenta con el tiempo pre-operatorio. Esto podría deberse a retraso en su diagnóstico lo que lleva a realizar cirugías en fases avanzadas de apéndice a su vez mayor colonización bacteriana.

Laboratorio

Los estudios en sangre no son específicos para el diagnóstico de esta patología. Lo más común en una apendicitis simple, es encontrar una elevación moderada de los glóbulos blancos con cifras de entre 10.000 y 20.000/mm³, con neutrofilia y linfopenia. Una marcada leucocitosis (cifras de recuento de entre 20.000 y 30.000/mm³) con cuadro clínico compatible, es muy sugestiva de perforación apendicular. Sin embargo, un recuento de glóbulos blancos normal no excluye la presencia de apendicitis. Hasta en un 30% de las AA no hay leucocitosis ni desviación izquierda (un 20% con menos de 65% de segmentados). (Reyes Hinojosa, 2017)

La orina suele ser normal, sin presencia de bacterias, pero puede haber presencia de glóbulos rojos y/o glóbulos blancos, si el proceso inflamatorio afecta uréter o vejiga.

Estudios por imagen

En niños con apendicitis no perforada, la radiografía simple de abdomen puede mostrar la presencia de un fecalito (5%-15%), íleo regional –asa centinela–, borramiento del borde derecho del psoas, y posición antálgica de la columna lumbar, en tanto que en niños con apendicitis perforada puede objetivar aire libre fuera de la luz intestinal, aumento de la distancia de separación entre la luz intestinal y la grasa extraperitoneal, y presencia de una imagen con efecto de masa o radio-opaca en la fosa ilíaca derecha, que denota la presencia de una colección. Tiene una sensibilidad del 97 %, una especificidad del 85 %, un valor predictivo positivo del 78,9 % y un valor predictivo negativo del 98 % para el diagnóstico de apendicitis aguda (Cuervo J. L., 2014)

Los signos ecográficos de apendicitis son: dolor en la zona ante la compresión del ecógrafo, apéndice lleno de líquido y no compresible, diámetro mayor de 6mm, presencia de un apendicolito, aumento de la ecogenicidad pericecal por la inflamación, y presencia de líquido periapendicular o pericecal. La presencia de líquido libre en el Douglas debe alertar al médico tratante sobre la posible existencia de un proceso patológico intraabdominal. La sensibilidad de la ecografía oscila entre 78% y 94%, y la especificidad entre 89% y 98%. (Muñoz Aguilar, 2017)

La tomografía computada (TAC) brinda una imagen completa de todas las estructuras del abdomen y de la pelvis, no es operador dependiente, y es extremadamente segura en diagnosticar apendicitis, con una sensibilidad y especificidad cercanas al 95% o más, pero presenta como inconvenientes la necesidad de esperar a que el material de contraste llegue al colon, con la consiguiente demora en el acto quirúrgico, la necesidad de sedación en niños pequeños, y fundamentalmente la exposición al paciente a altas dosis de radiación. (Cuervo J. L., 2014)

Complicaciones postquirúrgicas

El 15% de los niños presenta complicaciones después de la apendicectomía. Las complicaciones son más comunes en los niños con apendicitis complicada y se relacionan, en general, con infecciones en sitio quirúrgico. Los factores de riesgo para la formación posquirúrgica de abscesos son un índice elevado de masa corporal, la diarrea en la presentación de la enfermedad, la fiebre y la presencia de leucocitosis después del tercer día de la cirugía. (Sakellaris, 2015)

Las complicaciones tempranas incluyen las infecciones, como los abscesos de la herida quirúrgica (3% a 6%), los abscesos intraabdominales y pelvianos (cerca del 5%) y la disfunción intestinal, como la obstrucción del intestino delgado secundaria a íleo paralítico. Las complicaciones infecciosas son más frecuentes y aparecen con mayor probabilidad después de la cirugía en los casos de apendicitis avanzada. Las complicaciones tardías comprenden la obstrucción mecánica del intestino delgado por adherencias posquirúrgicas o posinflamatorias, así como la apendicitis del muñón, esto es, la inflamación del tejido apendicular residual, meses o años después de la apendicectomía. Se trata de una afección muy poco frecuente que provoca perforación en el 70% de los pacientes. En general, las complicaciones mortales son extremadamente poco frecuentes (menos del 0.1%), si bien son más comunes en los niños de muy corta edad con apendicitis complicada que evolucionan con complicaciones de la cirugía.

La génesis de las complicaciones es un proceso complejo en el que factores ambientales, del huésped, de la sala de operaciones, de la propia cirugía y de los microorganismos involucrados interactúan para permitir el desarrollo de tales complicaciones. (Sakellaris, 2015)

Infección de la herida operatoria

Las infecciones de la herida son causadas por abscesos locales en la Herida operatoria por gérmenes fecales principalmente Bacteroides frágiles, a los que siguen en frecuencia aerobios Gram (-); Klebsiela, Enterobacter, E. coli. Los signos de infección; dolor, tumor, calor y rubor quizás no se encuentren. Los signos iniciales son dolor excesivo y además molesto alrededor de la herida operatoria de infección local. (Orozco Brito, 2008)

Abscesos intrabdominales

Suelen deberse a contaminación de la cavidad con microorganismos que escapan del apéndice gangrenoso o perforado, también pero con menor frecuencia es debido a derrame transoperatorio. El absceso se manifiesta por fiebre hética o en agujas, con fiebre, malestar y anorexia recurrente. El absceso intraabdominal puede requerir laparotomía exploratoria para su diagnóstico. (Orozco Brito, 2008)

Piliflebitis o piema portal

Es una enfermedad grave caracterizada por ictericia, escalofrío y fiebre elevada. Se debe a septicemia del sistema venoso portal con desarrollo de abscesos hepáticos múltiples. La piliflebitis acompaña a la apendicitis gangrenosa o perforada y puede aparecer en el pre o postoperatorio. El germen más frecuente es el E. Coli. En la actualidad con el uso de los antibióticos en el pre y postoperatorio su presentación es rara.

