

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Prevalencia de complicaciones post quirurgicas de apendicitis agudas en pacientes pediaticos de 6 a 11 años en el Hospital General del norte de Guayaquil IESS los Ceibos; enero 2019 - enero 2021.

AUTOR:

Carrera Baldeon Pablo Moises

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Mena Bonilla Rovel Belizario

Guayaquil, Ecuador

28 de abril del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Carrera Baldeon Pablo Moises**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)

f. 
Mena Bonilla Rovel Belizario

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis Mgs.

Guayaquil, 28 de abril del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Carrera Baldeon Pablo Moises**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de complicaciones post quirurgicas de apendicitis agudas en pacientes pediaticos de 6 a 11 años en el Hospital General del norte de Guayaquil IESS los Ceibos; enero 2019 - enero 2021**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2022

EL AUTOR (A):

f. _____
Carrera Baldeon Pablo Moises



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Carrera Baldeon Pablo Moises**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de complicaciones post quirurgicas de apendicitis agudas en pacientes pediatricos de 6 a 11 años en el Hospital General del norte de Guayaquil IESS los Ceibos; enero 2019 - enero 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2022

EL AUTOR(A):

f. _____

Carrera Baldeon Pablo Moises

Document Information

Analyzed document	TESIS FINAL CARRERA PABLO (5) (3).doc (D134498923)
Submitted	2022-04-24T22:08:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	pablocarrerab@hotmail.com
Similarity	1%
Analysis address	rovel.mena.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W

URL: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/221/parra_fm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Fetched: 2021-11-11T05:23:01.6500000

 **2**

f. 
Mena Bonilla Rovell Belizario

AGRADECIMIENTOS

Tengo muchas razones por las cuales agradecer, principalmente a Dios que es quien siempre me ha acompañado durante este camino.

Agradecimientos a mis padres que son siempre un apoyo incondicional, moral y económico toda la vida, desde que nací hasta ahora.

A mis mejores amigos que siempre están presentes en los buenos y malos momentos, les doy gracias a ustedes por acompañarme a lo largo de este trayecto y darme su apoyo cuando más lo he necesitado.

Un agradecimiento muy especial a mi tía, Teresa Carrera que ha sido un apoyo fundamental toda la carrera, gracias por apoyarme siempre, esto no hubiera sido posible sin usted.

Se le agradece al Dr. Rovel Mena de quien a lo largo de la carrera fui su alumno, luego su ayudante y actualmente mi tutor que me ha guiado paso a paso en el logro de la realización de este estudio.

Al Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos que me tuvo las puertas abiertas para la obtención y asesoría sobre mi tema, especialmente a los tratantes del área de cirugía pediátrica.

Y finalmente un agradecimiento a mí que supe llevar un buen trabajo organizado superando las diversas adversidades durante el trayecto, pero logrando cumplir la meta.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. Son las personas más importantes de mi vida y las que me dan fuerzas y motivos para luchar y salir adelante.

Para ustedes siempre todo mi esfuerzo y dedicación.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pablo Moises Carrera Baldeon". The signature is stylized with a large, sweeping initial 'P' and 'M'.

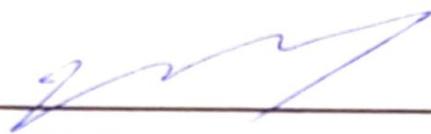
PABLO MOISES CARRERA BALDEON



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.


DR. ROVEL BELIZARIO MENA BONILLA

TUTOR

f.

DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTINEZ, Mgs
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

(NOMBRES Y APELLIDOS)
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
OBJETIVOS	3
MARCO TEÓRICO	4
1.1 APENDICITIS AGUDA PEDIÁTRICA	4
1.2 EPIDEMIOLOGÍA	5
1.3 ETIOLOGÍA	5
1.4 FISIOPATOLOGÍA	6
1.5 BACTERIOLOGÍA	7
1.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	8
1.7 EXAMEN FÍSICO	9
1.7.1 Signos físicos más comunes en pediatría.....	10
1.8 DIAGNOSTICO	11
1.9 TRATAMIENTO QUIRURGICO: APENDICECTOMIA	12
1.10 APENDICECTOMIA LAPAROSCÓPICA	12
1.11 COMPLICACIONES	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
Criterios de inclusión:	15
Criterios de exclusión	15
Operacionalización de las Variables.....	16
Técnicas y procedimientos de obtención de la información	17

Técnicas y procedimientos de análisis de la información.....	17
RESULTADOS	18
Discusión.....	26
Conclusión.....	28
Recomendaciones.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. PREVALENCIA DE CASOS DE APENDICITIS AGUDA DE ACUERDO CON SEXO DEL PACIENTE	18
TABLA 2. DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON EDAD	19
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO CON NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	20
TABLA 4. DISTRIBUCION DE CASOS DE APENDICITIS AGUDA DE ACUERDO CON INDICE DE MASA CORPORAL	21
TABLA 5. PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL TIPO DE APENDICECTOMÍA	22
Tabla 6.- COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS EN LOS PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA.....	23
Tabla 7.- DESARROLLO DE COMPLICACIONES SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION.....	24
TABLA 8. DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON TIEMPO DE ESTADIA HOSPITALARIA POST INTERVENCION QUIRURGICA.....	25

INDICE DE GRÁFICOS

FIGURA 1. DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE	18
FIGURA 2.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA EDAD	19
FIGURA 3.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN LA CLASE SOCIOECONOMICA	20
FIGURA 4.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN IMC	21
FIGURA 5.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION.....	22
FIGURA 6.- PREVALENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO.....	23
FIGURA 7.- DESARROLLO DE COMPLICACIONES SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION.....	25
FIGURA 8.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN TIEMPO DE ESTADIA HOSPITALARIA	26

RESUMEN

Introducción: A nivel de los servicios de atención en urgencia pediátrico, la apendicitis aguda forma parte de las patologías que con mayor frecuencia se observan como motivo de consulta y diagnóstico de ingreso, donde incluso ha llegado a considerarse como la patología de origen abdominal de mayor prevalencia en atención pediátrica.

Objetivo: Determinar la prevalencia de las complicaciones post quirúrgicas de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de 6 a 11 años atendidos en el Hospital General del norte IESS Los Ceibos; período 2019 – 2021.

Materiales y Métodos: Para el desarrollo del estudio se basó en un diseño de tipo retrospectivo, descriptivo, de cohorte transversal y no experimental.

Resultados: Los resultados mostraron en una muestra de 114 pacientes el sexo mas frecuente fue el masculino con el 64,9% de los casos, el nivel socioeconomico mas frecuente de los pacientes fue clase media alta con el 64,9% de los casos. Se encontro que el 55,3% de los pacientes tenian un IMC normopeso, en cuanto al tipo de intervencion realizada se evidencion que los pacientes intervenidos por medio de lapatoromia presentaron la mayor cantidad de complicaciones con un 60,5%. De las complicaciones la mas frecuente fue infeccion a nivel del sitio quirurgico con 71,9% de los casos seguido de formacion de abscesos con un 24,6% de los casos y que el tiempo de estadia hospitalaria de los pacientes fue de 1-3 días en la mayor parte de los casos con un 52,9%.

Conclusiones: Se pudo establecer que la infección de sitio quirúrgico junto con la formación de abscesos fueron las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes. Entre las características demográficas, la edad promedio de los pacientes fue de 8-9 años con una actividad socioeconómica media y que el tipo de intervención quirúrgica más relacionado con complicaciones fue la laparotomía y el tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 1-3 días.

Palabras Clave: *Apendicitis, Complicaciones, Pacientes Pediátricos.*

ABSTRACT

Introduction: At the level of pediatric emergency care services, acute appendicitis is one of the pathologies that are most frequently observed as a reason for consultation and admission diagnosis, where it has even come to be considered as the pathology of abdominal origin of greater prevalence in pediatric care.

Objective: To determine the prevalence of post-surgical complications of acute appendicitis in pediatric patients aged 6 to 11 years treated at the Hospital General del Norte IESS Los Ceibos; period 2019 – 2021.

Methodology: For the development of the study, it was based on a retrospective, descriptive, cross-sectional and non-experimental cohort design.

Results: : The results showed in a sample of 114 patients the most frequent sex was male with 64.9% of the cases, the most frequent socioeconomic level of the patients was upper middle class with 64.9% of the cases. It was found that 55.3% of the patients had a normal weight BMI, in terms of the type of intervention performed, it was shown that the patients operated on through laparotomy presented the greatest number of complications with 60.5%. Of the complications, the most frequent was infection at the surgical site with 71.9% of the cases followed by abscess formation with 24.6% of the cases and that the hospital stay of the patients was 1-3 days in most cases with 52.9%.

