

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**



**"INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRÚRGICAS EN
PACIENTES ATENDIDOS EN CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL
DE MACAS PERIODO ENERO-AGOSTO DEL AÑO 2018"**

AUTOR:

JUAN JOSÉ AYORA MUÑOZ

DIRECTOR:

DR. JULIO GUAMÁN

ASESOR:

DRA. CAREM PRIETO

CUENCA – ECUADOR

AÑO 2018

RESUMEN

Antecedentes: Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria, en caso concreto la infección del sitio quirúrgico, continúa siendo la complicación más frecuente de los pacientes hospitalizados, constituyendo un problema con repercusiones en la mortalidad y en la estancia hospitalaria, suponiendo un elevado coste debido al uso de antimicrobianos, necesidad de aislamiento y realización de pruebas diagnósticas y terapéuticas.

Objetivo: Determinar la incidencia de los pacientes con infecciones postquirúrgicas atendidos en cirugía general del hospital de Macas, en el periodo enero - agosto 2018.

Metodología: Se realizó una investigación de tipo descriptiva y transversal.

La muestra estuvo conformada por pacientes sometidos a los diferentes procedimientos quirúrgicos que se realizan en el hospital general de Macas, ingresados al área de cirugía general con 315 casos como universo, 17 de los cuales presentaron infección del sitio quirúrgico. La información recopilada fue ingresada en formularios y se procesaron los datos utilizando los programas SPSS v24.0, mediante el uso de frecuencia absoluta, porcentaje.

Resultados: La incidencia de infecciones en el sitio quirúrgico fue del 5.4%.

Demográficamente las intervenciones quirúrgicas son más frecuentes en pacientes entre 18 – 29 años, con predominio del sexo masculino, los pacientes mestizos, del área urbana, son en quienes con más frecuencia se someten a intervenciones quirúrgicas. Las heridas superficiales (las que involucran piel y tejido celular subcutáneo) según la clasificación CDC, son las más frecuentes con un 70.59%. según la distribución de las cirugías realizadas se presentó más en apendicetomía con un porcentaje del 29.4% tanto superficial y de órgano o cavidad. La procedencia de cirugías fue mayor en cirugías realizadas de emergencia con un porcentaje del 52.49%. Y Se destaca el *Staphylococcus aureus*, con un 47.06%, como el patógeno principal encontrado en la infección del sitio quirúrgico.

Conclusiones: la incidencia fue similar a la registrada en la literatura mundial, pero sin demostrar asociación estadística entre factores demográficos y la incidencia con la infección de sitio quirúrgico.

PALABRAS CLAVE: SITIO QUIRÚRGICO, INFECCIÓN, INCIDENCIA, HERIDAS SUPERFICIALES, STAPHYLOCOCCUS AUREUS.

SUMMARY

Background: Infections related to health care, in particular infection of the surgical site, continues to be the most frequent complication of hospitalized patients, constituting a problem with repercussions on mortality and hospital stay, assuming a high cost due to the use of antimicrobials, need for isolation and diagnostic and therapeutic tests. Objective: to determine the incidence of patients with postoperative infections treated in general surgery of the Macas hospital in the period of January- August 2018. Methodology: A descriptive and transversal research was carried out. The sample consisted of patients submitted to the different surgical procedures performed in the general hospital of Macas, admitted to the general surgery area with 315 cases as a universe, 17 of which presented infection of the surgical site. The information collected was entered into forms and the data was processed using the SPSS v24.0 programs, using absolute frequency, percentage. Results: The incidence of infections in the surgical site was 5.4%. Demographically, surgical interventions are more frequent in patients between 18 and 29 years of age, predominantly male, and mestizo patients from urban areas are those who most frequently undergo surgery. Superficial wounds (those involving skin and subcutaneous tissue) according to the CDC classification, are the most frequent with 70.59%. According to the distribution of surgeries performed, more was presented in appendectomy with a percentage of 29.4% both superficial and organ or cavity. The origin of surgeries was higher in emergency surgeries with a percentage of 52.49%. And *Staphylococcus aureus* stands out, with 47.06%, as the main pathogen found in the infection of the surgical site. Conclusions: The incidence was similar to that registered in the world literature, but without demonstrating statistical association between demographic factors and incidence with surgical site infection.

KEY WORDS: SURGICAL SITE, INFECTION, INCIDENCE, SUPERFICIAL WOUNDS, STAPHYLOCOCCUS AUREUS.