Íleo paralítico o adinámico

En las primeras 24 horas se espera la presencia de un íleo reflejo debido al espasmo producido por la manipulación y cuya resolución es en el postoperatorio inmediato. Sin embargo puede persistir como resultado de una peritonitis generalizada o una apendicitis complicada; su resolución es lenta y el tratamiento de orden médico: Hidratación con reposición de electrolitos, sonda nasogástrica y antibióticos específicos. Se debe realizar una observación cuidadosa del paciente para detectar una obstrucción mecánica como resultado de adherencias postoperatorias tempranas que sí requerirían tratamiento quirúrgico de emergencia. (Orozco Brito, 2008)

Dehiscencia del muñón apendicular

Se puede presentar desde el 2° ó 3° día, y puede ser debido a ligadura inadecuada del muñón, o por la administración indebida de un enema evacuante que distiende el intestino y hace que se rompa en el punto más débil, por ello nunca se debe indicar enemas luego de cirugía abdominal. El tratamiento inmediato es laparotomía exploradora y cecostomía con antibióticos específicos. (Campo Madariaga, 2010)

Hemorragia

Dolor abdominal súbito y shock hipovolémico en cualquier momento de las primeras 72 horas de la apendicectomía puede significar filtración a partir del muñón o el deslizamiento de una ligadura arterial; con frecuencia la hemorragia es gradual y se origina de un vaso del mesoapéndice o de una adherencia seccionada, no advertida en la operación. Se explora la incisión removiendo la masa de sangre coagulada de la cavidad pélvica y parietocólica derecha, ubicándose el sitio de la hemorragia. Se deja un buen drenaje. (Campo Madariaga, 2010)

Complicaciones tardías

Hernia incisional: A través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada y drenaje grande en el sitio de la hernia.

Obstrucción mecánica: Producida por la presencia de bridas intestinales; más frecuentes en las apendicitis complicadas (Campo Madariaga, 2010).

VII. Hipótesis de Investigación

Las complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional podrían estar asociados a fase en que se encontraba la apéndice, el tiempo de pre-quirúrgico y las condiciones que presentaron los pacientes del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes”.

VIII. Diseño metodológico

Área de estudio

El área de estudio de la presente investigación fue en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” ubicado en costado oeste de paso desnivel las piedrecitas y estuvo centrada en los pacientes con complicaciones post-quirúrgicas de apendicetomía en el periodo de Enero 2015 a Diciembre 2018.

Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional, según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo. De acuerdo a la clasificación el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retro-prospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico.

Enfoque de estudio

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de y análisis de datos cuantitativos e información cualitativa, así como su integración y discusión holística y sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del enfoque filosófico mixto de investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, págs. 532-540).

Unidad de análisis

Pacientes con complicaciones post-quirúrgicas de apendicetomía que fueron atendidos en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes”.

Universo

La población objeto de estudio fue definida por todos los pacientes con complicaciones post-quirúrgicas de apendicetomía que fueron atendidos en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes”, en el servicio de pediatría durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2018 que fueron un total de 30 pacientes.

Muestra

El tamaño de la muestra corresponde con el registro de toda la población de estudio para esta investigación (30 pacientes).

Criterios de inclusión:

Pacientes con edad de 2-14 años

Expediente clínico completo.

Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que fueron intervenidos quirúrgicamente y que presentaron complicaciones post quirúrgicas de apendicetomía.

Criterios de exclusión:

Que no cumpla con los criterios de inclusión.

Tipo de muestreo

Muestreo intencional o de conveniencia para poder realizar el estudio donde la muestra es mi universo.

Plan de tabulación y análisis

Plan de tabulación

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de tipo descriptivo, me dirigí a especificar los cuadros de salida según el análisis de frecuencia y descriptivas de las variables en estudio. Para este plan de tabulación se determinaron primero aquellas variables que ameritan ser analizadas individualmente o presentadas en cuadros y gráficos.

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de tipo correlacional, se realizaron los análisis de contingencia que corresponde, según la naturaleza y calidad de las variables estudiadas. Por tanto, los cuadros de salida se limitaron a especificar la tabla de contingencia con porcentajes de totales y la tabla de probabilidad de las pruebas de correlación y medidas de asociación que fueron necesarias realizar. Para este plan de tabulación se determinaron aquellas variables que van a relacionarse por medio

del análisis de contingencia, para esto se definieron los cuadros de salida, según el tipo de variable y las escalas de clasificación predefinidas.

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos sobre relación de causalidad, se realizaron los análisis de varianzas paramétricos y no paramétricos que corresponde. Para este plan de tabulación se determinarán aquellas variables que se definirán la relación de causa-efecto, y cuyos resultados serán presentados en cuadros del ANOVA

Plan de análisis estadístico

A partir de los datos que fueron recolectados, se diseño la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Una vez que se realizo el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizaron estadísticas descriptivas, enfatizando en el intervalo de confianza para variables numéricas. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitieron describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describio en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas.

Se realizaron los análisis de contingencia para estudios correlacionales, definidos por aquellas variables de categorías que son pertinentes, a las que se les aplico las pruebas de asociación de Phi, V de Cramer, la Prueba de Independencia de χ^2 (Chi Cuadrado). Por

otra parte, se realizó prueba de correlación no Paramétrica de Spearman (Rho de Spearman), las cuales permitieron demostrar la correlación lineal entre variables de categorías, mediante la comparación de la probabilidad aleatoria del suceso, y el nivel de significancia pre-establecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando $p \leq 0.05$ se estará rechazando la hipótesis nula planteada de $\rho = 0$. Los análisis estadísticos antes referidos, se realizaron de acuerdo a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy, 2006.

