



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

Frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes post apendicectomía, Hospital
José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2017.

Proyecto de investigación previo a la obtención del
título de médico.

Autores:

Milton Damián Gualpa Villa

CI: 0106599988

Diego Andrés Aucapiña León

CI: 0106631468

Director:

Dr. Darío Aníbal Reinoso Barzallo

CI: 0102540721

Cuenca, Ecuador

11-junio-2019



RESUMEN

Antecedentes: la infección del sitio quirúrgico (ISQ) es un problema de salud pública al aumentar la estancia, costos y reingresos, y por ende afectar el estado laboral del paciente; en esta investigación se estableció la frecuencia de ISQ en pacientes apendicectomizados.

Objetivo: determinar la frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico y sus características en pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017.

Metodología: el estudio fue descriptivo, transversal, documental, en el período entre enero y diciembre del 2017; se trabajó con el universo de estudio. Se utilizó como instrumento un formulario de recolección de datos. La técnica fue la observación de historias clínicas del sistema computarizado del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social AS400. Posteriormente se realizó el ingreso de datos en Excel 2016 y el análisis en SPSS v 25.

Resultados: el rango de edad frecuente fue de 31 a 40 años, masculino (54,95%), residencia urbana (71,61%) y mestizos (99,45%). La frecuencia de ISQ fue de 4,95%, teniendo una clasificación ASA I en un 74,1%, la duración de la cirugía fue de 1 a 2 horas (77,8%), la técnica aplicada fue laparoscópica (96,7%), la frecuencia de ISQ fue mayor en la convencional (11,1%); los pacientes aparentemente no tenían comorbilidad en su mayoría, la media de estadía hospitalaria fue de 1,56 días y no necesitaron reingreso para el tratamiento de las ISQ (92,6%).

Conclusión: se encontró una baja frecuencia de pacientes con ISQ lo cual podría deberse a la implementación de mejores esquemas de bioseguridad y profilaxis antibiótica.

Palabras clave: Infección de la herida quirúrgica. Herida quirúrgica. Apendicectomía. Apendicitis. Apéndice. Hospital José Carrasco Arteaga.



ABSTRACT

Background: Surgical site infection (SSI) is a public health problem by increasing the length of stay, costs and re-admissions, and therefore affecting the patient's working status; In this research, the frequency of SSI in appendectomized patients was established.

Objective: to determine the frequency of infections of the surgical site and its characteristics in appendectomized patients in the José Carrasco Arteaga Hospital. Basin. 2017

Methodology: the study was descriptive, transversal, documentary, in the period between January and December of 2017; We worked with the universe of study. A data collection form was used as an instrument. The technique was the observation of clinical histories of the computerized system of the Ecuadorian Institute of Social Security AS400. Subsequently, the data entry was made in Excel 2016 and the analysis in SPSS v 25.

Results: the frequent age range was 31 to 40 years, male (54.95%), urban residence (71.61%) and mestizos (99.45%). The frequency of SSI was 4.95%, having an ASA I classification of 74.1%, the duration of surgery was 1 to 2 hours (77.8%), the technique applied was laparoscopic (96.7%). %), the frequency of SSI was higher in the conventional one (11.1%); the patients apparently did not have comorbidity in their majority, the mean hospital stay was 1.56 days and they did not need re-entry for the treatment of SSI (92.6%).

Conclusion: a low frequency of patients with SSI was found, which could be due to the implementation of better biosecurity and antibiotic prophylaxis schemes.

Keywords: Surgical wound infection. Surgical wound. Appendectomy Appendicitis. Appendix. José Carrasco Arteaga Hospital.



ÍNDICE DEL TRABAJO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN	13
CAPÍTULO II	14
2. FUNDAMENTO TEORICO	14
2.1. APENDICITIS AGUDA	14
2.2. PROFILAXIS ANTIBIOTICA	15
2.3. INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO	16
CAPÍTULO III	18
3. OBJETIVOS	18
3.1. OBJETIVO GENERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
CAPÍTULO IV	19
4. DISEÑO METODOLÓGICO	19
4.1. TIPO DE ESTUDIO	19
4.2. ÁREA DE ESTUDIO	19
4.3. UNIVERSO	19
4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	19
4.5. VARIABLES	19
4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	20
4.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS	20
4.8. ASPECTOS ÉTICOS	20



CAPÍTULO V	21
5.1. RESULTADOS	21
CAPÍTULO VI	29
6.1. DISCUSIÓN.....	29
CAPITULO VII	31
7.1. CONCLUSIONES	31
7.2. RECOMENDACIONES.....	32
CAPÍTULO VIII	33
8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
CAPITULO IX	37
ANEXOS	37
ANEXO I	37
ANEXO II	38
ANEXO III	39
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	40
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
SOLICITUD PARA USO DE DATOS DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA	45



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Diego Andrés Aucapiña León, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “Frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomía, Hospital José carrasco Arteaga, Cuenca, 2017.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de junio del 2019

Diego Andrés Aucapiña León

CI: 0106631468



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Diego Andrés Aucapiña León, autor del proyecto de investigación “Frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomía, Hospital José carrasco Arteaga, Cuenca, 2017.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 11 de junio del 2019.

Diego Andrés Aucapiña León

CI: 0106631468



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Milton Damián Gualpa Villa, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “Frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomía, Hospital José carrasco Arteaga, Cuenca, 2017.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de junio del 2019


Milton Damián Gualpa Villa
CI: 0106599988



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Milton Damián Gualpa Villa, autor del proyecto de investigación “Frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomía, Hospital José carrasco Arteaga, Cuenca, 2017.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 11 de junio del 2019.

Milton Damián Gualpa Villa

CI: 0106599988



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la vida y la sabiduría para cumplir nuestras metas y nuestros propósitos.

A nuestras familias que, durante todo el camino profesional estuvieron a nuestro lado apoyándonos, dándonos consejos y todo su amor, para así convertirnos en hombres de bien.

A la distinguida Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, escuela de Medicina, por abrirnos las puertas y brindarnos la oportunidad para formarnos como profesionales al llenarnos de conocimientos científicos, éticos y morales para ejercer nuestra profesión.

A nuestro director y asesor Dr. Darío Reinoso por su ayuda durante esta investigación con su guía y conocimiento, así como su pronta respuesta a nuestro llamado cuando más los necesitábamos.

A nuestros compañeros con quienes pasamos días difíciles en el camino de nuestra carrera.

A toda la gente que hizo posible la realización de este proyecto de investigación y su culminación.

Damian Gualpa, Diego Aucapiña



DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Con el presente estudio, se pretende conocer la frecuencia de infección del sitio quirúrgico (ISQ) y sus características, en pacientes apendicectomizados ya sea con técnica convencional o laparoscópica en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca.

Apendicitis aguda se define como la inflamación del apéndice vermiforme, su cuadro clínico se caracteriza por dolor en fosa iliaca derecha más signos gastrointestinales posteriores al dolor, además de una reacción inflamatoria sistémica que puede ser acompañada de fiebre y leucocitosis (1).

Las fases de la apendicitis aguda son cuatro: congestiva, supurativa, necrótica, perforada; las complicaciones dentro del procedimiento son varias, y dependen en gran manera de la fase en la que se encontró al apéndice durante el transquirúrgico, la técnica quirúrgica utilizada, las comorbilidades del paciente previas a la cirugía, entre otros (1). En este estudio hablaremos sobre las complicaciones presentadas en el sitio de herida quirúrgica sin depender de la técnica quirúrgica.

La complicación quirúrgica más común es la infección del sitio quirúrgico, con una prevalencia en Cuenca del 20% con predominio de infección superficial en un 10,7 %, mientras que en Estados Unidos la incidencia fue del 3% para heridas limpias, hasta el 20% para heridas contaminadas; los agentes causantes de las infecciones del sitio quirúrgico son S. Aureus, Estafilococo coagulasa negativa, Enterococos y E. Coli; la mayoría de ellos provenientes de la piel, tejido celular subcutáneo, mucosas y vísceras huecas (2,3). En la actualidad, Ecuador utiliza como protocolo pre quirúrgico la administración de antibióticos (penicilinas, quinolonas, cefalosporinas, nitroimidazoles) de manera profiláctica, con la finalidad de disminuir la prevalencia de ISQ.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes post apendicectomía, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2017?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda es una patología quirúrgica emergente, que afecta al 8% de las personas en los países de occidente con mayor prevalencia entre los 10 y 30 años, en Estados Unidos se diagnostican por sobre 250.000 casos de apendicitis aguda(4)(5). La apendicectomía sea con técnica laparoscópica o convencional tiene un rango de complicación que va desde el 2,5 hasta el 40% (6).