Conclusions: It was established that the surgical site infection together with the formation of abscesses were the most frequent post-surgical complications. Among the demographic characteristics, the average age of the patients was 8-9 years with a medium socioeconomic activity and that the type of surgical intervention most related to complications was laparotomy and the average hospital stay was 1-3 days.

Key words: Appendicitis, Complications, Pediatric Patients

INTRODUCCIÓN

A nivel de los servicios de atención en urgencia pediátrico, la apendicitis aguda forma parte de las patologías que con mayor frecuencia se observan como motivo de consulta y diagnóstico de ingreso, donde incluso ha llegado a considerarse como la patología de origen abdominal de mayor prevalencia en atención pediátrica. En lo concerniente al manejo de patologías en el área de salud pública, es importante recalcar que en la población pediátrica la apendicitis aguda tiene un impacto de muy elevada relevancia, debido a sus complicaciones, las cuales no sólo agravan el estado general del paciente, sino que prolonga y dificulta la estadía hospitalaria de este e incluso puede ser precedente de sucesos patológicos que comprometan la vida del paciente pediátrico. ⁽¹⁾

A pesar de que en la actualidad existe una mayor tasa de diagnóstico temprano de apendicitis en pacientes pediátricos y consecuentemente una baja en la morbimortalidad de los mismos, su diagnóstico definitivo continúa representando un reto importante a nivel de la práctica médica en la actualidad, donde solamente en dos de 3 casos se logra diagnosticar de forma oportuna y sin mayor complicación, teniendo en consideración que los casos de mayor dificultad en el diagnóstico ocurren cuando existen patologías o eventos concomitantes que previenen una detección temprana. A esto se le suma su tratamiento quirúrgico, el cual tiene una elevada relación con el desarrollo de sus principales complicaciones, entre las cuales se destacan las perforaciones, las infecciones a nivel de la sutura o herida e incluso los procesos infecciosos a nivel pélvico, los cuales pueden llegar a comprometer de gran manera la salud del paciente pediátrico y como resultado, su calidad de vida posterior al egreso hospitalario. ^(2,3)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de las complicaciones post quirúrgicas de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de 6 a 11 años atendidos en el Hospital General del norte IESS Los Ceibos; período 2019 – 2021

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características epidemiológicas de los pacientes incluidos en el estudio
2. Describir los factores que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con complicaciones post apendicetomía
3. Identificar la frecuencia de las complicaciones postquirúrgicas encontradas en este trabajo de investigación
4. Clasificar los casos de acuerdo con el tipo de intervención quirúrgica y evaluar una posible correlación con el desarrollo del tipo de complicación presentada en los sujetos del estudio
5. Conocer el tiempo de estadía hospitalaria de los casos atendidos durante el periodo de investigación.

MARCO TEÓRICO

1.1 APENDICITIS AGUDA PEDIÁTRICA

La apendicitis aguda consiste en una patología de desarrollo agudo que, en la actualidad, comprende uno de los principales motivos de consulta a nivel del servicio de atención de emergencia pediátrica y así mismo, comprende e una de las enfermedades de resolución quirúrgica más prevalentes en pacientes pediátricos. En la actualidad, debido a los avances tecnológicos que facilitan la detección de esta enfermedad de forma temprana y brinda oportunidad para una resolución oportuna, la morbilidad y la mortalidad asociada a esta patología se encuentra considerablemente reducida, por lo cual los casos complicados son cada vez menos frecuentes. ⁽¹⁾

En cuanto a términos de salud pública se refiere, esta patología supone un tema de elevada complejidad para el servicio de atención médica, por motivo del riesgo que representa para la calidad de vida y el estado general de salud del paciente, algo que se encuentra sujeto a las múltiples complicaciones asociadas y a otros factores relacionados al nosocomio como son el tiempo de estadía hospitalaria y las enfermedades que puedan presentarse en el curso de la misma.

De acuerdo a lo reportado a mediados de la década pasada, la prevalencia de apendicitis ha ido disminuyéndose en conformidad se van desarrollando nuevos métodos diagnósticos y nuevas herramientas que facilitan su resolución quirúrgica, lo cual también se traduce en una variación en la presencia de complicaciones asociadas a esta enfermedad, tomando como contraste datos reportados en la década pasada, donde se indicaba una prevalencia de complicaciones de un 48% de los casos, mientras que en la actualidad comprende el 19% de los mismos. ⁽²⁾

1.2 EPIDEMIOLOGÍA

Previo a indicar datos epidemiológicos asociados a esta patología, es importante recalcar que esta varía de acuerdo a la población en la cual se realice la evaluación de casos. De acuerdo a datos emitidos a finales de la década pasada, la apendicitis se presenta con sintomatología en un 98% de los casos, encontrándose que al menos el 48% de los mismos presentan alteraciones morfológicas como necrosis que indican un curso largo de evolución y deja a relucir retrasos en el diagnóstico y abordaje de la patología, además del uso indiscriminado de medicamentos que encubre la sintomatología y da lugar a que el curso natural de la patología siga progresando y el riesgo de los pacientes aumente proporcionalmente. ⁽³⁾

A nivel del continente americano, específicamente en la región latinoamericana, se reportaron datos acerca de las características demográficas de los pacientes con esta patología, donde se han reportado que el sexo masculino tiene mayor reporte de casos, con un 58%, mientras que la edad de mayor frecuencia es de 10 a 11 años de edad. En cuanto a la presentación clínica de los casos, el dolor a nivel del cuadrante inferior derecho representa la manifestación mayormente reportada, en al menos 9 de cada 10 casos, por lo cual se lo reporta como el síntoma cardinal de esta patología. Caso contrario en países europeos, donde reportan un mayor número de casos de apendicitis en pacientes masculinos, con un 71% y mayor número de casos en pacientes con 12 a 14 años de edad. ^(3,4)

1.3 ETIOLOGÍA

La principal explicación etiopatogénica acerca del curso y desarrollo de los cuadros de apendicitis va hacia el taponamiento de la luz del apéndice, generalmente originado por un fecalito. En menor cantidad, se determina como otro factor relacionado al desarrollo de esta patología los procesos infecciosos, especialmente por microorganismos como *Ascaris lumbricoide*, *Enterobius vermicularis* o las especies de *Taenia* spp. Estos microorganismos frecuentemente pueden ocasionar una oclusión de la luz apendicular y la liberación de sustancias mucosas dentro de la misma. ⁽⁵⁾

1.4 FISIOPATOLOGÍA

En términos de desarrollo fisiopatológico, el proceso de obstrucción de la luz del apéndice, a partir del cual se genera la patología, se lleva a cabo por tres principales períodos: ^(6,7)

- **Obstrucción:** Este proceso comprende la compresión de las vías linfáticas, a partir de lo cual se genera una isquemia y consecuente inflamación con acumulación de moco, el cual, por acción completamente bacteriana, es transformado en pus, dando lugar a manifestaciones clínicas como el dolor abdominal y la dispepsia, que suele ser confundidos con procesos de reflujo gastroesofágico.
- **Estasis y Distensión:** En este período existe un proceso de colonización bacteriana importante, con consecuente destrucción de la pared del apéndice, lo que ocasiona una inflamación que avanza hasta la capa serosa e incluso puede comprometer el peritoneo en su porción parietal. Es en este período donde se da inicio a las características de la apendicitis supurada, lo cual se asocia comúnmente con el dolor en fosa ilíaca derecha.
- **Isquemia:** Además de la reducción en la circulación, también puede originarse un proceso necrótico y de perforación, a partir de la trombosis de los vasos encargados de la irrigación de la apéndice, lo que genera necrosis y gangrena. Es en este punto donde, a partir de la presencia de bacterias en el tejido necrótico y gangrenoso, que existe un riesgo importante de contaminación a nivel peritoneal.

Finalmente, el apéndice se perfora donde la pared es más débil escapando el contenido purulento dando origen a una peritonitis. Si las asas cercanas y el epiplón mantienen aislado el foco, persiste como peritonitis localizada y se forma plastrón o un absceso apendicular.

1.5 BACTERIOLOGÍA

Usualmente la flora bacteriana que se encuentra comprometida en el proceso de inflamación apendicular es la misma flora bacteriana que se encuentra de forma normal en el colon, entre los cuales se destaca como uno de los más importantes el *Bacteroides fragilis*, el cual consiste en una bacteria anaeróbica de tinción Gram negativa que se asocia a patologías a nivel del tracto digestivo bajo, seguido por la *Escherichia coli* y, en mucha menor frecuencia, especies de *Pseudomonas*, *Bacteroides* spp y *Lactobacillus* spp.