De acuerdo a la demanda definida en los objetivos específicos, para estudios analíticos y predictivos, se realizarán los análisis inferenciales pruebas de hipótesis específicas, tales como: (a) el Análisis de Varianza Univariado (ANOVA o Prueba de Fisher) y el Test de Fisher (LSD). Los análisis inferenciales antes descritos, serán realizados utilizando el software estadístico Infostat v 2018 para Windows.

Analizar las complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pacientes de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes de Enero 2015 – Diciembre 2018						
Objetivos específicos	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa	recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Categorías estadísticas
				Ficha de recolección (Expedientes)		
Objetivo específico 1 Identificar las características socio-demográficas y factores de riesgos de los pacientes que presentaron complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía	Factores de riesgo	1. 1. Edad	1.1.1 Años de vida cumplidos.	XXX	Cuantitativa continua	XXX
		1.2. Sexo	1.2.1 Género u características fenotípicas del paciente.	XXX	Cualitativa Dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
		1.3. Estado nutricional	1.3.1 Se clasifica utilizando líneas zeta según sexo	XXX	Cuantitativa continua	Obesidad Sobrepeso Normal Emaciado Emaciado severo
		1.4 Comorbilidades	1.4.1 Patologías asociadas que presentan los pacientes.	XXX	Cualitativa	XXX
		1.5 Automedicación	1.5.1 Tratamiento recibido que enmascara el diagnóstico.	XXX	Dicotómica	0. No 1. Sí
		1.6 Antibioticoterapia profiláctica	Tratamiento antibiótico recibido antes de la cirugía.	XXX	Dicotómica	No Si

Objetivos específicos	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa	Técnicas de recolección de datos e información/ Ficha de recolección (Expedientes)	Tipo de variable estadística	Categorías Estadísticas
<p>Objetivo específico2:</p> <p>Mencionar los tipos de complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía más frecuentes que se presentaron.</p>	Complicaciones	Complicaciones que se presentan posteriores a la apendicectomía.	Complicaciones post quirúrgicas	XXX	Cualitativa	Infección de sitio quirúrgico Absceso intra abdominal Piliflevitis Íleo adinámico Dehiscencia de muñón Hemorragia Hernia incisional Obstrucción Mecánica
<p>Objetivo específico 3</p> <p>Correlacionar el tiempo de dolor con los hallazgos transquirúrgico de apendicectomía en pediatría.</p>	Tiempo de dolor-hallazgos transquirúrgico	Horas de dolor	Tiempo en que se realizó la intervención quirúrgica y procedimientos que se realizan con el fin de disminuir las complicaciones	XXX	Cuantitativa continua	XXX

Objetivos específicos	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa	Técnicas de recolección de datos e información/ Ficha de recolección	Tipo de variable estadística	Categorías estadísticas
<p>Objetivo específico4</p> <p>Relacionar los resultados histopatológicos de las apendicectomías con las complicaciones post quirúrgicas de apendicetomía convencional en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes.</p>	<p>Resultados histopatológicos de la apendicetomía</p>	<p>Resultados histopatológicos –Complicaciones de la cirugía.</p>	<p>Diagnóstico definitivo de la fase en que se encuentra el apéndice</p>	<p>XXX</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Fase congestiva Fase Supurativa Fase Gangrenosa Fase Perforada</p>

Objetivos específicos	Variable conceptual	Subvariable	Variable operativa	Técnicas de recolección de datos e información/ Ficha de recolección	Tipo de variable estadística	Categorías estadísticas
<p>Objetivo específico5</p> <p>Determinar causa efecto entre el tiempo prequirutgico y las complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía en el servicio de cirugía pediátrica.</p>	<p>Complicacione s post – quirúrgicas y tiempo pre quirúrgico.</p>	<p>Causa efecto complicaciones post–quirúrgicas y tiempo pre-quirúrgico.</p>	<p>Conocer el efecto que tiene un tiempo pre-quirúrgico aumentado para que se presenten complicaciones.</p>	<p>XXX</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>XXX</p>

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se formuló una ficha de recolección de datos las cuales correspondían a las variables del estudio. Se solicitó al departamento de estadísticas del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” el libro de registro de pacientes ingresados al servicio de pediatría del año 2015-2018 y se seleccionaron los pacientes que presentaron complicaciones post quirúrgicas de apendicetomía.

La información se extrajo del expediente clínico de acuerdo a los criterios de inclusión, posteriormente se llenaron ficha de recolección de información previamente elaboradas basándose en los objetivos planteados; considerado éste como fuente secundaria. La revisión de los expedientes.

Sesgos y su control

Pacientes que no tenían llenos en sus datos personales la edad y sexo; se logro obtener esos datos gracias a la búsqueda en la base de datos de cada uno de ellos además el tiempo de inicio de la cirugía en 3 expedientes no se encontraba en la nota operatoria pero si la hoja del monitoreo de anestesia por lo tanto fueron tomados de la misma para llenar nuestra ficha de recolección de la información.

Consideraciones éticas

Este estudio se ha realizado con fines educativos e investigativos para tratar de establecer, cuáles son las complicaciones post-quirúrgicas de apendicetomía, prevaleciendo el criterio del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de la población a estudio de acuerdo a la Ley General de Salud.

IX. Resultados

Objetivo 1: Identificar las características socio-demográficas y factores de riesgos de los pacientes que presentaron complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía convencional en pediatría del Hospital “Carlos Roberto Huembes” de enero 2015 a diciembre 2018.