Avato y Lai (7) en Massachusetts 2017, estudiaron 88 pacientes con infección del sitio quirúrgico, de los cuales, el 28% se diagnosticaron dentro de su estancia hospitalaria y el 68% días después de su egreso. Un estudio en Italia 2014, en donde se observaron a 27 pacientes con infección del sitio quirúrgico, 10 fueron diagnosticados intrahospitalariamente y 17 después de su egreso, mientras que en México 2014, 403 pacientes que tuvieron una cirugía planificada durante su estancia hospitalaria y 30 días posteriores a la intervención, de los cuales 35 tuvieron una infección de sitio quirúrgico, de éstos, 12 pacientes fueron diagnosticados días después de su alta médica. (7)

Con respecto a estancias hospitalarias H. Solís y cols., (8) en México 2017, en una investigación de 718 pacientes de los cuales 312 eran hombres y 416 mujeres, a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en el 28,16%, cirugías de tejido celular subcutáneo al 12,23%, apendicectomía al 9%, plastia inguinal al 6,7%; se encontró una incidencia de infección del sitio quirúrgico en un 6,86% con una media de estancia hospitalaria de 32,4 días en pacientes que adquirieron una infección de sitio quirúrgico y 4,2 días en pacientes sin la complicación quirúrgica (8).

En Ecuador la apendicitis aguda es la primera causa de morbilidad con una tasa de 23,38 casos por cada 10.000 habitantes (9), estableciendo la intervención quirúrgica de emergencia más realizada por el cirujano, Ganan M.(10) encuentra en Pasaje 2015, una prevalencia de infección del sitio quirúrgico del 6,5%, con mayor prevalencia entre los 21 y 30 años; haciendo que esta complicación quirúrgica se convierta en un problema de salud pública, al aumentar la estancia hospitalaria, costos de hospitalización, reingresos, y por ende afecta también el estado laboral del paciente haciendo que el tiempo sin actividad laboral sea mayor (11).

JUSTIFICACIÓN

En Ecuador según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2015 (9) la apendicitis aguda es la primera causa de morbilidad, esto se confirma también en la ciudad de Cuenca en trabajos de investigación realizados por estudiantes de pre y post grado de la Escuela de Medicina, observando una prevalencia de 42 y 56% de apendicitis aguda, del total de pacientes con diagnóstico de abdomen agudo no traumático, según Ortiz J. y Pino R. (2007); y Tenezaca X. y Trelles R (2012) (12).

El tratamiento para esta patología es la intervención quirúrgica (6), la misma que, puede ser invasiva o mínimamente invasiva, con distintos rangos de complicación entre ellas, una de las complicaciones más comunes son las infecciones del sitio quirúrgico, las mismas que, se han convertido en un problema para los médicos pues aumenta la estancia hospitalaria, costos de hospitalización, riesgo de reingreso hospitalario y riesgo laboral del paciente.



Universidad de Cuenca

En la ciudad de Cuenca, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en estudios realizados en tesis doctorales, se evidencia una incidencia de infección del sitio quirúrgico de 10,5% (13), en paciente sometidos a una apendicectomía, por lo que se vuelve necesario la investigación y tratamiento de esta complicación.

La decisión de realizar este estudio se basó en que, el apéndice vermiforme consta dentro de las líneas de investigación del Ministerio de Salud Pública en el apartado 16 (Gastroenterología) y en las líneas de investigación de la Universidad de Cuenca en el apartado problemas de salud prevalentes prioritarios, así como, en la preocupación por los diferentes establecimientos de salud sobre las infecciones de sitio quirúrgico. En la práctica médica diaria se observó que cirugías denominadas “menores” tal como la apendicectomía, podrían llegar a complicaciones que aumentarían la estancia hospitalaria y la inversión de recursos económicos para su tratamiento e incluso podrían llegar a afectar la vida del paciente.

Los beneficiarios de este estudio serán los médicos, personal de salud y personal administrativo del Hospital José Carrasco Arteaga los mismos que al leerlo obtendrán más información sobre la frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en su establecimiento, lo cual, apoyará al mejoramiento continuo que posee esta casa de salud.

El presente estudio aportará datos para investigaciones futuras, los resultados obtenidos permanecerán archivados en el repositorio de la biblioteca de la carrera de medicina para su revisión o consulta, además se entregarán a los directivos del Hospital José Carrasco Arteaga.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEORICO

2.1. APENDICITIS AGUDA

2.1.1. Definición

Apendicitis es la inflamación del apéndice vermiforme y representa una de las emergencias comunes a las que se enfrenta el médico, al ser una causa frecuente de dolor abdominal en el cuadrante inferior derecho. El riesgo para padecer esta patología es entre 7 a 8% y es habitual en la segunda y tercera década de vida (6,14).

2.1.2. Epidemiología y etiología

En Ecuador según datos más actuales de INEC, en el 2015 se registraron 38.060 casos de apendicitis aguda. Siendo esta patología la primera causa de morbilidad en el país con una tasa de 23.38 casos por cada 10.00 pacientes (9). Las estadísticas de Chile 2014, muestran 109.693 casos de apendicitis aguda con un promedio de días de hospitalización de 2,6 (15). En Estados Unidos la tasa de apendicitis aguda se ha mantenido en 100 por cada 100.000 habitantes, mientras que, en Europa es variable estando el valor más alto en Europa Occidental con 151 por cada 100.000 habitantes que en Europa Oriental con 105 (16).

Etiológicamente se debe a obstrucción de la luz apendicular, la cual, es seguida de infección. No existe un único microorganismo patógeno que sea el causal de apendicitis aguda, los cultivos demuestran que hay una invasión



mixta. Los microorganismos que han sido encontrados frecuentemente son *Escherichia Coli*, *Bacteroides fragilis* y *Bacteroides spp* (14)(2)(17).

2.1.3. Fases de la apendicitis

Las fases de la apendicitis aguda son cuatro (14):

1. Congestiva dada por la acumulación de moco en la luz apendicular, la cual se convierte en material purulento por translocación bacteriana, lo que aumenta la presión intraluminal la cual obstruye el flujo linfático desarrollando edema y úlceras en la mucosa apendicular, en esta fase la enfermedad está localizada solamente en el apéndice.
2. Supurativa está dada por el acumulo de secreción en la luz apendicular, que aumenta la presión intraluminal causando una obstrucción venosa, y diseminación bacteriana, en esta fase además del apéndice esta también comprometido el peritoneo parietal.
3. Necrótica el apéndice en esta fase desarrolla una obstrucción total de los vasos sanguíneos que lo irrigan, produciendo áreas de necrosis, en esta fase también se encuentra afectado el peritoneo parietal.
4. Perforada al continuar el proceso la obstrucción de vasos sanguíneos crea zonas de isquemia locales las cuales se perforan, dando salida de material purulento hacia cavidad abdominal.

2.1.4. Diagnóstico

El diagnóstico de apendicitis aguda es netamente clínico, con un cuadro caracterizado por dolor abdominal en cuadrante inferior derecho, acompañado de náusea, vómito, febrícula, taquicardia, hiporexia entre otros signos físicos, pero, como ayuda diagnóstica se podrían utilizar estudios de imagen y laboratorio los cuales solamente son complementos para evitar retrasos en el diagnóstico y tratamiento (1,18).

2.1.5. Tratamiento

La primera línea de tratamiento en adultos con apendicitis aguda no complicada es la apendicectomía ya sea con técnica convencional o laparoscópica (5), las complicaciones posteriores a la cirugía dependen mucho de la técnica utilizada y del tipo de herida quirúrgica (19).

2.2. PROFILAXIS ANTIBIOTICA

2.2.1. Concepto

La profilaxis antibiótica quirúrgica se define como: la administración de uno o varios antimicrobianos previo a la incisión operatoria, para reducir el número de microorganismos que puedan penetrar en tejidos y cavidades (1). La profilaxis antibiótica tiene como fin reducir la incidencia de infecciones de la herida quirúrgica, causada por microorganismos que la colonizan. (20).

2.2.2. Tipo de antibiótico

Los antibióticos que deberán ser administrados son aquellos cuyo espectro actúe contra los microorganismo de la micro flora del sitio quirúrgico, por ejemplo en la cirugía colorectal se deberá administrar profilaxis dirigida



contra microorganismos de la piel, aerobios Gram negativos y bacterias anaerobias, por lo tanto los antibióticos recomendados como primera línea para profilaxis en pacientes que se someterán a una apendicectomía son: cefazolina + metronidazol; cefoxitina; cefotetan; los fármacos de línea alternativa son: metronidazol + aminoglucósido; clindamicina + aminoglucósido; fluoroquinolona (1)(21).

En Ambato, Ortiz 2017, encontró en 90 pacientes apendicectomizados, que el 73 % recibieron como antibiótico profiláctico ampicilina + sulbactam, el 19% oxacilina y el 8% ceftriaxona y metronidazol; teniendo como resultado que los pacientes que recibieron ampicilina + sulbactam tuvieron menos días de estancia hospitalaria y menos complicaciones (22).