A pesar de esto, es común que en los cuadros de apendicitis aguda de tipo congestiva se encuentren resultados estériles al momento de llevar a cabo un análisis o cultivo del líquido peritoneal. Dentro de los estados flemonosos o congestivos, el predominio se da en cuanto a microorganismos aeróbicos y, solamente cuando exista un proceso de necrosis y gangrena en el tejido apendicular, los microorganismos anaeróbicos gran negativos salen a la luz, encabezados por el *Bacteroides fragilis*.

Es por este motivo que, con elevada frecuencia, el esquema de tratamiento antimicrobiano empleado frecuentemente para estos estadíos de apendicitis se basa en el uso de antibiótico con espectro para gran negativos y anaerobios, e incluso se recomienda su utilización como uno de los pasos previos de mayor importancia previo a la introducción del paciente al quirófano para la remoción del órgano. Dentro de las combinaciones mayormente empleadas se destacan las compuestas por clindamicina más Amikacina o con gentamicina o metronidazol, o también monoterapia con una cefalosporina de 3era generación, donde se ha demostrado que ayuda a reducir el riesgo de complicaciones intraoperatorias y posterior a la intervención.

1.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Dentro del marco de esta patología, se destaca el dolor abdominal como uno de los síntomas más frecuentemente asociados, puesto que forma parte de al menos el 95% de los casos de apendicitis en pediatría. En adición a esto, se agregan otras manifestaciones clínicas, a partir de lo cual se describe a la apendicitis aguda como el desarrollo de los siguientes signos y síntomas clásicos: ⁽⁹⁾

- Dolor abdominal de moderada a elevada intensidad en fosa iliaca derecha
- Anorexia
- Náuseas y vómitos

En los cuadros cuya presentación clínica es clásica, se describe como manifestación clínica inicial el desarrollo de dolor abdominal, el cual es generalmente localizado en la región umbilical, a partir de donde migrará hacia el cuadrante inferior derecho a medida que el proceso inflamatorio progresa. A pesar de que esto también forme parte de los síntomas clásicos de acuerdo con la literatura, la migración del dolor se observa solamente en el 60% de los casos de esta patología. ⁽¹⁰⁾

Además de los síntomas descritos, puede observarse el desarrollo de otras manifestaciones clínicas de frecuencia variable en los pacientes pediátricos, las cuales suelen aparecer posterior al dolor abdominal agudo. Dentro de estas manifestaciones se encuentran:

- Fiebre: Con una temperatura entre los 38 y 38,5°C, usualmente aparece horas después del inicio del dolor abdominal.
- Alteración en las deposiciones: Frecuentemente asociada a apendicitis de localización retrocecal, se observa un cuadro diarreico en los pacientes pediátricos, especialmente mayores a 5 años.

En estos casos, ya que las manifestaciones clínicas iniciales suelen ser inespecíficas o incluso no llamar la atención del paciente, no son evaluadas a profundidad por el profesional de la salud. Por tal motivo, es importante tomar a consideración que las manifestaciones clínicas de la apendicitis varían dependiendo de la localización de la cola del apéndice. En el caso donde hay un cuadro de apendicitis con proceso inflamatorio anterior, el dolor se localizará específicamente a nivel del cuadrante inferior derecho, mientras que, en casos de apéndice localizado a nivel retrocecal, el dolor abdominal será mayor en el flanco. ⁽¹¹⁾

La localización del dolor suele ser atípica en casos de pacientes con localización del apéndice fuera de lo normal, como es en la localización a nivel pélvico, lo cual ocasionaría dolor e irritabilidad al tacto a nivel del punto de McBurney. ⁽¹²⁾

1.7 EXAMEN FÍSICO

Los primeros signos asociados a esta patología comúnmente son sutiles, donde puede llegar a desarrollarse un incremento leve en la temperatura corporal, alcanzando los 38°C. En esta etapa inicial, al examen físico inclusive puede no encontrarse manifestaciones relevantes o sugestivas de apendicitis, debido a que los órganos viscerales no se encuentran inervados con fibras asociadas al dolor. Sin embargo, de acuerdo con el progreso del proceso inflamatorio, se desarrollará una injuria a nivel del peritoneo parietal, generando sensibilidad y dolor al tacto a nivel del cuadrante inferior derecho. ⁽¹³⁾

En el caso de las pacientes de sexo femenino, la sensibilidad a nivel de los anexos derechos puede presentarse al momento de realizar el examen físico de la región pélvica, lo cual incluso podría dificultar la detección del cuadro de apendicitis. Así mismo, se observa un proceso de elevación importante de la temperatura corporal, directamente relacionado con el progreso del cuadro inflamatorio. En el caso de pacientes cuyo apéndice se encuentre localizada a nivel retrocecal, no se observa un dolor en el cuadrante inferior derecho. ⁽¹⁴⁾

Incluso, se encuentran signos al momento de realizar el examen físico rectal y pélvico, ya que, generalmente, la sensibilidad y dolor a la palpación suele ser más intensa a nivel pélvico y es comúnmente confundida con otras patologías de los órganos cercanos. En los últimos años, se han descrito numerosos hallazgos a nivel de la examinación que permiten facilitar el diagnóstico de la apendicitis, e inclusive permite reducir las alternativas diagnósticas diferenciales. No hay hallazgos físicos, tomados aisladamente o en concierto, que confirmen definitivamente el diagnóstico de Apendicitis. ⁽¹⁵⁾

1.7.1 Signos físicos más comunes en pediatría

En los casos de sospecha de apendicitis aguda debe llevarse una evaluación física completa, donde, es necesario poder distraer al paciente pediátrico y repetir el examen las veces que sean necesarias, para descartar diagnósticos diferenciales. Generalmente, la localización del dolor abdominal en el examen físico debe enfocarse en la respuesta al tacto del cuadrante inferior derecha y los signos de irritación peritoneal. Es común observar que, en los casos de pacientes menores a 4 años, no existe capacidad de lateralizar el dolor abdominal, sin embargo, en estos pacientes se puede sospechar de un dolor de mayor intensidad en dicha área al observar el intento del niño de retirar la mano del examinador. Entre los pacientes mayores a 5 años, se pueden evidenciar los signos físicos mayormente asociados al desarrollo de esta patología, dentro de los cuales comprenden los siguientes: ^(16,17)

- Punto de McBurney: Este signo es descrito como el dolor a la presión en una localización de 3 a 4 centímetros desde la espina iliaca anterosuperior al trazar una línea recta desde esta en dirección al ombligo, con una sensibilidad variable, del 60 al 90% y una especificidad del 75 al 85%.
- Signo de Rovsing: Corresponde al dolor localizado en el cuadrante inferior derecho al momento de realizar la palpación a nivel de la fosa iliaca izquierda. Este signo, en caso de ser positivo, indica un proceso

irritativo a nivel peritoneal del lado derecho, con una sensibilidad entre el 22 al 68%

- Signo de Blumberg: Se obtiene al evocar el dolor abdominal en el niño al soltar el abdomen luego de una presión sostenida a nivel del cuadrante inferior derecho mientras se distrae al paciente, lo que puede sugerir un proceso irritativo a nivel peritoneal y una urgencia quirúrgica.
- Signo obturador: Frecuentemente de fácil aplicación en el paciente pediátrico, al realizar la flexión de cadera y rodilla derecha del paciente con rotación de la cadera derecha. La presencia de este signo se asocia con un proceso de apendicitis con localización a nivel de la pelvis. Esta prueba cuenta con una especificidad del 90%.

1.8 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de esta patología es netamente clínico, sin embargo, suele complementarse por medio de exámenes de laboratorio y pruebas de imagenología. En base a esto, numerosos reportes indican que, en varios casos de apendicitis, se determina un aumento en la fórmula leucocitaria con predominio de neutrófilos, sin embargo, esto ocurre en numerosas patologías abdominal, por lo cual su especificidad es relativamente baja. ⁽¹⁸⁾

Otro examen complementario que puede realizarse en estos pacientes es el examen físico, químico y sedimento de orina, puesto que existe una prevalencia de al menos el 30% de desarrollo de hematuria o bacteriuria, asociado al proceso inflamatorio, sin embargo, la especificidad es baja. Su recomendación es limitada debido a que múltiples patologías pélvicas suelen asociarse a estas alteraciones en parámetros clínicos o de laboratorio al igual que la apendicitis. ⁽¹⁹⁾

Los exámenes de imagen tienen indicaciones precisas, para ser utilizados al momento de diagnosticar un proceso agudo abdominal, entre las cuales la apendicitis aguda no destaca entre una de ellas. Se considera realizar una tomografía axial computarizada en pacientes con signos y síntomas de

complicación peritoneal o de perforación. La ultrasonografía tiene una sensibilidad del 80% para el diagnóstico de apendicitis aguda, por su bajo costo y seguridad es el método a utilizar más frecuente, aunque su especificidad no sea tan alta. ⁽²⁰⁾