En el cuadro 1, se presentan la edad de los pacientes, quienes tienen un promedio de 7 años, con un intervalo de confianza para la media al 95%, con un límite inferior (L.I.) 5 años y un límite superior (L.S.) de 13 años. En el grafico1, se presenta caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q1 – Q2) que acumula el 50 % de la edad de los paciente en el servicio de pediatría, entre 3 y 8. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes con edad 3 a 5 y en el Q4 se acumula el 25% de los pacientes con mayor edad por encima de 9 años.

Tabla 1. Percentiles de edad en años

	Percentiles						
	5	10	25	50	75	90	95
Promedio ponderado(Definición 1) Edad	3	4.00	5.00	7.50	9.00	12	13

Fuente: Ficha de recolección de datos.

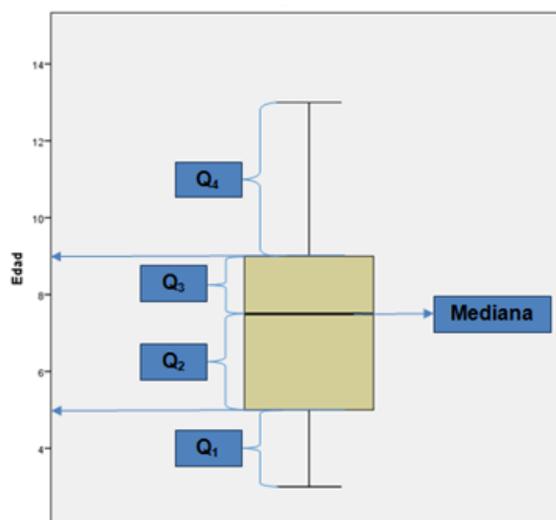


Figura 1. Distribución de frecuencia por edad

Respecto al Sexo: Se encontraron los siguientes resultados masculino (46.7%), femenino (53.3%).

Tabla 2. Distribución de frecuencia por sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	46.7%
Femenino	16	53.3%
Total	30	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

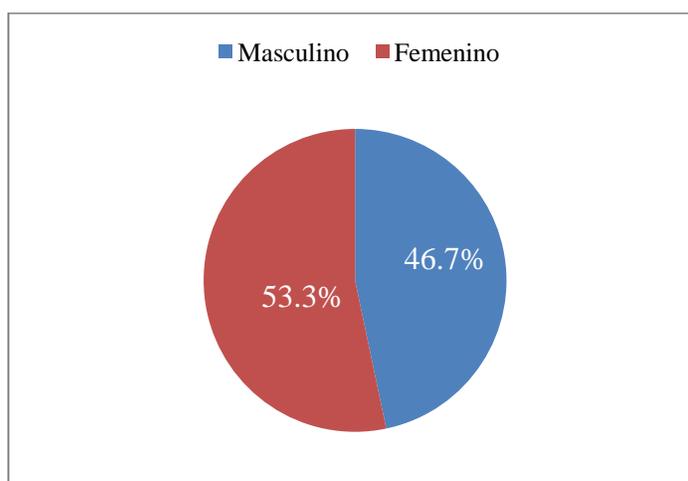


Figura 2. Distribución de frecuencia por sexo

En base al estado nutricional encontramos: eutrófico (86.7%), sobrepeso (10.0%), obesidad (3.3%).

Tabla 3. Distribución de frecuencia de estado nutricional

Estado Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	1	3.3%
Sobrepeso	3	10.0%
Eutrófico	26	86.7%
Total	30	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

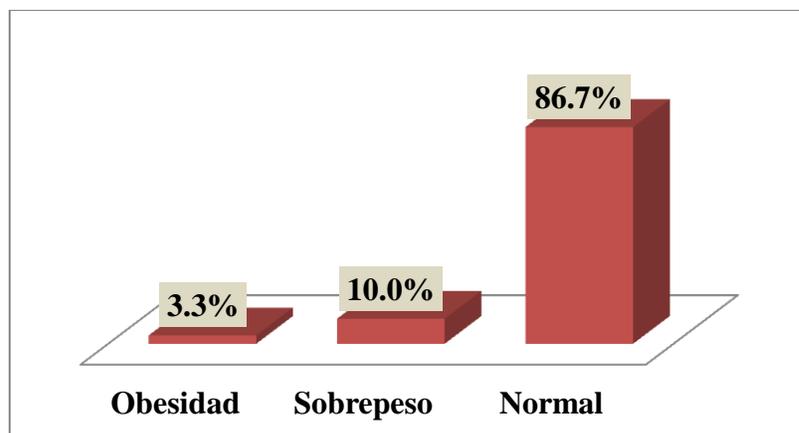


Figura 3. Distribución de frecuencia por estado nutricional

Las frecuencia de los pacientes que tenían comorbilidades: ninguno (90.0%), anemia (3.3%), epilepsia (3.3%), otros (3.3%).

Tabla 4. Distribución de frecuencia de estado nutricional.