2.3. INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

2.3.1. Concepto

Existen varios conceptos de infección del sitio quirúrgico, pero la más utilizada es la aceptada por los Centers of Disease Control and Prevention de USA: “Las infecciones del sitio quirúrgico son aquellas que se dan en los primeros 30 días después de realizada una cirugía” (23).

Las infecciones del sitio quirúrgico son el tipo más común de infecciones asociadas a los cuidados de salud y son las causantes de períodos de hospitalización prolongados, incremento de la morbi mortalidad y aumento excesivo de costos hospitalarios (24).

2.3.2 Clasificación

Las infecciones del sitio quirúrgico se clasifican en (2) (23):

- a) Superficial: compromete piel y tejidos blandos subcutáneos adyacentes al sitio de incisión.
- b) Profunda: afecta a fascia y músculo, se puede presentar hasta 1 año posterior a la cirugía en caso de implantes quirúrgicos.
- c) Órgano y espacio: no se relaciona con la cirugía y puede afectar a cualquier órgano o espacio diferente al sitio de incisión que fue manipulado en la cirugía.

Las infecciones del sitio quirúrgico incisionales también se pueden clasificar en primarias y secundarias cuando existe más de una incisión como es el caso de la cirugía laparoscópica.

2.3.3. Epidemiología

El estudio Maguil (25) realizado en USA 2017, evaluó 11.282 pacientes y encontró que 452 personas tuvieron una infección adquirida en el hospital y de estas el 21,8% fueron infecciones del sitio quirúrgico, mientras que en Reino Unido 2017, alrededor del 2 al 5% de pacientes quirúrgico desarrollaron una infección del sitio quirúrgico



(26), en España 2014, Aranda encontró una prevalencia de infección del sitio quirúrgico del 13,47 % de un total de 868 pacientes apendicectomizados (27). En Uruguay 2017, la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico en apendicectomía fue del 3,2%, cardiaca 2,5%, colecistectomía 6,2% y cirugía de colon 15,4% (25). En Guatemala 2015, Pellecer encontró que de 56 pacientes sometidos a apendicectomía el 28,57% obtuvo una ISQ. En estudios en Cuenca, Cedillo 2015, reportó que de 210 personas sometidas a una apendicectomía el 9,6% presentaron una infección del sitio quirúrgico en la cual el sexo masculino fue el más predominante (13), mientras que Morocho 2019, en los dos hospitales más grandes de la ciudad Hospital Vicente Corral Moscoso y Hospital José Carrasco Arteaga encontró una prevalencia de infección del sitio quirúrgico del 20% mayoritario en el sexo masculino y residencia urbana (3).

2.3.4. Presentación clínica

La Joint Commission considera los siguientes requisitos para saber si una herida está infectada (2):

- a) La herida supura un material muy purulento.
- b) Dehiscencia de la herida y salida de pus líquido.
- c) Supuración de la herida que da positivo en cultivos o tinción Gram.

2.3.5. Tipos de herida quirúrgica

En el estudio Ciftci 2015, en Alemania, se observó una muestra de 243 pacientes de los cuales el 49.8% fueron sometidos a apendicectomía convencional y el 50.2% a una apendicectomía laparoscópica (28), en la ciudad de Cuenca según estudios realizados en tesis de postgrado encontramos que la técnica de elección para apendicectomía fue la laparoscópica en su mayoría mientras que la técnica convencional se utilizó en pocas ocasiones más cuando existió complicación y se debió convertir la cirugía (3). La técnica laparoscópica como la convencional tiene incisiones iniciales las mismas que pueden ser pequeñas o grandes respectivamente.

Las heridas quirúrgicas se clasifican en (1,2,13):

- a) Limpias son aquellas que no poseen infección, la herida no penetra vísceras huecas y la técnica quirúrgica no ha sido incumplida. La frecuencia de infección no debe pasar el 2%.
- b) Limpias/contaminadas son aquellas que penetran una víscera hueca, ha existido una preparación intestinal preoperatoria o la técnica quirúrgica ha tenido un incumplimiento mínimo. La frecuencia de infección puede oscilar entre el 5 y 10%. En esta categoría se encuentran las heridas causadas por apendicectomías en pacientes con apéndices en etapas 1 y 2.
- c) Contaminadas son aquellas en las que existe una fuga importante de una víscera, aquí se incluyen las heridas producidas por accidentes pues en estas se introduce una gran cantidad de bacterias a un sitio



Universidad de Cuenca

estéril. La frecuencia de infección puede oscilar entre el 10 y 20%. En esta etapa se consideran las heridas de apendicectomías cuyo apéndice haya tenido como complicación una peritonitis localizada.

- d) Sucias incluyen todas aquellas traumáticas en las que ha existido un retraso en el tratamiento y contienen tejido necrótico y una herida abierta con supuración. La frecuencia puede ser más del 20%. En este grupo se encuentran las heridas de apendicectomías cuya complicación sea peritonitis diseminadas.

2.3.6. Comorbilidades frecuentes

Los factores de riesgo más frecuentes para adquirir una ISQ son género masculino, una puntuación alta en escala ASA, pacientes con proceso maligno, pacientes sometidos a transfusión sanguínea, apendicectomía convencional, operación sucia o contaminada y diabetes mellitus (25), Morocho en su estudio en la ciudad de Cuenca encontró que el 60,31 % de pacientes no tenían una comorbilidad y solamente un 39,29 % tenían alguna enfermedad de base (3). Los pacientes con diabetes mellitus que han sido sometidos a una cirugía, especialmente coló-rectal han adquirido una ISQ 3.4 veces más que paciente normo glucémicos (26), en Guatemala 2015, se encontró que, de 56 pacientes, el 50 % tenía un diagnóstico prequirúrgico de Diabetes Mellitus de los cuales solo un 67,9 % estuvieron bajo tratamiento (22). En cuanto al nivel de contaminación del procedimiento, un estudio de los hospitales de Inglaterra 2017, mostró que las cirugías gastrointestinales, en especial la de colon, tienen un mayor riesgo de contaminación bacteriana de aproximadamente un 10,2% (26).

El índice SENIC (Study of the Efficacy of Nosocomial Infections Control) contempla cuatro factores de riesgo:

1. Cirugía Abdominal.
2. Duración de la cirugía más de 2 horas.
3. Campo quirúrgico contaminado o sucio.
4. Tres o más diagnósticos postoperatorios.

Según este índice, una infección del sitio quirúrgico se desarrolla en 1% de los pacientes sin factores de riesgo, 3,6% con un factor de riesgo, 8,9% con dos factores de riesgo, 17,2 con tres y 27% con cuatro factores (26).

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- a) Determinar la frecuencia y las características de infecciones del sitio quirúrgico, en pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca en el año 2017.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Describir las características demográficas de los pacientes.
- b) Determinar la frecuencia de infección del sitio quirúrgico según puntuación ASA.



- c) Establecer la frecuencia de ISQ según el tiempo de cirugía.
- d) Comparar la frecuencia de infección de sitio quirúrgico entre apendicectomía convencional y laparoscópica.
- e) Identificar las comorbilidades que poseen los pacientes que adquieren una infección de sitio quirúrgico.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, documental, en el que se revisaron las historias clínicas en el sistema informático y se calculó la frecuencia y características de la infección del sitio quirúrgico, en pacientes sometidos a apendicectomía desde enero de 2017 hasta diciembre de 2017 en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad Cuenca.

4.2. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio fue el departamento de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga ubicado entre Popayán y Pacto Andino camino a Rayoloma, en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.

4.3. UNIVERSO

El Universo estuvo constituido por todas las historias clínicas de los pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca, desde enero hasta diciembre de 2017.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión fueron:

- Historias clínicas de pacientes que ingresaron al departamento de cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga con diagnóstico de apendicitis aguda y fueron intervenidos de forma quirúrgica de enero a diciembre del 2017.

Los criterios de exclusión fueron:

- Historias clínicas incompletas de pacientes, sin diagnóstico.
- Pacientes menores de 15 años.

4.5. VARIABLES

Las variables a utilizarse fueron tabuladas en hoja de cálculo de Excel versión 2016, posteriormente fueron trasladados a un software estadístico SPSS versión 25 y fueron las siguientes:

- Sexo.



Universidad de Cuenca

- Edad.
- Etnia.
- Residencia.
- Puntuación ASA.
- Tiempo en el acto quirúrgico.
- Técnica quirúrgica.
- Diagnóstico de comorbilidades.
- Tipo de antibiótico profiláctico utilizado.
- Tiempo de estancia hospitalaria post operatoria.
- Tratamiento de infección de sitio quirúrgico.

4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Como instrumento se utilizó un formulario de recolección de datos.

La técnica utilizada fue la observación de historias clínicas, utilizando el sistema computarizado de registros del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (AS400).

Previo a la recolección de datos, se envió un oficio de solicitud dirigida a departamento de investigación del establecimiento de salud, para la autorización del uso de datos.

4.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La recolección de datos se realizó con el llenado de los formularios por parte de los autores. Se realizó la revisión de los datos y el ingreso de los mismos al programa de recolección SPSS versión 25.