1.9 TRATAMIENTO QUIRURGICO: APENDICECTOMIA

La apendicetomía desde sus descripciones iniciales ha sido definida como el procedimiento quirúrgico de mayor frecuencia de aplicación en los casos de cirugías de emergencias, donde hasta el momento, debido a la controversia persistente sobre la técnica mas adecuada, se continúa realizando por vía laparoscópica y laparotómica. Se ha considerado a l abordaje laparotomico como el Gold estándar para los casos de apendicitis aguda desde hace mucho tiempo, sin embargo, la eficacia y beneficios asociados al abordaje laparoscópico ha creado un tópico de debate actualmente. ⁽²¹⁾

Esto se intensifica mas debido a que, en los últimos años, numerosos estudios descriptivos, análisis aleatorios e incluso metaanálisis comparativos entre la apendicetomía abierta y la laparoscopia han generado resultados contradictorios, puesto que muchos de ellos han resaltado los beneficios y la superioridad que representa realizar un abordaje laparoscopio, mientras que otros demuestran escasos beneficios y resaltan que este abordaje requiere un mayor costo y uso de recursos. A diferencia de otros tipos de estudios donde se ha determinado un elevado beneficio en el desarrollo de abordaje laparoscópico, en el caso de la apendicitis aguda no se han encontrado reportes que indiquen esta superioridad a favor de la laparoscopia frente a la apendicetomía abierta. ⁽²²⁾

1.10 APENDICECTOMIA LAPAROSCÓPICA

A pesar de esto, se ha demostrado que la técnica por vía laparoscópica si determina ciertos beneficios sobre la cirugía abierta, como es el caso de la reducción en el tiempo de estadía hospitalaria, menor dolor en el postoperatorio, recuperación mucho más rápida y menor desarrollo de complicaciones. Incluso, diversos estudios han demostrado que el tiempo de

duración de la operación es mayor en el abordaje laparoscópico, donde existe un promedio de hasta 15min más en comparación con la técnica convencional. ⁽²³⁾

En relación al tiempo de hospitalización posterior a la intervención, se ha determinado que los pacientes sometidos a apendicetomía convencional o cirugía abierta tuvieron mayor tiempo promedio de estadía hospitalaria, siendo de 6 días en relación a los casos abordados por laparotomía, cuyo promedio fue de 3 días. Además de esto, se ha determinado que los pacientes sometidos a abordaje laparoscópico retornan con mayor prontitud a sus actividades rutinarias, con un promedio de 4 días antes en comparación con los casos de cirugía abierta, además que estos pacientes reanudan su dieta normal incluso 1 día antes. ^(23,24)

En cuanto a las complicaciones posteriores a la intervención, se han destacado estudios que indican que el dolor en el primer día postoperatorio es mucho menor en los pacientes con cirugía laparoscópica, sin embargo, existe un promedio del 11,5% de casos que requieren una conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta, a causa de complicaciones intraoperatorias, siendo las hemorragias las mas frecuentemente reportadas. ⁽²⁴⁾

1.11 COMPLICACIONES

Dentro de las diversas complicaciones de esta patología, una de las más frecuentemente asociadas son las relacionadas al tratamiento quirúrgico de esta patología, donde en primer lugar se destaca la infección del sitio quirúrgico, la dehiscencia de la herida y la formación de abscesos. ⁽²⁵⁾

En menor frecuencia, el desarrollo de hemorragia, así como de infección sistémica y consecuentemente sepsis, suele aparecer en casos de esta patología, donde, a pesar de ser menos frecuentes, tiene un importante riesgo de mortalidad. En adición a esto, se ha demostrado que el desarrollo de complicaciones posterior a la intervención quirúrgica incrementa el tiempo de estadía hospitalaria de los pacientes. ⁽²⁵⁾

Se ha descrito que, en ambos tipos de intervenciones, la infección de herida quirúrgica comprende la complicación mas frecuente, afectando hasta 4 de cada 10 casos de pacientes sometidos a cirugía laparoscópica e incrementándose a 8 de cada 10 en los casos de cirugía abierta. Sin embargo, en cuanto a otras complicaciones como el íleo postoperatorio, no se encontraron evidencias significativas. ⁽²⁶⁾

Otras complicaciones, como la hemorragia intraoperatoria, el desarrollo de infecciones a nivel de las vías urinarias, las perforaciones o incluso la formación de abscesos intraabdominales, con mucho mas frecuentes en los casos de cirugía laparoscópica.

METODOLOGÍA

MATERIALES Y MÉTODOS

Consiste en un trabajo investigativo, de corte transversal, no experimental y de análisis de información descriptiva, donde se utilizó como principal fuente de información una Base de Datos provista por parte del Hospital General del norte IESS Los Ceibos, en la cual se incluyeron todos aquellos pacientes que recibieron el Diagnóstico Final de Apendicitis Aguda y fueron sometidos a intervención quirúrgica, con la información ingresada en el Sistema AS400, durante el periodo de estudio.

Criterios de inclusión:

- Pacientes atendidos en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos de Guayaquil
- Rango etario entre 6 a 11 años.
- Pacientes con Diagnostico de Apendicitis (CIE10: K37)
- Pacientes en quienes se hayan reportado complicaciones postquirúrgicas.
- Pacientes atendidos durante el periodo del estudio.
- Pacientes que fueron intervenidos por laparotomía o laparoscopia dentro del período de estudio.

Criterios de exclusión

- Todos aquellos pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes que no hayan desarrollado complicaciones durante su estancia hospitalaria

Muestra

No aplica por el tipo de estudio, se incluyen a todos los pacientes atendidos dentro del período de Estudio, posterior a la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. Estuvo conformada por 114 pacientes.

Operacionalización de las Variables

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Sexo	Sexo del Paciente de acuerdo con Historia Clínica	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino
Edad	Edad vivida en años, de acuerdo a lo reportado en la Historia Clínica de la paciente	Cuantitativa Discreta	Años
Nivel Socioeconómico	Categoría donde se clasifica a la población en una sociedad, basándose en los ingresos que percibe el núcleo familiar y las condiciones bajo las cuales viven.	Cualitativa Nominal Politómica	Alto, Medio, Medio Bajo, Bajo
Índice de Masa Corporal	Medida Antropométrica de acuerdo a la relación de talla en contraste con el peso del paciente	Cualitativa Nominal Politómica	Bajo peso, Normopeso, Sobrepeso, Obesidad
Tipo de Apendicectomía	Tipo de apendicectomía reportada posterior al ingreso hospitalario por Apendicitis Aguda en parte quirúrgico	Cualitativa Nominal Dicotómica	Laparoscópica, Laparotómica
Complicaciones desarrolladas	Complicaciones post quirúrgicas presentadas por los pacientes y reportadas en las evoluciones	Cualitativa Nominal Politómica	Infección de herida quirúrgica, abscesos, perforaciones
Tiempo de Estadía Hospitalaria	Tiempo en días de estadía desde el ingreso hospitalario hasta recibir el alta, de acuerdo a lo descrito en epicrisis	Cualitativa Nominal Politómica	<1 día, 2-3 días, >3 días

Técnicas y procedimientos de obtención de la información

La información fue obtenida de las evoluciones clínicas realizadas bajo el diagnóstico CIE-10: K37, El cual corresponde al diagnóstico de Apendicitis Aguda, cuya información fue ingresada a nivel del sistema informático AS400, el cual corresponde al sistema utilizado en el Hospital General IESS Los Ceibos.

Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Tipo de Análisis Estadístico: Descriptivo. Se emplearon medidas de resumen para variables cualitativas como porcentaje, en un análisis de frecuencia, y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas como media y desviación estándar.

Se realizó prueba de Chi Cuadrado con la finalidad de determinar la correlación entre el tipo de intervención quirúrgica con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes que formaron parte de la muestra.