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
<i>Ninguno</i>	27	90.0%
<i>Anemia</i>	2	6.6%
<i>Epilepsia</i>	1	3.3%
Total	30	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

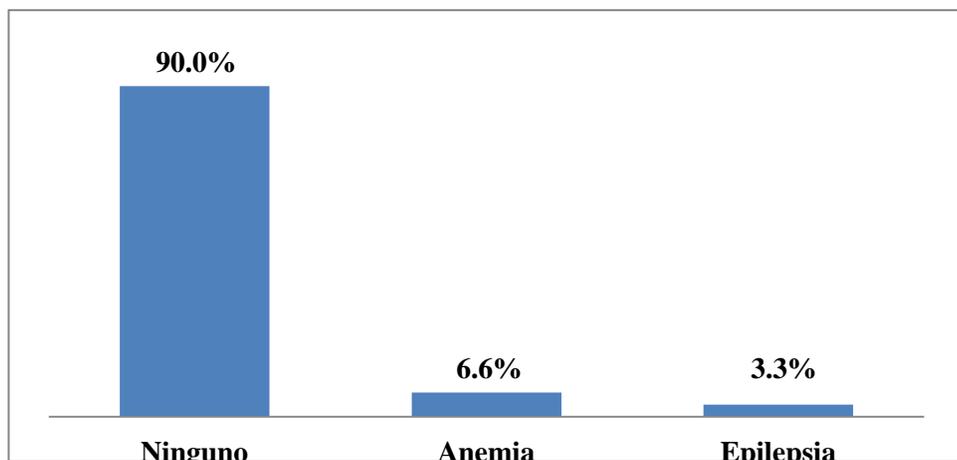


Figura 4. Distribución de frecuencia por comorbilidades.

Frecuencia de pacientes que recibieron automedicación: si (6.7%), no (93.3%).

Tabla 5. Distribución de frecuencia de pacientes con automedicación:

Automedicación	Frecuencia	Porcentaje
<i>Si</i>	2	6.7%
<i>No</i>	28	93.3%
Total	30	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

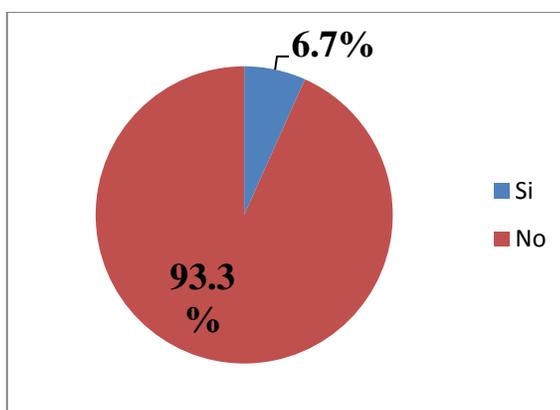


Figura 5. Distribución de frecuencia por estado nutricional

Antibioticoterapia: Si (100%), No (0%).

Tabla 6. Antibioticoterapia:

Antibioticoterapia	Frecuencia	Porcentaje
<i>Si</i>	30	100%
<i>No</i>	0	0%
Total	30	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

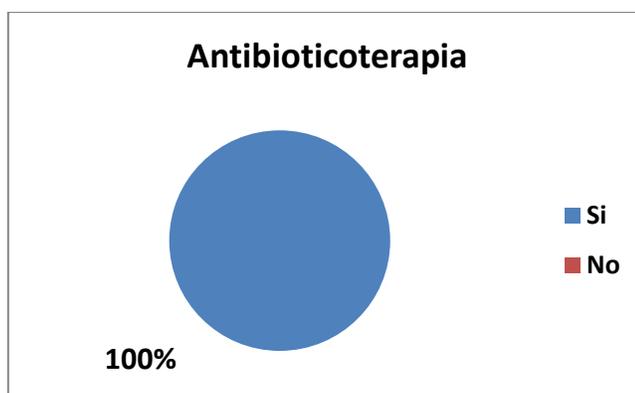


Figura 5. Antibioticoterapia.

Objetivo 2: Mencionar los tipos de complicaciones post-quirúrgicas de apendicectomía más frecuentes que se presentaron en pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” de enero 2015 – diciembre 2018.

En relación a las complicaciones post-quirúrgicas encontramos: Infección de sitio quirúrgico (66.67%), íleo adinámico (23.34%), obstrucción mecánica (6.66%), sépsis abdominal (3.33%).

Tabla 6. Distribución de frecuencia de pacientes con complicaciones post-quirurgicas:

Complicaciones post-quirúrgicas	Respuestas	
	Número de casos	Porcentaje
<i>Infección de sitio quirúrgico</i>	20	66.67%
<i>Íleo adinámico</i>	7	23.34%
<i>Obstrucción Mecánica</i>	2	6.66%
<i>Sépsis abdominal</i>	1	3.33%
Total	30	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

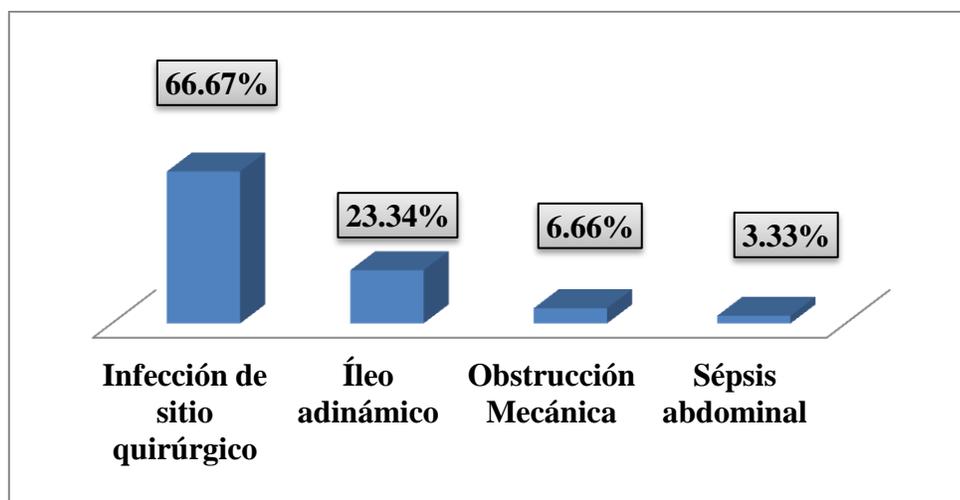


Figura 6. Distribución de frecuencia de complicaciones.