Luego del ingreso de toda la información al programa SPSS v 25 se obtuvieron los resultados de frecuencias, porcentajes, medias y desvíos estándar.; de cada variable, las mismas que fueron presentadas en forma de tablas y gráficos.

4.8. ASPECTOS ÉTICOS

Los datos obtenidos de la revisión de los registros médicos del Hospital José Carrasco Arteaga fueron utilizados únicamente para la interpretación y análisis del estudio.

Se obtuvieron únicamente los datos relevantes para la elaboración del presente estudio. No se obtuvieron datos de los registros que sean innecesarios o irrelevantes para esta investigación como nombres de pacientes o cirujanos.

Se entregó un oficio para petición de autorización de revisión de fichas electrónicas al departamento de investigación del Hospital José Carrasco Arteaga, y una cláusula de confidencialidad y correcto uso de los datos.



CAPÍTULO V

5.1. RESULTADOS

Se trabajó con un total de 546 pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga según edad, sexo, etnia y residencia. Cuenca. 2017

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
15 - 19	55	10,07
20 - 24	67	12,27
25 - 30	111	20,33
31 - 40	133	24,36
41 - 60	122	22,34
> 61	58	10,62
Total	546	100,00
ETNIA	Frecuencia	Porcentaje
BLANCO	2	0,37
MESTIZO	543	99,45
NEGRO	1	0,18
INDIGENA	0	0
OTRO	0	0

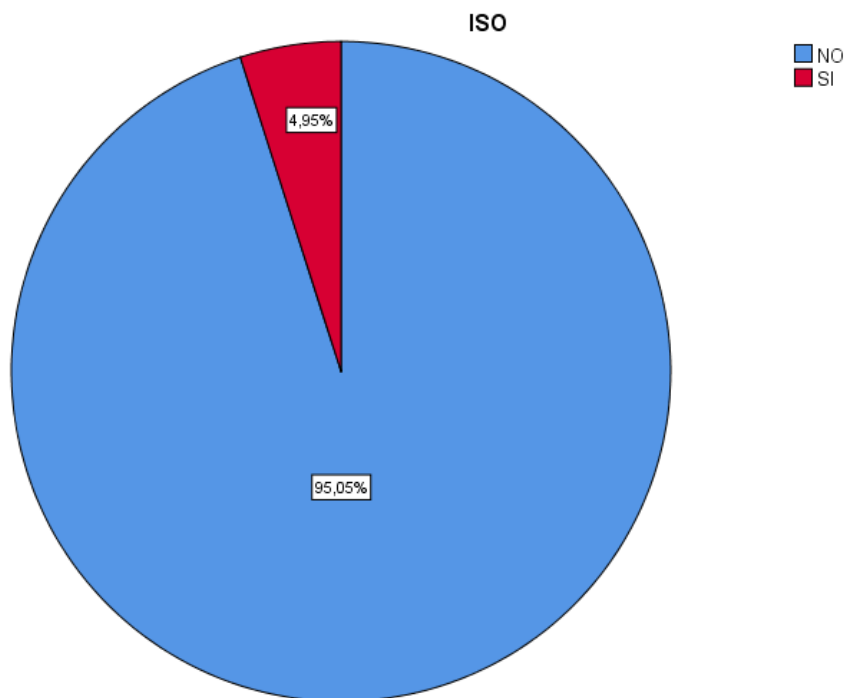


Total	546	100,00
SEXO	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	246	45,05
MASCULINO	300	54,95
Total	546	100,00
RESIDENCIA	Frecuencia	Porcentaje
RURAL	155	28,39
URBANO	391	71,61
Total	546	100,00

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

En 546 pacientes que fueron apendicectomizados prevaleció el sexo masculino (54,95%). Los pacientes en su mayoría fueron adultos con un rango de edad entre 31 – 40 años (24,36%) con una media de edad de 37,45 años. En cuanto al área de residencia los pacientes en su mayoría vivían en el área urbana (71,61%) y se identifican como mestizos (99,45%)

Gráfico 1. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga según la presencia de infección del sitio quirúrgico. Cuenca. 2017



Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

En los resultados de la investigación se observó que de 546 pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga, 27 pacientes (4,95%) presentaron una infección del sitio quirúrgico.

Tabla 2. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados según presencia de infección del sitio quirúrgico y puntuación ASA. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

		ISQ					
		NO (f)	%	SI (f)	%	Total (f)	%
ASA	I	389	95,11	20	4,89	409	74,92
	II	112	94,12	7	5,88	119	21,79
	III	13	100	0	0	13	2,38
	IV	4	100	0	0	4	0,73
	V	1	100	0	0	1	0,18
Total		519	95,05	27	4,95	546	100

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.



Del total de pacientes apendicectomizados un 74,92 % tuvo una clasificación ASA I en el que se observó una frecuencia de infección del sitio quirúrgico del 4,89 %; un 21,79 % tuvieron una clasificación ASA II dentro de los cuales, un 5,88 % presentó una infección del sitio quirúrgico. No existió relación entre la clasificación ASA y la presencia de infección de sitio quirúrgico ($p=0,884$).

Tabla 3. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados según la presencia de infección del sitio quirúrgico y el tiempo de cirugía. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

		ISQ					
		NO (f)	%	SI (f)	%	Total (f)	%
TIEMPO DE CIRUGÍA	< 1 HORA	177	97,79	4	2,21	181	33,15
	> 2 HORAS	16	88,89	2	11,11	18	3,30
	1 - 2 HORAS	326	93,95	21	6,05	347	63,55
Total		519	95,05	27	4,95	546	100

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

Observamos que de 546 pacientes un 3,30 % tuvieron cirugías de más de 2 horas con una frecuencia de ISQ del 11,11 %; un 33,15 % tuvieron cirugías de menos de una hora con una frecuencia de ISQ del 2,21 % y el 63,55 % tuvieron cirugías entre 1 y 2 horas con una frecuencia de ISQ de 4,95 %. No encontramos relación estadística entre el tiempo de cirugía y la presencia de infección del sitio quirúrgico ($p=0,073$).

Tabla 4. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados según la presencia de infección del sitio quirúrgico y técnica quirúrgica utilizada. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

		ISQ					
		NO	%	SI	%	Total	
TECNICA QUIRURGICA	CONVENCIONAL	16	88,89	2	11,11	18	3,29
	LAPAROSCOPICA	503	95,27	25	4,73	528	96,70
Total		519	95,05	27	4,95	546	100

Fuente: Base de datos de la investigación

Milton Damian Gualpa Villa

Diego Andrés Aucapiña León



De un total de 546 pacientes apendicectomizados un 3,29 % tuvieron una cirugía con técnica convencional en la cual existió una frecuencia de infección del sitio quirúrgico del 11,11%; un 96,70 % tuvieron una cirugía laparoscópica con una frecuencia de ISQ del 4,73 %.

Tabla 5. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados según la presencia de infección del sitio quirúrgico y la comorbilidad. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

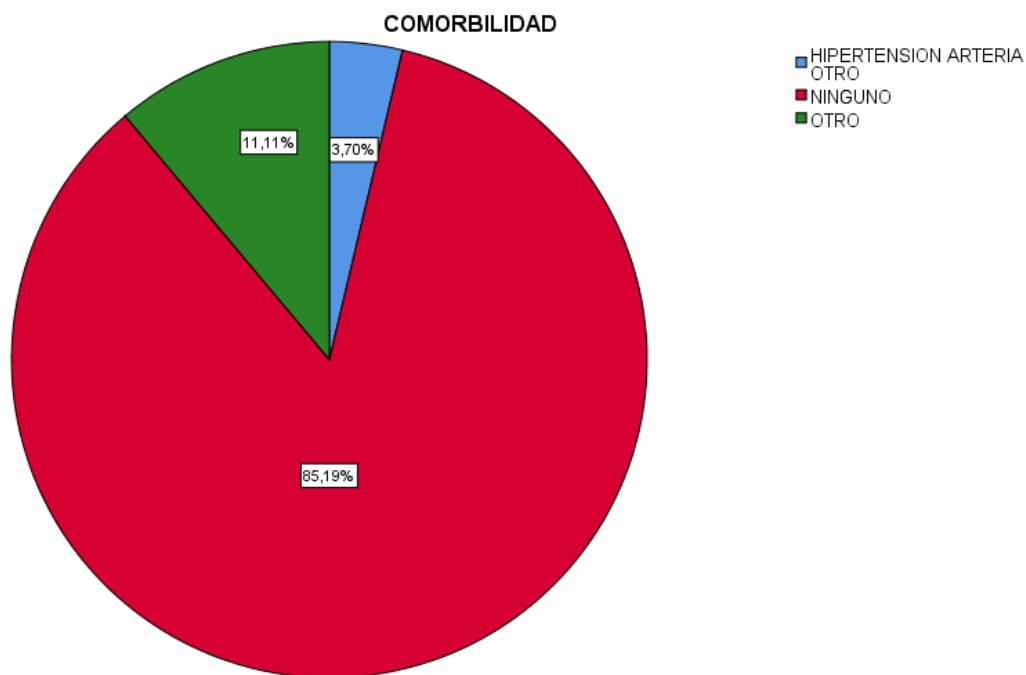
		ISQ					
		NO (f)	%	SI (f)	%	Total (f)	%
COMORBILIDAD	CANCER	5	100	0	0	5	0,92
	DIABETES MELLITUS	5	100	0	0	5	0,92
	HIPERTENSION ARTERIAL	32	100	0	0	32	5,86
	HIPERTENSION ARTERIAL + DIABETES MELLITUS	5	100	0	0	5	0,92
	HIPERTENSION ARTERIAL + OTRO	8	88,89	1	11,11	9	1,65
	NINGUNO	407	94,65	23	5,35	430	78,75
	OTRO	57	95	3	5	60	10,98
	Total	519	95,05	27	4,95	546	100