RESULTADOS

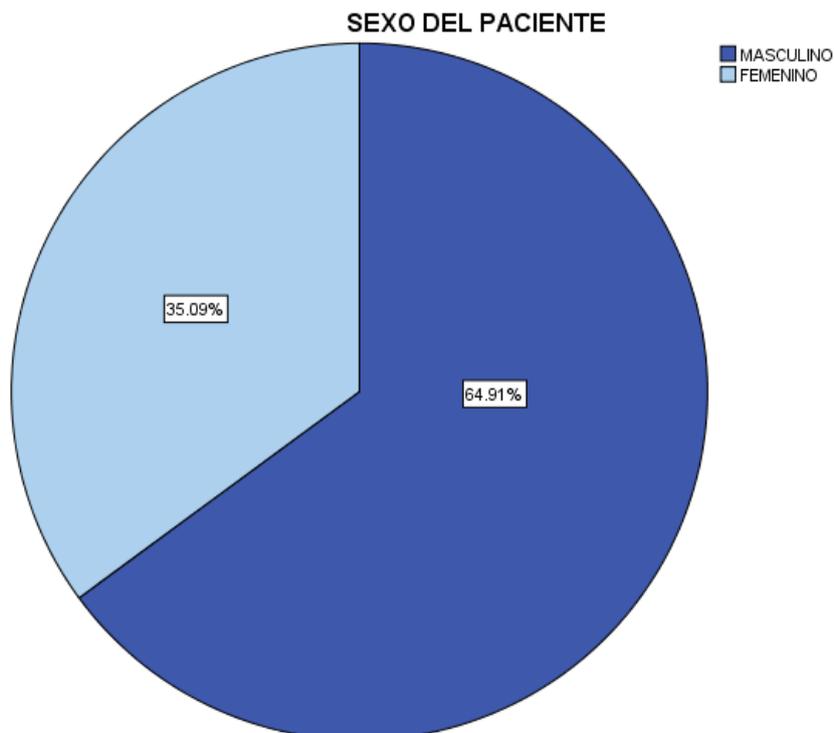
Del total de 114 casos que formaron parte de la muestra del presente estudio, el 64,9% de los casos correspondieron a pacientes de sexo masculino (n=74), mientras que, el 35,1% restante fueron pacientes de sexo femenino (n=40). (Ver Tabla 1)

TABLA 1. PREVALENCIA DE CASOS DE APENDICITIS AGUDA DE ACUERDO CON SEXO DEL PACIENTE

	Frecuencia	Porcentaje
Valid MASCULINO	74	64.9
FEMENINO	40	35.1
Total	114	100.0

Fuente: Base de Datos del Hospital General IESS
Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

FIGURA 1. DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Los Ceibos. Carrera 2022

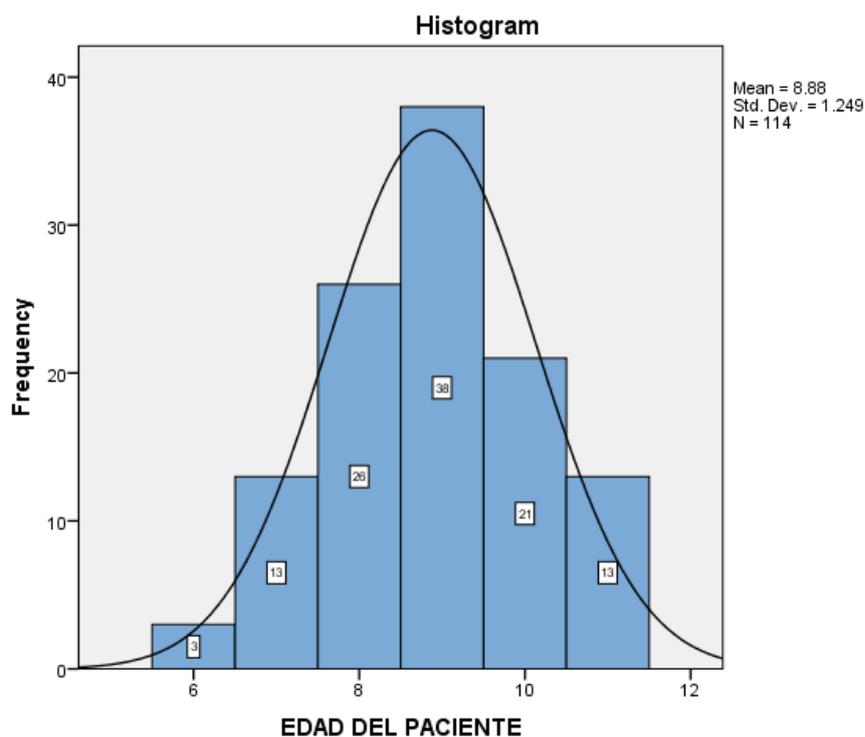
Se continúa con el análisis de casos de acuerdo con las características demográficas donde se observa que la media de edad fue de 8.88 años, además de una desviación estándar de 1,24 años. (Ver Tabla 2)

TABLA 2. DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON EDAD

N	Valid	114
	Missing	0
Mean		8.88
Median		9.00
Mode		9
Std. Deviation		1.249
Skewness		-.096
Std. Error of Skewness		.226
Kurtosis		-.475
Std. Error of Kurtosis		.449

Fuente: Base de Datos del Hospital
General IESS Los Ceibos. Carrera
2022

FIGURA 2.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA EDAD



Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

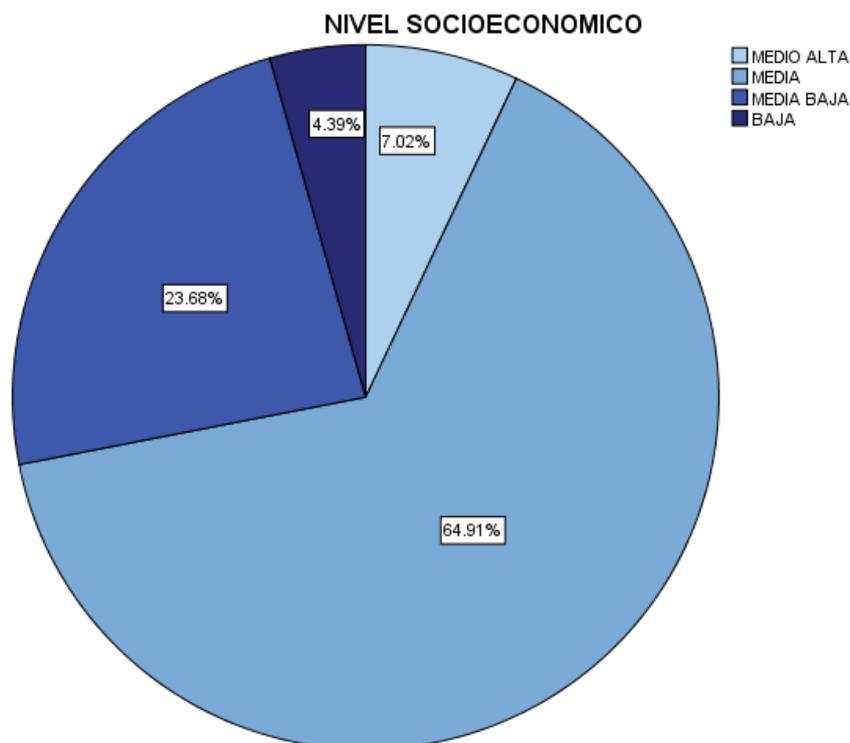
De acuerdo con el nivel socioeconómico se establecieron 4 grupos: Clase media alta, clase media, clase media baja, clase baja. Se determina que, dentro de los 114 pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, la clase media alta ocupó el 7% de los casos (n=8), la media ocupó el 64,9% de casos (n=74), seguido de la clase media baja con el 23,7% de los mismos (n=27). (Ver Tabla 3)

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO CON NIVEL SOCIOECONÓMICO

		Frecuencia	Porcentaje
Valid	MEDIO ALTA	8	7.0
	MEDIA	74	64.9
	MEDIA BAJA	27	23.7
	BAJA	5	4.4
	Total	114	100.0

Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

FIGURA 3.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN LA CLASE SOCIOECONOMICA



Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

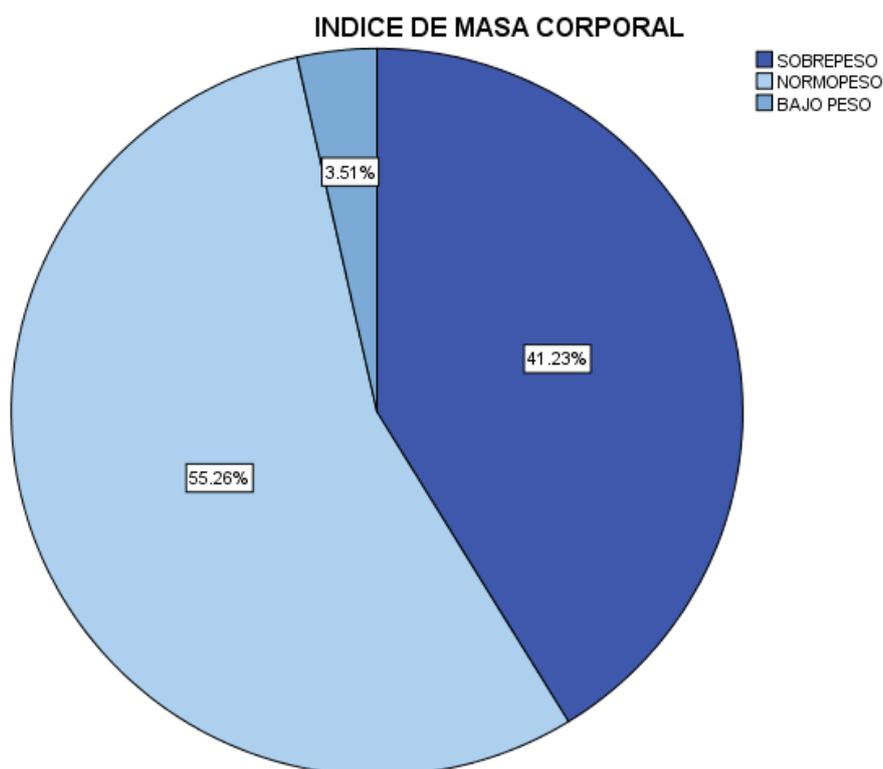
Se realiza el análisis de los casos en conformidad con el índice de masa corporal de los pacientes al momento del ingreso hospitalario, a partir de lo cual se determinaron 3 principales grupos: sobrepeso, normopeso y bajo peso. Se observa que, del total de casos evaluados, el 55,3% correspondieron a pacientes normopesos (n=63), con el 41,2% de casos de pacientes con sobrepeso (n=47). (Ver Tabla 4)