Objetivo 3. Correlacionar tiempo de dolor con los hallazgos transquirúrgico de apendicectomía en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes de enero 2015 – diciembre 2018.

Con relación al tiempo de dolor que presentaron los pacientes encontramos: mayor de 24 horas (60%), menor de 24 horas (40%).

Los hallazgo transquirúrgico encontrados fueron: Fase congestiva (16.7%), fase supurativa (13.3%), fase gangrenosa (30%), fase perforada (40%).

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de $P = 0.002$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que existe una correlación significativa entre el tiempo pré-quirúrgico y las fases de apendicitis encontradas.

Tabla 7. Correlación entre tiempo de dolor y hallazgos transquirurgicos:

Tiempo Pre-quirúrgico	Fases de la apendicitis				Total
	<i>Fase congestiva</i>	<i>Fase supurativa</i>	<i>Fase gangrenosa</i>	<i>Fase perforada</i>	
<i>Mayor de 24 horas</i>	0.0%	5.6%	33.3%	61.1%	100.0%
<i>Menor de 24 horas</i>	41.7%	25.0%	25.0%	8.3%	100.0%
Total	16.7%	13.3%	30.0%	40.0%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Medidas simétricas de la tabla 7					
		Valor	Error estandarizado asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	.701			.002
	V de Cramer	.701			.002

Objetivo específico 4: Relacionar los resultados histopatológicos de las apendicetomías con las complicaciones post quirúrgicos de apendicetomía convencional en pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes.

Resultados histopatológicos: Fase congestiva (16.7%), Fase supurativa (13.3%), Fase gangrenosa (30%), Fase perforada (40%).

Complicaciones post quirúrgicos: Infección de sitio quirúrgico (66.67%), Íleo adinámico (23.34%), Obstrucción Mecánica (6.66%), Sépsis abdominal (3.33%). **Correlación de Spearman:** 0.476

Tabla 8. Correlación de complicaciones post-quirúrgicas y fases de la apendicitis

Fases de la apendicitis	Complicaciones post quirúrgicas				Total
	<i>Infección de sitio quirúrgico</i>	<i>Íleo adinámico</i>	<i>Obstrucción Mecánica</i>	<i>sépsis abdominal</i>	
<i>Fase congestiva</i>	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	100%
<i>Fase supurativa</i>	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	100%
<i>Fase gangrenosa</i>	80.0%	20.0%	0.0%	0.0%	100%
<i>Fase perforada</i>	66.7%	25.0%	0.0%	8.3%	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Correlaciones

			Complicaciones post quirúrgicas	Fases de la apendicitis
Rho de Spearman	Complicaciones post quirúrgicas	Coefficiente de correlación	1.000	-.135
		Sig. (bilateral)	.	.476
		N	30	30
	Fases de la apendicitis	Coefficiente de correlación	-.135	1.000
		Sig. (bilateral)	.476	.
		N	30	30

Objetivo específico 5:

Determinar causa efecto entre el tiempo prequirurgico y las complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía en el servicio de cirugía pediátrica.

El ANOVA realizado aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.047$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, el Análisis de Varianza o Prueba F de Fisher, demostró que existe relación significativa entre el tiempo pre quirúrgico y las complicaciones.

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Horas pre-quirúrgicas tota..	30	0.39	0.32	41.98

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	2602.48	3	867.49	5.47	0.0047
Cat_Complicaciones	2602.48	3	867.49	5.47	0.0047
Error	4123.52	26	158.60		
Total	6726.00	29			

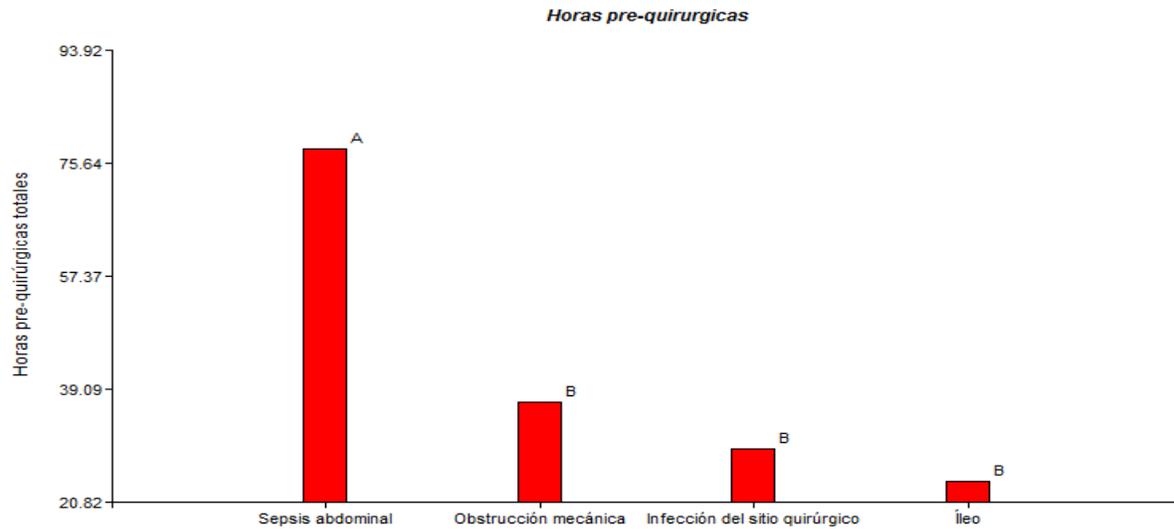
Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=27.09103

Error: 158.5971 gl: 26

Cat Complicaciones	Medias	n	E.E.	
Sepsis abdominal	78.00	1	12.59	A
Obstrucción mecánica	37.00	1	12.59	B
Infección del sitio quirúr..	29.33	21	2.75	B
íleo	24.14	7	4.76	B

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Fuente: Ficha de recolección de datos.