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

Del total de pacientes apendicectomizados, el 18,68% representó a pacientes con una sola enfermedad (hipertensión arterial 5,86 %, diabetes mellitus 0,92 %, cáncer 0,92 % y otras 10,98 %), un 2,57 % a pacientes con varias enfermedades y el 78,75 % representó a pacientes que no tuvieron ninguna enfermedad a su ingreso. Del total de pacientes que tuvieron una infección del sitio quirúrgico solamente el 5 % tuvo una enfermedad (otras) y el 11,11 % tuvieron varias enfermedades (hipertensión + otras).

Gráfico 2. Distribución de 27 pacientes con infección del sitio quirúrgico según su comorbilidad. Cuenca. 2017



Fuente: Base de datos

de la investigación

Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

De un total de 27 pacientes con infección del sitio quirúrgico el 3,7% tuvo hipertensión + otra comorbilidad, 11,1% tuvo una comorbilidad y el 85,19% no tuvo comorbilidad.

Tabla 6. Distribución de 27 pacientes con infección del sitio quirúrgico según su estadía hospitalaria. Cuenca. 2017

		ISQ	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1 día	19	70,4
	2 días	5	18,5
	3 días	1	3,7
	4 días	0	0
	5 días	2	7,4
	Total	27	100,0

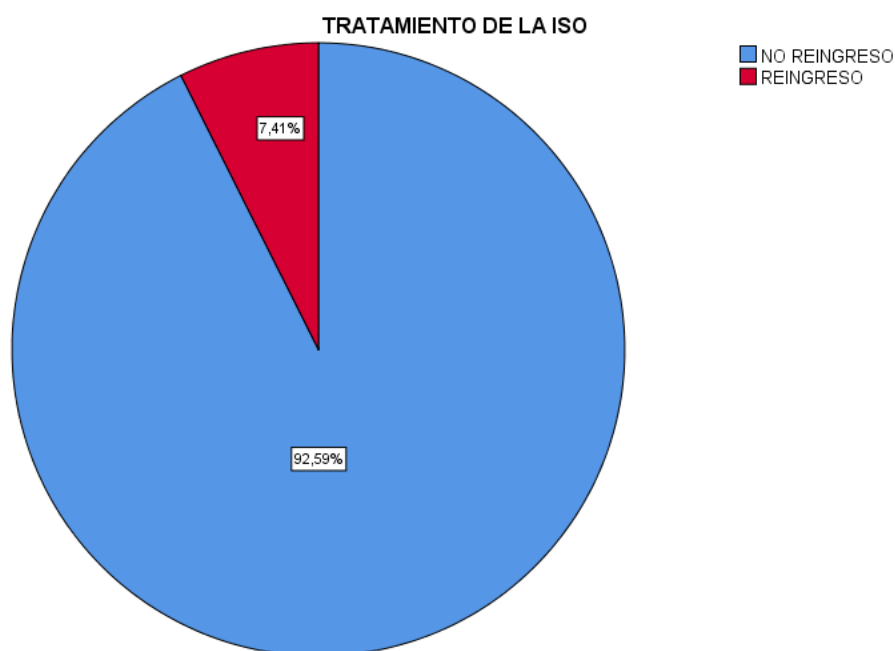
Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.



Del total de pacientes que tuvieron una infección del sitio quirúrgico, un 70,4 % tuvieron una estadía de 1 día, un 18,5 % de 2 días, un 3,7 % de 3 días y un 7,4 % de 5 días; obteniendo una media de estancia hospitalaria de 1,56 días con una desviación estándar de 1,121.

Gráfico 3. Distribución de 27 pacientes con infección del sitio quirúrgico según la necesidad de reingreso hospitalario. Cuenca. 2017



Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

De un total de 27 pacientes que tuvieron una infección del sitio quirúrgico, un 7,41 % tuvo que re ingresar a hospitalización para su tratamiento, mientras que, un 92,59 % no necesito reingreso y se envió a domicilio con curaciones, antibióticos y anti inflamatorios.

Tabla 7. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados según la presencia de infección del sitio quirúrgico y la fase del apéndice. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

		ISQ					
		NO	%	SI	%	Total	%
FASE APENDICE	CONGESTIVA	121	96,03	5	3,97	126	23,08
	NECROTICA	93	97,89	2	2,11	95	17,40

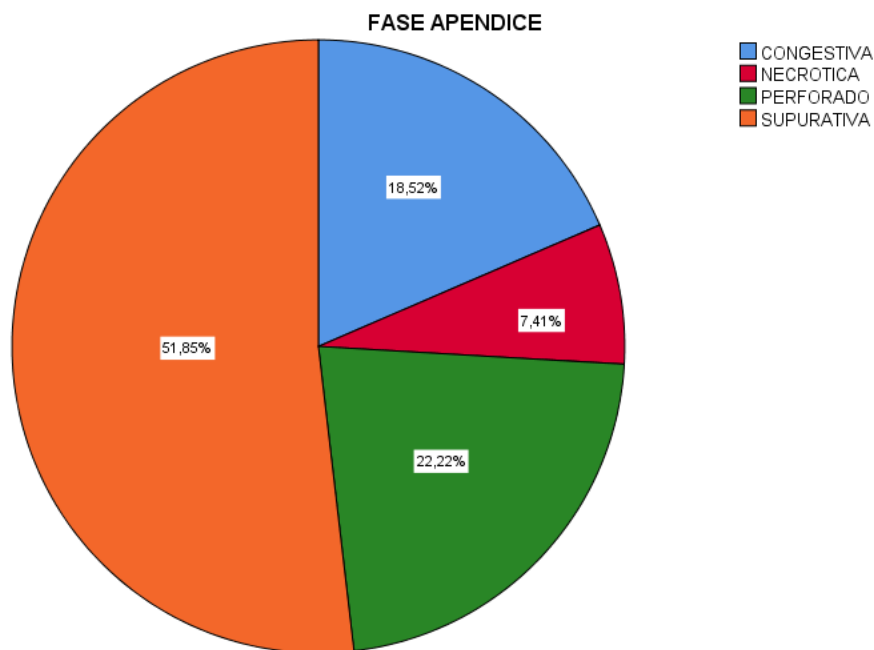


	NO ENFERMO	10	100	0	0	10	1,83
	PERFORADO	72	92,31	6	7,69	78	14,29
	SUPURATIVA	223	94,09	14	5,91	237	43,40
Total		519	95,05	27	4,95	546	100

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

Del total de pacientes apendicectomizados, el 23,08 % corresponde a la fase apendicular congestiva, un 43,40 % a la supurada, el 17,40 % a la necrótica, el 14,29 % a la perforada. Con una frecuencia de infección del sitio quirúrgico del 3,97 % para la fase congestiva, 5,91 % para la supurada; 2,11 % para la necrótica y 7,69 % para la perforada. Solamente un 1,83 % de pacientes presentaron un apéndice no enfermo y no tuvieron una infección del sitio quirúrgico. Sin embargo, no se encontró relación estadística significativa entre la fase del apéndice y una infección del sitio quirúrgico ($p=0,389$).

Gráfico 4. Distribución de 27 pacientes con infección del sitio quirúrgico según la fase del apéndice. Cuenca. 2017



Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.



De la distribución de 27 pacientes que obtuvieron una infección del sitio quirúrgico, un 18,52% corresponde a la fase congestiva, un 51,85% corresponde a la fase supurativa, un 7,41% a la fase necrótica y un 22,22% a la fase perforada.