TABLA 4. DISTRIBUCION DE CASOS DE APENDICITIS AGUDA DE ACUERDO CON INDICE DE MASA CORPORAL

		Frecuencia	Porcentaje
Valid	SOBREPESO	47	41.2
	NORMOPESO	63	55.3
	BAJO PESO	4	3.5
	Total	114	100.0

a. Fuente: Base de Datos Hospital General del Norte IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

FIGURA 4.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN IMC



Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

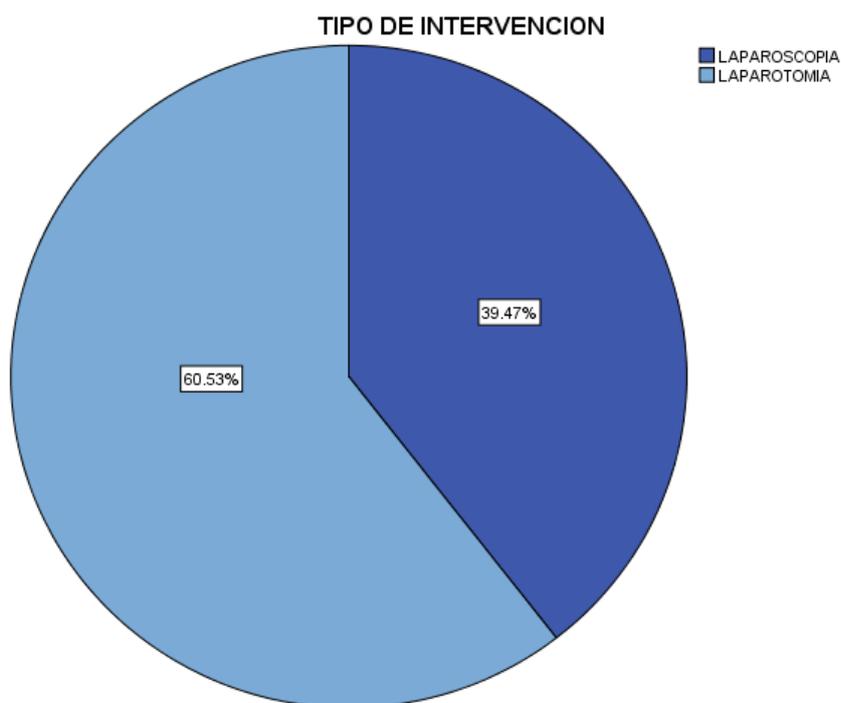
Se lleva a cabo el análisis de la distribución de casos de acuerdo con el tipo de intervención realizada, para lo cual se clasificaron en dos grupos de pacientes: sometidos a apendicectomía laparoscópica y apendicectomía por medio de laparotomía. Se evidencia que, del total de pacientes intervenidos, el 39,5% correspondieron a apendicectomía laparoscópica (n=45), dejando al 60,5% restante para los pacientes intervenidos por medio de laparotomía (n=69) (Ver Tabla 5)

TABLA 5. PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL TIPO DE APENDICECTOMÍA

		Frecuencia	Porcentaje
Valid	LAPAROSCOPIA	45	39.5
	LAPAROTOMIA	69	60.5
	Total	114	100.0

a. Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

FIGURA 5.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION



Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

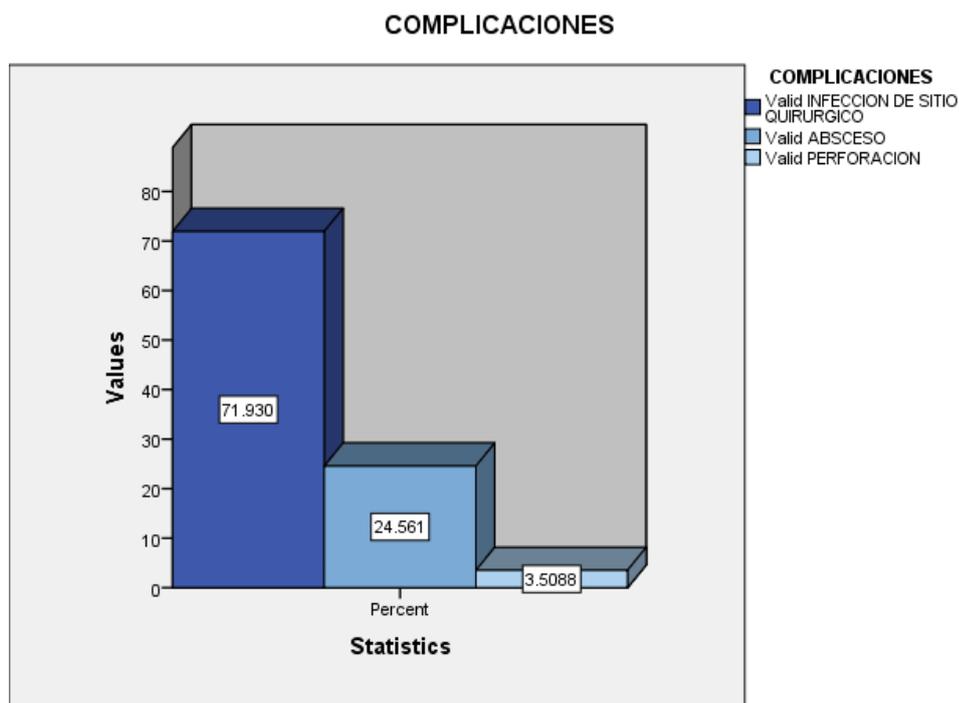
Dentro de las complicaciones desarrolladas, se observa que, de los 114 casos, el 71,9% desarrolló infección a nivel del sitio quirúrgico (n=82), seguidos de la formación de abscesos con un 24,6% (n=28) y finalmente la perforación con un 3,5% de los casos (n=4). (Ver tabla 6)

Tabla 6.- COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS EN LOS PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA

	Frequency	Percent
Valid INFECCION DE SITIO QUIRURGICO	82	71.9
Valid ABSCESO	28	24.6
Valid PERFORACION	4	3.5
Total	114	100.0

a. Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

FIGURA 6.- PREVALENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO



Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

Se lleva a cabo el análisis de la correlación entre las complicaciones postquirúrgicas y el tipo de intervención, donde se observa que, en lo referente a las infecciones de sitio quirúrgico, el 30,5% fueron en pacientes intervenidos mediante laparoscopia (n=25) y el 69,5% restante pacientes intervenidos por laparotomía (n=57), mientras que de los casos donde se desarrollaron abscesos, el 71,4% fue en pacientes intervenidos por laparoscopia (n=20) y el 28,6% por laparotomía (n=8). En cuanto a casos de perforación se refiere, el 100% fue en pacientes intervenidos mediante laparotomía. Se realiza prueba de Chi Cuadrado, obteniéndose un valor $p < 0,05$. (Ver Tabla 7)

Tabla 7.- DESARROLLO DE COMPLICACIONES SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION

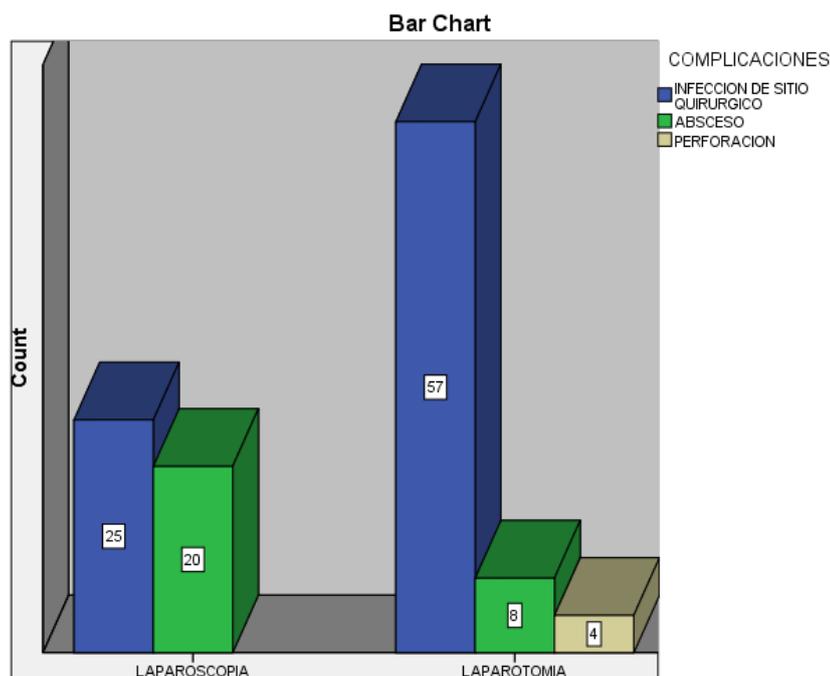
TIPO DE INTERVENCION * COMPLICACIONES Crosstabulation						
		COMPLICACIONES			Total	
		INFECCION DE SITIO QUIRURGICO	ABSCESO	PERFORACION		
TIPO DE INTERVENCION	LAPAROSCOPIA	Count	25	20	0	45
		% within COMPLICACIONES	30.5%	71.4%	0.0%	39.5%
	LAPAROTOMIA	Count	57	8	4	69
		% within COMPLICACIONES	69.5%	28.6%	100.0%	60.5%
Total		Count	82	28	4	114
		% within COMPLICACIONES	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.347 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	18.594	2	.000
Linear-by-Linear Association	1.472	1	.225
N of Valid Cases	114		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.58.

FIGURA 7.- DESARROLLO DE COMPLICACIONES SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION



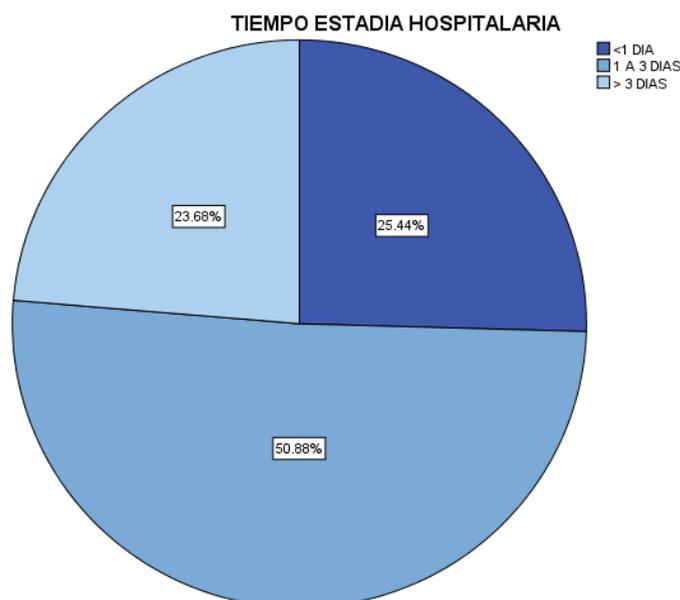
Para finalizar el análisis de frecuencias, se realiza el análisis de los casos de acuerdo con el tiempo de estadía hospitalaria posterior a la intervención quirúrgica, estratificándolos en tres grupos: estadía hospitalaria menor a 1 día, de 1 a 3 días y mayor a 3 días. Se observa que, dentro de los 114 casos que formaron parte del estudio, la estadía hospitalaria entre 1 a 3 días se reportó en el 52,9% de los casos (n=58), seguido del tiempo de estancia hospitalaria inferior a 1 día con 25,4% (n=29) y finalmente la estadía hospitalaria superior a los 3 días, la cual ocupó un 23,7% de los casos (n=27). (Ver Tabla 7)

TABLA 8. DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON TIEMPO DE ESTADIA HOSPITALARIA POST INTERVENCION QUIRURGICA

	Frequency	Percent
Valid <1 DIA	29	25.4
1 A 3 DIAS	58	50.9
> 3 DIAS	27	23.7
Total	114	100.0

a. Fuente: Base de Datos Hospital General IESS
Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

FIGURA 8.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN TIEMPO DE ESTADIA HOSPITALARIA



Fuente: Base de Datos Hospital General IESS Los Ceibos de Guayaquil. Carrera 2022

Discusión

En el análisis de las características demográficas se obtuvo una prevalencia de casos de sexo masculino con un 64,9% de la población, así como una media de edad de 8 años. Gonzalez, M. et al (2018) en su estudio llevado a cabo en el Hospital Pediátrico Dr. Avelino Castelán en Argentina, determina resultados similares, indicando una distribución de casos favorable al sexo masculino con un 64,7% de la muestra evaluada, así como una edad del paciente dentro de un rango etario de 5 a 10 años, debido a la clasificación empleada en su estudio. ⁽⁹⁾

Así mismo, el estudio llevado a cabo por Góngora, C et al (2021) en Cuba acerca de las características clínicas de pacientes pediátricos intervenidos por apendicitis aguda, destaca una mayor prevalencia de casos en los pacientes entre 6 a 10 años, así como una distribución equitativa de casos de acuerdo al sexo. ⁽¹¹⁾

En cuanto al análisis de casos de acuerdo con la clase socioeconómica, en esta investigación se obtuvo una prevalencia en pacientes de clase

socioeconómica media, con un 64,9%. Putnam, L. et al (2016), realiza un estudio en Estados Unidos estudio enfocado en la evaluación de la clase socioeconómica como factor relacionado con el desarrollo de apendicitis aguda y posterior intervención quirúrgica, determinando que la clase media y media baja fueron los mas frecuentes, con un 53,2% y 37,1% de casos, respectivamente. No obstante, estas diferencias obtenidas pueden darse debido a que en este estudio se tomó como población a todos los pacientes menores a 18 años y se basa en la evaluación de la clase socioeconómica por medio del ingreso anual en el hogar y el nivel de educación de los cuidadores. ⁽³⁾

Por último, como punto de mayor relevancia en lo referente a este trabajo de investigación se evalúan las complicaciones asociadas a esta intervención quirúrgica, donde se obtuvo a la infección de sitio quirúrgico como la más frecuente, con un 71,9% de los casos, seguida de la formación de abscesos con un 29,6%. Se determinó de igual forma la correlación entre el desarrollo de estas complicaciones con la intervención por medio de laparotomía, estableciéndose la correlación entre el desarrollo de complicaciones y el tipo de intervención. Estudios llevados a cabo en el Ecuador como el de Cuesta, A. et al (2018) determinan resultados similares, destacando a la infección de la herida y la dehiscencia fueron las mas frecuentes, con un 61,3% y 27,5% respectivamente. Así mismo, en su estudio realizado en la provincia de Chimborazo, Bonilla, C. et al (2019), determina valores mucho menores en comparación al presente estudio, al determinar a la infección del sitio quirúrgico en primer lugar con un 37,6% y la perforación con un 11,3%. Ninguno de los dos estudios llevó a cabo pruebas de correlación con el tipo de intervención realizada. ^(18,20)

Es importante destacar, como principal fortaleza del presente trabajo de investigación, que no solo se limita a la descripción de las complicaciones asociadas a esta intervención, sino que realiza el análisis de la frecuencia de diversos factores de riesgo de tipo demográficos como el sexo o la edad y la clase socioeconómica, así como factores de riesgo clínicos como el índice

de masa corporal. Así mismo, realiza un análisis correlacional entre el tipo de intervención con las complicaciones desarrolladas, contribuyendo con información que sirva de recurso al momento de toma de decisiones terapéuticas.

Como debilidad del estudio se destaca que, a pesar de llevarse a cabo en un establecimiento hospitalario que figura como centro de referencia a nivel provincial y nacional, el impacto causado por la pandemia y la designación del hospital como punto de atención centinela para casos de COVID-19, la afluencia de pacientes con otras patologías se vio reducida, por lo cual la población y muestra no fue tan elevada. Al ser un estudio realizado en una sola institución hospitalaria, no se puede obtener una correlación certera con la prevalencia de casos en población general de la ciudad o del país.

Conclusión

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se concluye que la infección del sitio quirúrgico y la formación de abscesos corresponden a las complicaciones más frecuentes en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda.