La prueba de rangos múltiples de DGC con un Alfa = 0,05, aportó las evidencias estadísticas de una clasificación definida de la siguiente forma: la sépsis abdominal muestran en primer lugar, (categoría A) Así mismo, se muestran en segundo lugar, obstrucción mecánica, infección de sitio quirúrgico e íleo. (categoría B).

X. Análisis de Resultados

En el estudio (M. Fanjul, 2015) La frecuencia de complicaciones fue 35,3% en (Cáceres, 2016) el 6.8% en cambio en nuestro estudio donde la tasa de complicación fue de 11% en rangos aceptables según literatura internacional y en menor porcentaje con relación a otros estudios internacionales.

En el presente estudio se encontró que la edad promedio de los pacientes fue de 7.5 años. En la bibliografía consultada (Cáceres, 2016) el 42% de la población estudiada se encontraba en un rango de edad entre 6 a 10 años y en (Cáceres, 2016) la edad promedio entre 5 a 14 años similar a los resultados encontrados en nuestro estudio.

En relación a sexo de los pacientes en estudio de (Franco, 2012) el sexo masculino predominó 2:1 y en (Cáceres, 2016) El 61% de los pacientes eran hombres y el 39% eran mujeres en cambio en nuestro estudio se obtuvo un mayor porcentaje en pacientes de sexo femenino con 53%.

En (Cáceres, 2016) El 70% de los pacientes no presentaban comorbilidades al igual que en nuestro estudio donde el 90% de los pacientes no presentaban comorbilidades.

Nuestros pacientes en estudio se encontraban en un estado nutricional adecuado con 86.7 % similar a los resultados encontrados en estudio de (Nikolaos Partalis, 2015).

En el estudio de (Nikolaos Partalis, 2015) y de (M. Fanjul, 2015) se encontró que las complicaciones infecciosas son más frecuentes y aparecen con mayor probabilidad después de la cirugía en los casos de apendicitis avanzada, similar a nuestro estudio donde la complicación más frecuente que se presentó fue la infección de sitio quirúrgico con 66.67%.

Al Correlacionar el tiempo de dolor con los hallazgos transquirúrgico de apendicectomía obtuve un valor de p de 0.002 que es estadísticamente significativo con lo que puedo demostrar que los pacientes con un tiempo de evolución mayor de 24 horas presentan fases más avanzadas de apendicitis similar a estudios internacionales como el estudio de (Franco, 2012) donde el tiempo de evolución, es el factor más importante para

la complicación de la enfermedad, debido al retraso en la atención, la mayoría de pacientes acude al hospital pasado las 24 horas, cuando el índice de perforación aumenta a más de 70%.

En relación a la fase en que se encontraba el apéndice el estadio que más se presentó en los pacientes con complicaciones fue perforada con 40% similar al estudio de (Franco, 2012) donde el apéndice perforado fue el de mayor frecuencia con 39,0% y al realizar la correlación entre los resultados histopatológicos de las apendicetomías con las complicaciones post quirúrgicas encontramos un valor de p de 0.476 lo cual no es estadísticamente significativo sin embargo no necesariamente todos los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente presentan complicaciones de apendicitis.

El efecto que tiene el tiempo pre quirúrgico con las complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía en el cual se obtuvo un $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa entre el tiempo pre quirúrgico y las complicaciones. Donde a mayor número de número de horas la complicación que se presentó fue la sepsis abdominal, seguido por la infección de sitio quirúrgico e íleo, hallazgos que se relacionan con literatura internacional como el estudio de (Cáceres, 2016) donde El 45% presentaron un rango de 24 a 36 horas de evolución de los síntomas hasta su intervención quirúrgica.

XI. Conclusiones

Luego de realizar el estudio de investigación y aplicar pruebas estadísticas que validan este estudio se pueden encontrar las siguientes conclusiones.

1-Las complicaciones post quirúrgicas de apendicectomía se presentaron en pacientes de sexo femenino, en etapa escolar promedio 7.5 años, con un estado nutricional adecuado, sin patologías asociadas y un gran porcentaje de ellos no se automedicaron.

2-La complicación que más se presentó fue la infección de sitio quirúrgico seguido del Íleo Adinámico.

3- En base al tiempo de dolor que presentaron los pacientes el 60 % tenía más de 24 horas además existe una correlación significativa entre el tiempo pre-quirúrgico y las fases de apendicitis encontradas por lo tanto a mayor tiempo pre quirúrgico tendremos estadios más avanzados de apéndice.

4- Las fases avanzadas de la misma no es una condición indispensable para que el paciente presente una complicación post quirúrgica de apendicitis pero si es un factor de riesgo importante para desencadenarlas.

5- Existe relación significativa entre el tiempo pre quirúrgico y las complicaciones; a mayor tiempo pre quirúrgico mayor riesgo de complicaciones.

XII. Recomendaciones

A la institución:

- Garantizar los medios para el abordaje e intervención inmediata de los pacientes que ingresan como apéndice complicada.
- Promover investigaciones en el ámbito quirúrgico en pediatría.
- Extender el periodo de almacenamiento de los expedientes.

Al Personal:

- Llenado adecuado del expediente clínico.
- Hacer letra legible.
- Cuantificar en la evolución clínica el tiempo desde inicio del dolor abdominal.
- Uso adecuado de medios diagnósticos y de laboratorio.

Al los tutores de los Pacientes:

- Acudir inmediatamente a la unidad de salud más cercana.
- No automedicar.
- Cumplir con las orientaciones brindadas por el médico.