CAPÍTULO VI

6.1. DISCUSIÓN

- El promedio de edad de esta investigación fue de 37 años, el grupo etario de 31 a 40 años fue el mayor representando un 24,36 %, lo cual presenta similitudes con los obtenidos en Quito 2017, en donde los grupos etarios fueron de 25 a 44 años los cuales representaron un 45,7 % (29). Estudios similares en Cuenca como los de Morocho 2019 y Cedillo 2014 reportaron que la mayor prevalencia fue en los grupos etarios de entre 19 a 35 años y 21 a 30 años (3,13). En Ambato, Ortiz 2017, contraponen al presente estudio con mayor prevalencia en un grupo etario de 21 a 35 años el cual representó un 33%, y de 16 a 20 años que representó un 32 % (22). En Latinoamérica Pellecer 2015, encontró un grupo etario mayoritario muy grande entre los 14 y 50 años y Garcell 2019, en Cuba una media de edad de 40 años (30,31) .
- La distribución por sexo en este estudio tuvo un predominio en el masculino con un 54,95 % lo que coincide con Morocho que reportó un predominio de pacientes de sexo masculino con un 44,29 % (3) y con Cedillo que encontró una prevalencia del sexo masculino en un 61 % (13); mientras que contraponen a Pellecer que encontró una prevalencia mayor en el sexo femenino con un 60,7 % (31) y a Ortiz 2017, que en Ambato encontró un 62% en el sexo femenino. (22).
- En cuanto a la residencia la mayoría de pacientes viven en el área urbana en un 71,61% lo que concuerda con Morocho quien tuvo como resultado un 58,57 % (3) y Cedillo que reporta una residencia urbana en un 53,3 % (13).
- La frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico fue de un 4,9% lo cual contraponen a Morocho que reporta una prevalencia del 20% (3), Garcell en Cuba una frecuencia del 13,79 % (30) , y Pellecer en Guatemala una frecuencia del 28,57 % (31).
- Del total de pacientes que tuvieron una infección del sitio quirúrgico solamente el 5 % tuvo una enfermedad (otras) lo que contraponen al índice SENIC el cual reporta que pacientes con un solo factor de riesgo desarrollan una ISQ en un 3,6% (32) y el 11,11 % tuvieron varias enfermedades (hipertensión + otras) esto se asemeja al índice SENIC que dice que pacientes con dos factores de riesgo desarrollan una ISQ en un 8,9%. Del total de pacientes que tuvieron una ISQ ninguno tuvo un diagnóstico de Diabetes Mellitus contraponiendo a la literatura en la que dice que uno de los factores de riesgo para obtener una ISQ es tener dicha patología (22,25,32).
- De los 546 pacientes sometidos a apendicectomía el 65,9 % recibieron ampicilina + sulbactam como antibiótico profiláctico, lo que concuerda con Morocho que reportó el uso de ampicilina + sulbactam mayormente (3) y con Ortiz en la que el 73 % de pacientes recibieron ampicilina + sulbactam (22),



Universidad de Cuenca

mientras que contrapone al estudio de Cedillo en el cual se utilizó metronidazol en un 100 % (13) y a Pellecer en el que se utilizó ampicilia + sulbactam en un 21,4 % (31). Cefazolina se utilizó en un 7,5% de pacientes lo cual coincidió con el estudio de Canadá 2018, que recomienda el uso de cefazolina como profiláctico pre y trans quirúrgico (33). El 12,3% recibieron doble antibiótico profiláctico con base en metronidazol + ciprofloxacina lo cual no concuerda con los estudios de Wu 2014, en Taiwan quien recomienda el uso de metronidazol + cefazolina (34). Un 4,4% no recibieron antibiótico profiláctico lo cual no coincide con la bibliografía de manejo de profilaxis antibiótica en apendicectomías (1)(23).

- La distribución de acuerdo a la técnica quirúrgica utilizada en este estudio, nos indica que la más empleada fue la laparoscópica en un 96,7%, de los que un 4,3% tuvieron infección de la herida mientras que los pacientes que tuvieron una cirugía convencional tuvieron una infección de herida en un 11,1 %; coincidiendo con Aranda y cols.(2014), quienes encontraron que los pacientes operados por abordaje convencional sufren con mayor frecuencia una infección de sitio quirúrgico, una tasa del 28 % en comparación con un 13 % en pacientes operados por abordaje laparoscópico (27) y con Vergara 2017, en Guayaquil quien indica que un 9,09% presentaron infección del sitio quirúrgico (35), mientras que Tello 2017, en Guatemala encontró que el 90,48% de los pacientes con infección de la herida fueron intervenidos con un abordaje quirúrgico de tipo convencional (36), y Suarez 2015, en Perú reporta que la frecuencia de infección de sitio quirúrgico en pacientes con apendicectomía transumbilical fue de 8%, mientras que en pacientes con apendicectomía laparoscópica fue de 5% (35), demostrando así que es más frecuente la infección de sitio quirúrgico en pacientes que se sometieron a cirugía de tipo convencional, a pesar de que en la actualidad se la realiza en menor proporción, mientras que los pacientes que se sometieron a cirugía de tipo laparoscópico tienen menos probabilidad de presentar una infección de sitio quirúrgico.
- En cuanto al tiempo de estadía hospitalaria posquirúrgica que se obtuvo en el estudio fue una media de 1,77 días, los pacientes que presentaron una infección de sitio quirúrgico tuvieron una media de 1,56 días. Coincidiendo con Gomez 2017, en Lima en donde encontró que el 73% de los pacientes operados permanecieron hospitalizados entre 1 a 5 días, y del total de paciente operados un 13,5 % permanecieron por más de 10 días dependiendo de la complicación presentada en el posquirúrgico, en donde la infección de sitio quirúrgico era la más frecuente (37), así mismo Romero 2015, encontró que con una muestra de 31 pacientes que presentaron infección de sitio quirúrgico, el 48,4% permaneció por más de 3 días, mientras que una muestra de 62 pacientes que no presentaron infección de sitio quirúrgico, el 40,3% pacientes tuvieron una estancia hospitalaria mayor de 3 días (38). En tanto que Chalan 2013, demostró que, al correlacionar la estadía hospitalaria y las complicaciones postquirúrgicas, en donde la más frecuente fue la infección del sitio quirúrgico, presentaron un periodo hospitalario de 6 a 11 días (39). Indicando de esta manera que la presencia de infección de sitio quirúrgico, es la complicación quirúrgica más frecuente, lo cual implica que en los pacientes sometidos a apendicectomía ya sea convencional o laparoscópica, existe un aumento en los días de estancia hospitalaria.



CAPITULO VII

7.1. CONCLUSIONES

De la presente investigación podemos concluir que:

- a) Los pacientes que fueron sometidos a una apendicectomía en el Hospital José Carrasco Arteaga en su mayoría tuvieron edades entre los 31 y 40 años, siendo la media de edad de 37,45 años, así mismo el sexo con más prevalencia fue el masculino con un 54,95 % mientras que el femenino correspondió a un 45,05 %, dentro del área de residencia la mayoría de pacientes vinieron de una zona urbana (71,61 %) y se catalogaban como mestizos en un 99,45 %.
- b) De un total de 546 pacientes sometidos a apendicectomía, un 4,95% tuvieron un diagnóstico de ISQ, de los cuales, el 74,1 % tuvieron clasificación ASA I y el 25,9 % clasificación ASA II, lo cual quiere decir que, de 27 pacientes, 20 no tuvieron patología adicional al problema por el que ingresaron y 7 tuvieron una alteración o enfermedad leve o moderada que no produjo incapacidad o alteración funcional, sin embargo, no se encontró una relación estadística significativa entre presencia de infección del sitio quirúrgico y la clasificación ASA pre quirúrgica por tener un valor de $P=0,884$.
- c) Los 27 pacientes que tuvieron una infección del sitio quirúrgico el 77,8 % tuvo cirugías de 1 a 2 horas, el 14,8 % menos de 1 hora y el 7,4 % más de 2 horas.
- d) Según la presente investigación la técnica laparoscópica fue la más practicada en las apendicectomías con un 96,7 % mientras que pocos cirujanos practicaron una apendicectomía convencional (3,3 %), aunque la minoría de pacientes tuvieron una cirugía convencional, las complicaciones fueron superiores; la frecuencia de infección del sitio quirúrgico en cirugía convencional fue mayor que en cirugía laparoscópica con un 11,1 % vs un 4,7 % respectivamente.
- e) Del total de pacientes que tuvieron una infección del sitio quirúrgico solamente el 5 % tuvo una enfermedad (otras) y el 11,11 % tuvieron varias enfermedades (hipertensión + otras).
- f) Los pacientes que obtuvieron una infección del sitio quirúrgico tuvieron una media de hospitalización de solamente 1,56 días lo cual nos hace pensar que las infecciones del sitio quirúrgico fueron diagnosticadas al momento del control posterior al alta.
- g) De los pacientes que obtuvieron un diagnóstico de ISQ en su control post quirúrgico por emergencia o en consulta externa, un 7,41 % tuvo que re ingresar a hospitalización, mientras que, un 92,59% no ameritó reingreso y se los envió a domicilio. Tanto en hospitalización como en el domicilio no debemos pasar por alto que el tratamiento debe iniciar con una limpieza exhaustiva del área infectada y drenaje (si es posible) de material purulento, además de tratamiento en base a antibióticos y anti inflamatorios si el caso así lo amerita.