Cuenca, 31 de enero del 2019

**EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA,
CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR
PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO**

**DR. JOHN CARVAJAL GONZALEZ
SECRETARIO**

ÍNDICE

RESUMEN	1
SUMMARY	2
ÍNDICE	4
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
CAPITULO I	8
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
CAPÍTULO II	14
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	14
2. 1. ANTECEDENTES	14
2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS	15
2.2.1 Localización de la infección	15
2.2.2 Grado de contaminación de las intervenciones quirúrgicas ¹⁰	15
2.2.3 Clasificación	16
2.2.4 Factores de riesgo	17
2.2.5 Etiología	17
2.2.6 Manifestaciones clínicas	18
2.2.7 Diagnóstico	18
2.2.8 Tratamiento	18
2.4 HIPÓTESIS	19
CAPITULO III	20
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
CAPITULO IV	21
4. DISEÑO METODOLÓGICO	21
4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	21
4.1.1 Tipo de estudio	21
4.1.2 Área de investigación	21
4.1.3 Universo de estudio	21

4.1.4 Selección y tamaño de la muestra.....	21
4.1.5 Unidad de análisis y observación.....	21
4.2 Criterios de inclusión y exclusión	21
4.2.1 Criterios de inclusión	21
4.2.2 Criterios de exclusión.....	22
4.3 Métodos, técnicas e instrumentos.....	22
4.4 Plan de análisis	22
4.5 Aspectos éticos	22
4.6 Descripción de variables.....	22
4.6.1 Operacionalización de variables	23
4.7 ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS	23
4.7.1 Cronograma de actividades	23
4.7.2 Recursos humanos.....	23
4.7.3 Recursos materiales	23
4.7.4 Financiamiento.....	23
CAPITULO V.....	24
5. RESULTADOS	24
5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO	24
5.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	25
CAPITULO VI.....	36
6. DISCUSIÓN	36
CAPITULO VII.....	41
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA	41
7.1 CONCLUSIONES	41
7.2 RECOMENDACIONES.....	42
7.3 BIBLIOGRAFÍA	43
CAPITULO VIII	49
8. ANEXOS.....	49
8.1 Formulario de recolección de datos.....	49
8.2 Operacionalización de variables.....	50
8.3 Cronograma de actividades	52
8.4 Recursos materiales.....	53

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios, que me ha bendecido diariamente en esta ardua batalla, brindándome la fortaleza y sabiduría para llegar a la meta.

A mis padres, Blanca Muñoz, Jorge Ayora, a la vez a mi abuelita Blanca González y a mi hermana Nicole Rodríguez quienes han sabido inculcar en mí, fortalezas, sueños, metas, esperanzas, guiándome de la mejor manera con una sonrisa y dándome ánimo para seguir de frente contra las adversidades.

Juan José Ayora

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme llegar hasta este punto de mi carrera.

A mi familia, por siempre brindarme una gran fortaleza, en este largo camino.

A mis amigos, por todas las experiencias, buenas o malas, pero siempre presentes con su gran amistad.

A mis maestros, grandes fuentes de conocimiento, que nunca se cansaron de enseñar, de corregir, de fortalecer, por las lecciones buenas y malas, por regalarnos la mejor de sus virtudes, su ejemplo.

Juan José Ayora

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

Las Infecciones postoperatorias, comprenden importantes complicaciones a las que se enfrenta el personal de salud en su práctica diaria. La infección del sitio quirúrgico y las complicaciones que de ella se derivan han constituido un hecho inseparable a la práctica quirúrgica desde sus rudimentarios comienzos hasta la actualidad. ¹

Con el descubrimiento de los antibióticos, en el siglo XX se dio paso a una guerra contra los microorganismos patógenos logrando de manera sustancial la reducción de infecciones postoperatorias incluyendo la de la herida quirúrgica, pero no su erradicación, debido a que, en ésta, influyen varios factores intrínsecos y extrínsecos al paciente, que impiden cumplir con un objetivo tan ansiado por el personal sanitario, la cirugía sin complicaciones.