XIII. Bibliografía

- Arredondo, G. P. (2014). Apendicitis y apendicectomías en pediatría. Prevalencia en un hospital de segundo nivel. Elsevier , 5.
- Arrollo, J. (2017). Complicaciones Postquirúrgicas de la Apendicectomía convencional en relación a la Apendicectomía laparoscópica. Perfil epidemiológico. Hospital Naval 2015. Lima Peru.
- Bravo Pincay, J. (2017). Dolor abdominal y alteraciones leucocitarias como criterios diagnósticos para apendicitis en usuarios pediátricos, hospital dr. Verdi cevallos balda, portoviejo. Ecuador: universidad técnica de manabí.
- Cáceres, j. R. (2016). “Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes pediátricos con complicaciones post apendicectomías . 83.
- Campo Madariaga, E. (2010). Apendicitis aguda. Universidad de Colima.
- Cuervo, J. (2014). Apendicitis aguda. Revista Hosp. Niños (Buenos Aires) , 15-31.
- Cuervo, J. L. (2014). Apendicitis aguda. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) , 15-31.
- E. Quirós, D. (2003). Infección de herida quirúrgica.
- Franco, J. Y. (2012). Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011 . 37.
- Freddy Esteban Andrade Rodríguez, F. P. (2014). Factores que influyen en el desarrollo de complicaciones en pacientes apendicectomizados en el hospital san francisco de quito – iess . 109.
- Gómez Martínez, L., & Flores Navarrete, M. (1995). Complicaciones posquirúrgicas y manejo de apendicitis aguda en Niños –Hospital Hilario Sanchez Vazquez- Masaya 1990-1994. UNAN-Managua.
- Hinostroza Castillo, R. (2013). Complicaciones post operatorias en pacientes apendicectomizados mediante cirugía convencional y laparoscópica en el hospital de emergencias. Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

- Luis Manuel Souza-Gallardo, a. J.-O. (2016). Apendicitis aguda. Manejo Quirurgico y No Quirurgico. medigraphic , 6.
- M. Alvarez Bernaldo de Quirós¹, N. S. (1997). Estudio prospectivo de 288 apendicitis agudas en la infancia: Características en los niños menores de 5 años. AEP .
- M. Fanjul, L. P.-C. (2015). Protocolo de alta precoz tras apendicectomía en niños. Cirugia pediátrica- Madrid .
- Mendoza Morelos, D., & Alonso Malagón, D. (2005). Apendicitis en edades pediátricas. Asociación Mexicana de Cirugía General , Volumen 27.
- Mendoza Morelos, R., & Alonso Malagón, F. (2005). Apendicitis en edades pediátricas. Cirujano General , Vol. 27 Núm. 3 .
- Muñoz Aguilar, K. (2017). Infección de herida quirúrgica en pacientes postapendicectomizados en el hospital general ambato enero – junio 2017. Ecuador: universidad regional autónoma de los andes.
- Nikolaos Partalis, D. D. (2015). Apendicitis aguda en niños de edad preescolar. Salud y Ciencia , 284-293.
- Orozco Brito, D. (2008). Apendicitis Perforada: Complicaciones post operatoria en niños de 5 años a 14 años de edad atendidos en el hospital provincial general docente de riobamba en el año 2008. Ecuador.
- pediatroblastos. (2012). Apendicitis aguda en niños.
- Peralta Contreras, J. (2015). Complicaciones y secuelas de apendicitis en niños en el hospital francisco de icaza bustamante. Ecuador.
- Pereyra, M. (2012). Drenajes quirurgicos. Editorial Academia Española.
- Reyes Hinojosa, H. (2017). Índice neutrófilos – linfocitos como predictor de apendicitis aguda complicada en el hospital iess- san francisco de quito durante el período comprendido entre 2016 - 2017. Ecuador: pontificia universidad católica del ecuador.
- Rocío Villazón , Á. (2013). Protocolo de apendicitis aguda cirugía pediátrica. Revista Desafíos- Facultad de ciencia de la salud .
- Rocío Villazón , Á. (2013). Protocolo de apendicitis aguda cirugía pediátrica. Revista desafíos- Facultad de ciencias de la salud .
- Rodríguez, Z. (2010). Complicaciones de la apencictimia por apendicitis aguda. Rev Cubana Cir v.49 n.2 Ciudad de la Habana .

- Sakellaris, G. (2015). Apendicitis aguda en niños de edad preescolar. Department of Paediatric Surgery, University .
- Samaniego, J. G. (Abril-Junio 2010). Profilaxis antibiótica en una dosis en niños. Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica .
- Torres Bravo, A., & Neri Moreno, M. (2009). Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano. Revista Facultad de Medicina UNAM , Vol. 52 No. 1.

Anexos

Ficha de Recolección de la Información

Expediente:		Numero:	
Edad :	Sexo :	Clasificación nutricional :	
Comorbilidades :_____	Anemia :_____	Cardiopatía:___	Insuficiencia renal:___
Diabetes Miellitus :_____	I.V.U.:_____	Asma:_____	Epilepsia :_____
Otros Factores:			
Dolor Abdominal migratorio a Fosa ilíaca derecha o localizado en F.D _____		Mal estado general:_____	
Tiempo Pre quirúrgico:			
Fecha de la Cirugía:		Hora de la cirugía:	
Profilaxis antibióticas :			
Complicaciones post –quirúrgicas: Infección de sitio quirúrgico _____ Absceso intra abdominal _____ Piliflevitis: _____ Íleo adinámico: _____ Dehiscencia de muñón: _____ Hemorragia: _____ Hernia incisional: _____ Obstrucción mecánica:		Fase en que se encontraba el apéndice: Fase congestiva: _____ Fase Supurativa: _____ Fase Gangrenosa: _____ Fase Perforada: _____	