7.2. RECOMENDACIONES

- Difundir los resultados de la presente investigación para así incentivar y ayudar con futuras investigaciones sobre las infecciones del sitio quirúrgico, las mismas que son un problema de salud actual.
- Mantener los protocolos establecidos de bioseguridad para así mantener bajas frecuencias de ISQ en pacientes post apendicectomía
- Mejorar los protocolos de profilaxis antibiótica en pacientes que van a ser sometidos a cirugía, comparándolos con las guías actuales establecidas para así intentar disminuir aún más la frecuencia de ISQ.



CAPÍTULO VIII

8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Schwartz SI, Brunickardi FC, Andersen DK. Principios de cirugía [de] Schwartz. México: McGraw-Hill Interamericana; 2015.
- 2) Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Sabiston tratado de cirugía. Barcelona: Elsevier España; 2013.
- 3) Morocho Jenny. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes post apendicectomía y factores asociados, en emergencia de cirugía de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca 2017. [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2019 [citado 10 de mayo de 2019]. Disponible en:
http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31993/3/TESIS.pdf?fbclid=IwAR3XEBBDvb8b_oFe036Sn3hxTw-OwQQ3Gy-bdluBlx_0zNEqj8PYXMQuYtg
- 4) Morazán AFD, Andrade AB, Batchvaroff MEB. Trigger factors for complications in patients with Acute Appendicitis. 30 de agosto de 2016;(1):7.
- 5) Horn CB, Tian D, Bochicchio GV, Turnbull IR. Incidence, demographics, and outcomes of nonoperative management of appendicitis in the United States. J Surg Res [Internet]. diciembre de 2017 [citado 26 de diciembre de 2017]; Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022480417306613>
- 6) Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(1):76–81.
- 7) Ángeles-Garay U, Morales-Márquez LI, Sandoval-Balanzarios MA, Velázquez-García JA, Maldonado-Torres L, Méndez-Cano AF. Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva. Cir Cir. 2014;82(1).
- 8) Soliz Trelles M, Mondragón Pinzón EE, Ramirez Marino F, Espinoza Lopez FR, Dominguez Sosa F, Rubio Suarez JF, et al. Análisis epidemiológico profilaxis y multirresistencia en cirugía. Revista Gastroenterol México. 2017;82:115-22.
- 9) Instituto Nacional de Estadística y Censos. La apendicitis aguda es la causa de mayor morbilidad en Ecuador [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2016 [citado 26 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-es-la-causa-de-mayor-morbilidad-en-ecuador/>
- 10) Ganan. M. Prevalencia de Infección del Sitio Operatorio y Factores Asociados, en Cirugía General del Hospital San Vicente de Paul - Pasaje, Junio a Septiembre, 2014 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2015. Disponible en: (Van Rossem C, et al, 2014
- 11) OMS | La OMS recomienda 29 formas de detener las infecciones quirúrgicas y evitar microorganismos multirresistentes [Internet]. WHO. 2016 [citado 8 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/recommendations-surgical-infections/es/>
- 12) Torres LCB, Ávila PRS, Sari ÁXT. VALIDACIÓN DE LA SECUENCIA DE MURPHY EN EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE APENDICITIS AGUDA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.



- CUENCA. 2013 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2015 [citado 1 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22438/1/TESIS.pdf>
- 13) Cedillo Villamagua AG. Profilaxis de infección del sitio quirúrgico en apendicectomía mediante infiltración local aleatoria de metronidazol, Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca.2012. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2014.
- 14) Peniche D, Carmen M del, Ortiz Flores A, Peniche D, Carmen M del, Ortiz Flores A. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. Rev Fac Med México. agosto de 2014;57(4):51-7.
- 15) Apendicitis Aguda [Internet]. SINTESIS. 2014 [citado 29 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://sintesis.med.uchile.cl/index.php/component/content/article/101-manual-de-urgencias/1949-apendicitis-aguda-2>
- 16) Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The Global Incidence of Appendicitis: A Systematic Review of Population-based Studies. Ann Surg. agosto de 2017;266(2):237-41.
- 17) Jay ZB. Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de apendicitis aguda. Rev Inf Científica [Internet]. 2013 [citado 13 de enero de 2018];79(3). Disponible en: <http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/viewFile/915/2739>
- 18) Nordin AB, Sales S, Nielsen JW, Adler B, Bates DG, Kenney B. Standardized ultrasound templates for diagnosing appendicitis reduce annual imaging costs. J Surg Res. enero de 2018;221:77-83.
- 19) Foster D, Kethman W, Cai LZ, Weiser TG, Forrester JD. Surgical Site Infections after Appendectomy Performed in Low and Middle Human Development-Index Countries: A Systematic Review. Surg Infect [Internet]. 23 de octubre de 2017 [citado 15 de diciembre de 2017]; Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/sur.2017.188>
- 20) Alhassani HHK, Al-Ghamdi KMG, Allehaiby AH. Systematic Review and Evidence Based Guidance on the Surgical Antibiotic Guidelines Adherence. Egypt J Hosp Med. enero de 2017;66:227-33.
- 21) Bacteroides Infection Treatment & Management: Medical Care, Surgical Care. 17 de noviembre de 2017 [citado 26 de diciembre de 2017]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/233339-treatment>
- 22) Raquel OVD. PROFILAXIS CON ANTIBIÓTICO EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE MARIA VELASCO IBARRA EN EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2016. :114.
- 23) Young PY, Khadaroo RG. Surgical Site Infections. Surg Clin North Am. diciembre de 2014;94(6):1245-64.
- 24) Korol E, Johnston K, Waser N, Sifakis F, Jafri HS, Lo M, et al. A Systematic Review of Risk Factors Associated with Surgical Site Infections among Surgical Patients. Khan AU, editor. PLoS ONE. 18 de diciembre de 2013;8(12):e83743.
- 25) World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. WHO Document Production Services. Geneva - Switzerland: World Health Organization; 2017. 184 p.
- 26) Dumville JC, Norman G, Westby MJ, Blazeby J, McFarlane E, Welton NJ, et al. Intra-operative interventions for preventing surgical site infection: an overview of Cochrane reviews. En: The Cochrane Collaboration, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2017 [citado 15 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012653>



- 27) Aranda-Narváez JM, Prieto-Puga Arjona T, García-Albiach B, Montiel-Casado MC, González-Sánchez AJ, Sánchez-Pérez B, et al. Infección de sitio quirúrgico tras apendicectomía urgente: tasa global y tipo según la vía de abordaje (abierto/laparoscópica). *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. febrero de 2014;32(2):76-81.
- 28) Sohn M, Agha A, Bremer S, Lehmann KS, Bormann M, Hochrein A. Surgical management of acute appendicitis in adults: A review of current techniques. *Int J Surg*. diciembre de 2017;48:232-9.
- 29) Jiménez Merino Jorge Edilson RCCA. ANALISIS COMPARATIVO DEL SCORE DE ALVARADO VERSUS EL SCORE DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA EN APENDICITIS (AIR) PARA LA PREDICCIÓN DIAGNÓSTICA DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS SOMETIDOS A APENDICECTOMIA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA DENERAL DEL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO EN EL PERÍODO DE JUNIO A NOVIEMBRE DEL 2016 [Internet]. [Quito]: Univeridad Central del Ecuador; 2017 [citado 10 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11241/1/T-UCE-0006-011-2017.pdf>
- 30) Garcell HG, Valdés AG, Socías JJP, García FG, Díaz CP. Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria. *Rev Cuba Cir* [Internet]. 15 de enero de 2019 [citado 10 de mayo de 2019];57(4). Disponible en: <http://www.revcurugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/754>
- 31) Ruiz Liliana Paola Pellecer. Incidencia y factores asociados a infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía general. [Tesis de grado]. [Guatemala]: Universidad Rafael Landívar; 2015.
- 32) Dumville JC, Norman G, Westby MJ, Blazeby J, McFarlane E, Welton NJ, et al. Intra-operative interventions for preventing surgical site infection: an overview of Cochrane reviews. En: The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2017 [citado 20 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012653>
- 33) Rozario D. Can surgical site infections be reduced with the adoption of a bundle of simultaneous initiatives? The use of NSQIP incidence data to follow multiple quality improvement interventions. *Can J Surg*. 1 de febrero de 2018;61(1):68-70.
- 34) Wu W-T, Tai F-C, Wang P-C, Tsai M-L. Surgical Site Infection and Timing of Prophylactic Antibiotics for Appendectomy. *Surg Infect*. diciembre de 2014;15(6):781-5.
- 35) ZAIRA YAZMINA SUÁREZ GUTIÉRREZ. INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO ASOCIADO A LA APENDICECTOMÍA TRANSUMBILICAL Y LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA [Internet]. [Trujillo - Perú]: Universidad privada Antenor Orrego; 2015 [citado 19 de mayo de 2019]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1722/1/RE_MED.HUMANA_APENDICETOMIA.ABIER.TRANSUMBICAL-LAPAROSCOPICA_TESIS.pdf
- 36) Jorge Antonio Tello Orizabal. CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2017.