A pesar de los progresos en las técnicas, los materiales quirúrgicos, los antibióticos y los métodos de esterilización, un número importante de procedimientos quirúrgicos desembocan en este tipo de complicación. Entre las causas que originan esto se postulan el aumento global de la actividad quirúrgica (en Estados Unidos se estima que al día se realizan más de un millón de procedimientos quirúrgicos), la resistencia antibiótica, la extensión del espectro de población operable a pacientes cada vez más seniles y con pluripatología. ¹ Así mismo, ha aumentado la cantidad de operaciones de trasplante o de implantación de dispositivos no biológicos. ²

En relación con la infección quirúrgica la prevalencia de la infección superficial de la incisión primaria es del 6,6%, del 5,5% para la infección profunda, situándose en un 5,2% la infección de órganos o espacios. ³ Existen estudios económicos en Europa sobre infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), los cuales aportan costes adicionales de 14.216,80 euros por paciente que desarrolla ISQ en comparación con pacientes sin ISQ en cirugía de prótesis, incrementos en la mortalidad, o cargas económicas de eventos adversos, donde cada ISQ obtuvo un coste que oscilaba entre 1.174 y 21.392 dólares. ⁴

Además, el estudio EPINE (*Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España*), las infecciones del sitio quirúrgico suponen las infecciones hospitalarias más frecuentes en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas y, según el informe del 2016, alcanzan el 25,6% del total de las infecciones nosocomiales en España.⁵ Con todo lo anteriormente comentado, lleva a la necesidad de generar datos estadísticos, en base a nuestra realidad local, en que se tratara de determinar la incidencia de infecciones postquirúrgicas, una realidad en la que está inmerso todo personal relacionado con la medicina, el cual se llevara a cabo en el área de salud de segundo nivel, del Hospital General de Macas.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La infección del sitio quirúrgico y las complicaciones que de ella se derivan han constituido un hecho inseparable a la práctica quirúrgica desde sus inicios hasta la actualidad.

Se tiene claro que la infección del sitio quirúrgico es provocada por bacterias que colonizan las zonas quirúrgicas y la cantidad de bacterias presentes necesarias para producir de una infección es de 10.000 microorganismos por gramo de tejido. Pero, más allá de esto, hay factores de riesgo que ayudan a la aparición de la misma, los cuales pueden ser dependientes del paciente (estado inmunitario, enfermedades de base, estado nutricional, etc.), las que son dependientes del acto quirúrgico (técnica quirúrgica, duración de la cirugía, localización y tipo de cirugía, etc.) Otros factores como: cuidados postoperatorios, duración de la estancia hospitalaria pre-quirúrgica, funcionamiento de los drenajes³.

La falta de datos en cuanto infecciones del sitio quirúrgico, torna imperioso definir la incidencia de esta complicación en nuestro medio, patología que en particular tienen trascendencia que va desde lo social y humana; pues muchas de sus consecuencias no son mensurables ni valorables económicamente, como el grado de sufrimiento, las molestias, el estrés, la preocupación que ocasionan, tanto al paciente como a los familiares e incluso el ausentismo laboral que ocasiona, así mismo recursos económicos que se traducen a todo el manejo que conlleva la misma, o estados patológicos más avanzados como la sepsis, que puede llegar a ser letal.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La importancia del estudio de este tema se centra en que los resultados obtenidos permitirán tomar medidas de prevención frente al problema, aportando beneficios al facilitar la protocolización de esta patología tan frecuente ahorrando recursos materiales y humanos para así poder mejorar la atención medica al público atendido en esta casa de salud.

Con lo cual pretendemos responder a la pregunta:

- ¿Cuál es la incidencia de infecciones postquirúrgicas en pacientes atendidos en cirugía general del Hospital de Macas?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria, continúan siendo la complicación más frecuente de los pacientes hospitalizados, constituyendo un problema con repercusiones en la mortalidad y en la estancia hospitalaria, suponiendo un elevado coste debido al uso de antimicrobianos, necesidad de aislamiento y realización de pruebas diagnósticas y terapéuticas.

Con el sistema de salud en el mundo actual avanzando día a día, nos vemos obligados a mejorar tanto la eficacia como la eficiencia de la atención médica y así maximizar los resultados con los recursos disponibles, lo que nos ha llevado a protocolizar las prácticas más comunes de la medicina.

Con el presente trabajo se pretende aclarar la realidad local sobre las infecciones del sitio quirúrgico con lo cual aportaremos conocimientos sobre la incidencia, la estratificación según el tipo de infección más frecuente y en que cirugías son más comunes las ISQ (infecciones del sitio quirúrgico), además de conocer el factor etiológico más común dentro de esta complicación quirúrgica, los que nos permitirán tomar medidas de prevención frente al problema, aportando beneficios al facilitar la protocolización de esta patología tan frecuente ahorrando recursos materiales y humanos para así poder mejorar la atención médica al público atendido en esta casa de salud.