En cuanto a las características demográficas de los pacientes, se concluye que el sexo masculino, la edad entre 8 y 9 años y la clase socioeconómica media comprenden los factores epidemiológicos más prevalentes en relación con el desarrollo de esta patología y, consecuentemente, de su intervención quirúrgica.

El tiempo de estadía hospitalaria más frecuente es el menor a 24 horas, encontrándose directamente relacionado con el no desarrollo de complicaciones. Así mismo, se concluye que el desarrollo de complicaciones post quirúrgicas se encuentra directamente relacionado con la intervención quirúrgica de tipo laparotomía.

Recomendaciones

- Se recomienda replicar este estudio en pacientes en edad adolescente, con la finalidad de identificar las complicaciones mas frecuentes en este grupo poblacional y sus factores asociados.
- Realizar estudios multicéntricos para obtener una mayor correlación con la prevalencia de complicaciones en la población general de pacientes pediátricos.
- Realizar investigaciones que evalúen, de forma prospectiva, la percepción del dolor de los pacientes pediátricos durante el tiempo de estancia hospitalaria posterior a la intervención quirúrgica, incluyendo casos que no hayan desarrollado complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rentea RM, Peter SD. Pediatric appendicitis. *Surgical Clinics*. 2017 Feb 1;97(1):93-112.
2. Aneiros B, Cano I, García A, Yuste P, Ferrero E, Gómez A. Pediatric appendicitis: age does make a difference. *Revista Paulista de Pediatria*. 2019 Jun 19;37:318-24.
3. Gadiparthi R, Waseem M. Pediatric Appendicitis. *StatPearls [Internet]*. 2021 Jul 25.
4. Hansen LW, Dolgin SE. Trends in the diagnosis and management of pediatric appendicitis. *Pediatrics in review*. 2016 Feb 1;37(2):52-8.
5. Putnam LR, Tsao K, Nguyen HT, Kellagher CM, Lally KP, Austin MT. The impact of socioeconomic status on appendiceal perforation in pediatric appendicitis. *The Journal of pediatrics*. 2016 Mar 1;170:156-60.
6. Chen CL, Chao HC, Kong MS, Chen SY. Risk factors for prolonged hospitalization in pediatric appendicitis patients with medical treatment. *Pediatrics & Neonatology*. 2017 Jun 1;58(3):223-8.
7. Rentea RM, Peter SD, Snyder CL. Pediatric appendicitis: state of the art review. *Pediatric surgery international*. 2017 Mar;33(3):269-83.
8. Chiang JJ, Angus MI, Nah SA, Jacobsen AS, Low Y, Choo CS, Yap TL, Chen Y. Time course response of inflammatory markers in pediatric appendicitis. *Pediatric Surgery International*. 2020 Apr;36(4):493-500.
9. González ML, Ojeda MM, Díaz YS, Medina O. Características de los pacientes pediátricos en postoperatorios de apendicectomía. *Servicio de clínica quirúrgica, Hospital Pediátrico Dr. Avelino L. Castelan, periodo 2016-2017. Notas de Enfermería*. 2018;18(31).
10. Palomino Salvatierra MM. Factores asociados a complicaciones según técnica quirúrgica en apendicitis aguda en niños atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Docente Madre-Niño San Bartolome de enero-diciembre 2016. 2018 May 3;2
11. Góngora-Ávila CR, Vázquez-Carvajal L, Mejías-Arencibia RA, Frías-Pérez AE. Caracterización de pacientes en edad pediátrica intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada en Las Tunas. *Gaceta Médica Estudiantil*. 2021 May 28;2(1):116.
12. Terán Villacrés FR. *Apendicitis factores de riesgo, complicaciones en edad pediátrica de 5 a 15 años estudio a realizarse en el Hospital Provincial León Becerra de Milagro, período 2014-2015* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina). 2017 Nov 14;4
13. Alayo Lizana CA, Mallqui Diaz EH. Complicaciones y uso de drenaje en apendicectomía convencional por apendicitis complicada en población pediátrica del Hospital Ramiro Prialé Prialé en el periodo 2014–2016.
14. Páez Cristancho JI. *Desarrollo de un modelo de predicción pronóstico de complicaciones post apendicectomía en población pediátrica con apendicitis perforada* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario). 2018 Jun 14;3

15. Balderas Martínez PE. Factores de riesgo encontrados en complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda, en la población pediátrica, del HGM, durante el periodo enero 2016 a diciembre 2019.
16. Bernal Carrillo LG. Resultados de apendicectomía laparoscópica en pacientes pediátricos de Antioquia, Colombia: estudio multicéntrico.
17. Huaco Luna A. Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue-El Agustino, 2015.
18. Cuesta Muñoz AA, Ramírez Menéndez DS. *Complicaciones postquirúrgicas por apendicectomía en pacientes pediátricos de 6 a 12 años* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina). 2018 May 14;1
19. Bolaños Sarmiento VD. Efectividad de la apendicectomía laparoscópica y abierta en niños con apendicitis aguda no complicada. 2018
20. Bonilla Robalino CD. *Complicaciones agudas post apendicectomía en el tratamiento de apendicitis aguda* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo). 2019
21. Soldán Mesta CP, González Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C. Complicaciones quirúrgicas en pacientes con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópicas en un centro de referencia nacional. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2020;20(4):15.
22. Rivero García O. Complicaciones posoperatorias de apendicitis aguda en pacientes pediátricos Hospital Sergio E. Bernales 2015-2018.
23. de Córdova BE, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Fernández-Valiñas S, Rendón-Macías ME. Apendicectomía laparoscópica contra cirugía abierta. Experiencia en un hospital privado: estudio prospectivo. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2018 Jul 27;85(3):83-8.
24. Vargas MG, Janeiro JM, Téllez MR, Reyes DP. Estudio comparativo de los abordajes abierto y laparoscópico para apendicitis aguda complicada en pacientes de edad pediátrica. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. 2018 Apr 30;19(1):7-10.
25. Angelo L, Bravo K. Apendicectomía laparoscópica vs. abierta en pediatría, análisis de complicaciones. *Pediatría*. 2019 Jun 20;52(2):31-7



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Carrera Baldeon Pablo Moises**, con C.C: #**0923695175** autor/a del trabajo de titulación **Prevalencia de complicaciones post quirurgicas de apendicitis agudas en pacientes pediatricos de 6 a 11 años en el Hospital General del norte de Guayaquil IESS los Ceibos; enero 2019 - enero 2021**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 28 de abril de 2022

f. _____

Carrera Baldeon Pablo Moises

C.C: #0923695175

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de complicaciones post quirúrgicas de apendicitis agudas en pacientes pediátricos de 6 a 11 años en el Hospital General del norte de Guayaquil IESS los Ceibos; enero 2019 - enero 2021.		
AUTOR(ES)	Carrera Baldeon Pablo Moisés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mena Bonilla Rovell Belizario		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de abril de 2022	No. PÁGINAS:	30
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía, Pediatría, Salud infantil		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Apendicitis, Complicaciones, Pacientes Pediátricos.		
<p>Introducción: A nivel de los servicios de atención en urgencia pediátrico, la apendicitis aguda forma parte de las patologías que con mayor frecuencia se observan como motivo de consulta y diagnóstico de ingreso, donde incluso ha llegado a considerarse como la patología de origen abdominal de mayor prevalencia en atención pediátrica. Objetivo: Determinar la prevalencia de las complicaciones post quirúrgicas de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de 6 a 11 años atendidos en el Hospital General del norte IESS Los Ceibos; período 2019 – 2021. Materiales y Métodos: Para el desarrollo del estudio se basó en un diseño de tipo retrospectivo, descriptivo, de cohorte transversal y no experimental. Resultados: Los resultados mostraron en una muestra de 114 pacientes el sexo mas frecuente fue el masculino con el 64,9% de los casos, el nivel socioeconomico mas frecuente de los pacientes fue clase media alta con el 64,9% de los casos. Se encontro que el 55,3% de los pacientes tenian un IMC normopeso, en cuanto al tipo de intervencion realizada se evidencion que los pacientes intervenidos por medio de lapatoromia presentaron la mayor cantidad de complicaciones con un 60,5%. De las complicaciones la mas frecuente fue infeccion a nivel del sitio quirurgico con 71,9% de los casos seguido de formacion de abscesos con un 24,6% de los casos y que el tiempo de estadia hospitalaria de los pacientes fue de 1-3 días en la mayor parte de los casos con un 52,9%.</p> <p>Conclusiones: Se pudo establecer que la infección de sitio quirúrgico junto con la formación de abscesos fueron las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes. Entre las características demográficas, la edad promedio de los pacientes fue de 8-9 años con una actividad socioeconómica media y que el tipo de intervención quirúrgica más relacionado con complicaciones fue la laparotomía y el tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 1-3 días.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593987654321	E-mail : pablo.carrera@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			