Universidad de Cuenca

- 37) Gómez Gonzales Karen Elizabeth_2017.pdf [Internet]. [citado 11 de mayo de 2019]. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/992/1/G%C3%B3mez%20Gonzales%20Karen%20Elizabeth_2017.pdf
- 38) Romero Alvarado Viggitt Tesis_2017.pdf [Internet]. [citado 11 de mayo de 2019]. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/894/2/Romero%20Alvarado%20Viggitt%20Tesis_2017.pdf?fbclid=IwAR27aQJ4iYQ2e6nYawevuxyHxxgkKd2tAESGfj5dqPwNJMNQhepbNxs1uLQ
- 39) Chalán Analuisa Sabrina del Pilar.pdf [Internet]. [citado 11 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23615/2/Chal%C3%A1n%20Analuisa%20Sabrina%20del%20Pilar.pdf>



CAPITULO IX

ANEXOS

ANEXO I

Tabla 8. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017 según presencia de infección del sitio quirúrgico

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	NO	519	95,1
	SI	27	4,9
	Total	546	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego

En el siguiente cuadro podemos observar que de 546 pacientes apendicectomizados en el hospital José Carrasco Arteaga 27 tuvieron una infección del sitio quirúrgico, representando el 4,9 %.



ANEXO II

Tabla 9. Distribución de 546 pacientes apendicectomizados según estadía hospitalaria. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1 día	328	60,1
	2 días	135	24,7
	3 días	36	6,6
	4 días	23	4,2
	5 días	17	3,1
	6 días	3	0,5
	7 días	1	0,2
	10 días	1	0,2
	22 días	1	0,2
	25 días	1	0,2
	Total	546	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego

Los 546 pacientes apendicectomizados tuvieron un tiempo de estancia hospitalaria entre 1 y 5 días en un 98,7 % y solamente un 1,3% tuvieron estancias hospitalarias iguales o superiores a los 6 días. Se obtuvo una media de estancia hospitalaria de 1,77 días y una desviación estándar de 1,738.



Tabla 10. Relación entre infección del sitio quirúrgico y antibiótico profiláctico utilizado, distribución de 546 pacientes apendicectomizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2017

		ISQ				Total	%
		NO	%	SI	%		
ANTIBIOTICO	AMPICILINA	3	100	0	0	3	0,55
	AMPICILINA + SULBACTAM	344	95,56	16	4,44	360	65,93
	CEFALEXINA	9	100	0	0	9	1,65
	CEFAZOLINA	38	92,68	3	7,32	41	7,51
	CEFTRIAXONA	3	100	0	0	3	0,55
	CEFTRIAXONA + METRONIDAZOL	23	88,46	3	11,54	26	4,76
	CIPROFLOXACINA	8	80	2	20	10	1,83
	CIPROFLOXACINA + METRONIDAZOL	65	97,01	2	2,99	67	12,27
	NINGUNO	23	95,83	1	4,17	24	4,40
	OTRO	3	100	0	0	3	0,55
Total		519	95,05	27	4,95	546	100

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Gualpa Damián, Aucapiña Diego.

La siguiente tabla nos muestra que de un total de 546 pacientes sometidos a apendicectomía el 65,93 % recibieron como antibiótico profiláctico Ampicilina + Sulbatctam, un 12,27% recibieron esquema doble compuesto por Ciprofloxacina y Metronidazol y solamente un 4,4 % de pacientes no recibieron antibiótico previo a su cirugía. Del total de pacientes que recibieron Ampicilina + Sulbactam un 4,44 % tuvieron una infección del sitio quirúrgico.



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Escala
Sexo	Conjunto de propiedades biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer, es una construcción natural, con la que se nace.	Biológica	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta el momento de la cirugía	Años cumplidos	Numérico	1. 15-19 años 2. 20-24 años 3. 25-30 años 4. 31-40 años 5. 41-60 años 6. >61 años
Etnia	Categoría de individuos que comparten rasgos	Autodenificación	Nominal	1. Blanco 2. Negro



	hereditarios, culturales y lingüísticos			3. Mestizo 4. Indígena 5. Otro
Residencia	Lugar de la vivienda donde se reside	Lugar geográfico	Lugar geográfico	1. Urbano 2. Rural
Diagnóstico de infección del sitio quirúrgico	Registro medico dentro de los primeros 30 días post intervención quirúrgica que define infección.	Nominal	Historia clínica	1. Si 2. No
Tiempo en el acto quirúrgico.	Lapso de tiempo que transcurre desde la incisión de piel hasta el cierre de la herida quirúrgica.	Tiempo en horas	Historia clínica	1. < 1 hora 2. 1-2 horas 3. > 2 horas
Técnica quirúrgica	Procedimientos o recursos que se utilizan en la intervención quirúrgica.		Historia clínica	1.Laparoscópica 2.Convencional



Diagnóstico de comorbilidades	Registro médico de diagnósticos de enfermedades crónicas previas a la cirugía	Enfermedades crónicas referidas en antecedentes personales	Historia clínica	1.Diabetes mellitus 2.Hipertensión arterial 3. Cáncer 4. Hipertensión arterial + Otro 5. Hipertensión arterial + Diabetes mellitus 6. Otro 7. Ninguno
Puntuación ASA	Escala que valora el riesgo pre anestésico			1. I 2. II 3. III 4. IV 5. V
Tipo de antibiótico utilizado como primera y segunda elección como profilactico.	Sustancia química que tiene acción contra bacterias.	Nominal	Nombre genérico del antibiótico	1. Ampicilina + IBL 2. Cefazolina 3. Ceftriaxona 4. Ciprofloxacina 5. Ceftriaxona + Metronizadol



				6. Ciprofloxacina + Metronidazol 7. Otro 8. Ninguno
Tiempo de estancia hospitalaria post operatoria.	Lapso de tiempo que transcurre entre el momento de ingreso a hospitalización hasta el alta médica.	Numérica	Historia clínica	1. <1 día 2. 2-4 días 3. > 4 días
Tratamiento de infección del sitio quirúrgico	Método de tratamiento de un paciente diagnosticado de ISQ	Nominal	Historia clínica	1. Reingreso 2. No reingreso



Universidad de Cuenca

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

Formulario de recolección de datos

Formulario N°:

HC:

Edad:

Etnia:

Blanco

Negro

Mestizo

Indígena

Otro

Tiempo de cirugía:

< 1 hora

1 - 2 horas

> 2 horas

Infección de sitio quirúrgico:

Si

No

Técnica quirúrgica:

Abierta

Laparoscópica

Profilaxis antibiótica

Ampicilina + IBL

Cefazolina

Ceftriaxona

Ciprofloxacina

Ceftriaxona + Metronidazol

Ciprofloxacina + Metronidazol

Otro

Ninguno

Puntuación ASA:

I

II

III

IV

V

Tratamiento de infección de sitio quirúrgico:

Hospitalario

Ambulatorio

Sexo:

Masculino

Femenino

Residencia:

Urbano

Rural

Diagnóstico preoperatorio:

Apendicitis aguda

Abdomen Agudo

Otro

Características de la Herida:

Limpia

Supura

Eritema

Dolor

Dehiscencia

Masa

Dolor + eritema

Eritema + supura

Fiebre:

Si

No

Comorbilidades

Diabetes mellitus

Hipertensión arterial

Cáncer

HTA + DMT2

HTA + otros

Otro

Ninguno

Tiempo de estancia hospitalaria:

< 1 día

2 - 4 días

> 4 días



Universidad de Cuenca

SOLICITUD PARA USO DE DATOS DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

Oficio No. 016-DEM-TI-19
Cuenca, 01 de marzo de 2019

Señor Doctor:

Marco Vinicio Rivera Ullauri

COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL "HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA"

Ciudad

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que las estudiantes de la Carrera de Medicina, Milton Gualpa Villa y Diego Aucapiña León, puedan acceder al Área de Cirugía del Hospital José Carrasco Arteaga, con la finalidad de recopilar información que requieren para el desarrollo de su trabajo de investigación, cuyo tema es: **"FRECUENCIA DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES POSTAPENDICECTOMÍA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, CUENCA, 2017."** La investigación estará dirigida por el Dr. Darío Reinoso Barzallo, docente de la Facultad.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco y suscribo.

Atentamente,

Dra. Vilma Bojorque I.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA



ELABORADO POR:	Ing. Eliana Navarrete G.
SUPERVISADO POR:	Dra. Vilma Bojorque I.

Av. El Paraíso 3-52 teléfono: 593-7-4051155 / 4051000 ext. 3111 Fax: 4051157
Cecilia 01-01-1891 E-mail: demed@uqacuenca.edu.ec
Cuenca - Ecuador



Milton Damian Gualpa Villa
Diego Andrés Aucapiña León