Un punto importante para la realización de esta investigación es la alta incidencia observada durante el periodo del internado rotativo realizado por mi persona por el área de cirugía general y tener objetivos claros del por qué existe dichas infecciones que llevan a una alta incidencia en la morbi-mortalidad producidas por sepsis, esto expone hipótesis variadas, si es problema del personal de salud en la técnica de asepsia y antisepsia, cuidados postoperatorios intrahospitalarios, o si existe relación con el cuidado post-alta, de acuerdo a variables planteadas en dicha investigación, conocer la realidad local y dar una puerta de entrada para realización de posteriores estudios basados en esta investigación que es muy vaga según estudios nacionales como internacionales y así poder poner un punto final a dicha problemática de salud.

Por todo lo anterior, los estudios epidemiológicos han prestado especial interés a la ISQ; dichos estudios lo son tanto de epidemiología descriptiva como de epidemiología analítica. Es el conocimiento epidemiológico el que permite

desarrollar estrategias de prevención para disminuir la frecuencia de la ISQ, hecho que se está consiguiendo en muchos hospitales. Es necesario resaltar que la vigilancia epidemiológica se convierte en la mejor medida de prevención.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2. 1. ANTECEDENTES

Según datos la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay más de 1,4 millones de personas que contraen en el mundo infecciones del sitio quirúrgico. Entre el 5 y el 10% de los pacientes que ingresan en hospitales de países desarrollados contraerán una o más infecciones, siendo el riesgo de infección de 2 a 20 veces mayor en los países en vías de desarrollo, en EE.UU. uno de cada 136 pacientes ingresados en hospitalización contrae una infección grave, con un aproximado de 80.000 muertes anualmente en todo el país.⁵

En Chile se notifican alrededor de 70.000 infecciones asociadas a la atención de salud cada año, de las cuales las infecciones quirúrgicas representan un número significativo (8.9%). Estadísticamente se calcula que cada una de las infecciones, extiende en promedio 10 días la estadía hospitalaria, significando 700.000 días/cama (lo que equivale a 6 hospitales de 400 camas) y un costo para el país de US \$70.000.000.⁶

En el estudio EPINE (España), aproximadamente el 8% de los pacientes hospitalizados adquiere una infección intrahospitalaria. Estas cifras varían según el tipo de hospital estudiado, siendo más elevadas en los hospitales universitarios o de tercer nivel, mayor a 500 camas. Los servicios de medicina intensiva presentan los porcentajes más elevados (21,37%), luego las especialidades quirúrgicas (6,89%).⁵

Así, la infección del sitio quirúrgico presenta consecuencias graves, una de ellas es el aumento en los gastos de tratamiento ⁷, además de aumentar el tiempo de internación. El riesgo de muerte aumenta con la adquisición de la infección, en comparación a los que no desarrollaron la infección. ⁸

Estudios económicos sobre infección del sitio quirúrgico, aportan costes aproximados de 14.216,80 euros por paciente que adquiere infección, incrementos

en la mortalidad, o cargas económicas de eventos adversos, donde cada infección alcanzó un valor que fluctuaba entre 1.174 y 21.392 dólares.⁹

2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

La multiplicación de suficientes bacterias en el tejido, capaces de desarrollar “agresividad” necesaria para iniciar fenómenos inflamatorios locales y que pueden conducir a varias respuestas generales creando un estado séptico generalizado, se le conoce como infección.¹⁰

Así, Las infecciones de sitio quirúrgico se definen como infecciones relacionadas con el procedimiento quirúrgico que se producen cerca de la incisión quirúrgica dentro de los primeros 30 días a partir de un procedimiento quirúrgico o el plazo de un año (en caso de implantes) si el implante se deja en su lugar.¹¹

2.2.1 Localización de la infección

En los hospitales generales típicos, las localizaciones más frecuentes de las infecciones nosocomiales (según datos del EPINE 2017) son las infecciones del sitio quirúrgico (25,6%), seguidas de las respiratorias (19,9%), las urinarias (18,1%) y las bacteriemias (13,4%).⁵

2.2.2 Grado de contaminación de las intervenciones quirúrgicas¹⁰

Altemeier, clasificó las heridas basado en la estimación clínica de la densidad y contaminación bacterianas para predecir el riesgo posterior de infección y las tipificó en 4 grupos:

- Herida limpia o de tipo I: corresponde a cirugía electiva no traumática, cierre primario, sin drenaje ni inflamación o infección; no se inciden los tractos genitourinario, respiratorio, digestivo u orofaríngeo.
- Herida limpia-contaminada o de tipo II: incluye cirugía electiva o de urgencia y pueden existir cambios macroscópicos de inflamación sin evidencia de infección; se inciden, bajo condiciones controladas y sin mayor contaminación los tractos digestivo, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo; se colocan drenajes mecánicos y ostomías.

- Herida contaminada o de tipo III: se define como cirugía de urgencia por herida traumática reciente o enfermedad inflamatoria aguda, salida importante de contenido gastrointestinal de sus tractos; incisión de los tractos biliar, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo, con infección presente en su contenido; ruptura de la técnica aséptica e incisiones en presencia de inflamación no purulenta.
- Herida sucia o de tipo IV: es aquella cirugía de urgencia por herida traumática o enfermedad inflamatoria aguda, que determine tejido desvitalizado, cuerpos extraños retenidos, contaminación fecal y bacteriana o ambas por víscera hueca perforada, inflamación e infección aguda con pus encontrado en la operación¹⁰.

2.2.3 Clasificación

Según el Centro de control y prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC-Centers for Diseases Control)⁵

Superficial: dentro de los 30 días posoperatorios y que solo involucre piel y tejido celular subcutáneo sin sobrepasar la fascia muscular.

Profunda: dentro de los 30 días posoperatorios si no hay implante definitivo o dentro del año si lo hubiera y que parezca relacionada con la cirugía e involucre tejidos profundos (fascia y/o planos musculares).

De órgano o cavidades: dentro de los 30 días posoperatorios si no hay implante definitivo o dentro del año si lo hubiera y que parezca relacionada con una cirugía que involucre cualquier sitio anatómico distinto de la incisión, como órganos o cavidades profundas (pleura, peritoneo, retroperitoneo, espacio subaracnoideo, etc.) abiertos o manipulados durante el acto quirúrgico.

Así también dividen a las infecciones quirúrgicas dependiente de la procedencia de la cirugía si fue programada o de emergencia dando valores significativos a las infecciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos en manera de emergencia con un 59.34%, dada la razón de ser cirugías que abarcan cavidad abdominal donde existen menos probabilidad de profilaxis antibiótica⁵.

2.2.4 Factores de riesgo

Características del paciente y de la operación que pueden determinar el riesgo de desarrollar infección de la localización quirúrgica. ²

Paciente	Operación
Edad	Técnica de la higiene quirúrgica
Estado nutricional	Antisepsia de la piel
Diabetes	Rasurado preoperatorio
Tabaquismo	Duración de la operación
Obesidad	Profilaxis antimicrobiana
Infecciones coexistentes en otra zona del cuerpo	Ventilación del quirófano
Colonización por microorganismos	Esterilización inadecuada de los instrumentos
Respuesta inmune alterada	Cuerpos extraños en la zona quirúrgica
Duración de la estancia preoperatoria	Drenajes quirúrgicos
	Técnica quirúrgica
	Deficiente hemostasia
	No obliteración de espacios muertos
	Trauma tisular

Los principales factores de riesgo para la ISQ son el grado de contaminación de la cirugía, el estado general del paciente y la duración de la intervención quirúrgica. ¹¹

2.2.5 Etiología

Las ISQ raramente ocurren en las primeras 48 horas y, si ocurren, la mayoría están producidas por *S. pyogenes* o especies de *Clostridium*.

En cirugías limpias, la infección suele ser monomicrobiana, con predominio de cocos Gram positivos (en particular del género *Staphylococcus*), en cirugías limpia-contaminada, contaminadas y sucias, las infecciones suelen ser polimicrobianas: bacilos Gram negativos (sobre todo *E. coli*), *Enterococcus spp.* y anaerobios.⁵

En cirugías abdominales como la apendicetomía los gérmenes aislados en la infección del sitio quirúrgico con mayor frecuencia fueron, *Escherichia coli* (43%) y *Pseudomonas aeruginosa* (29%).¹

2.2.6 Manifestaciones clínicas

La manifestación clínica patognomónica de la ISQ es la aparición de signos locales de infección: dolor, eritema y drenaje purulento. En cuanto a la fiebre, hay que tener en cuenta que la mayoría de las fiebres que se presentan en las 48 horas siguientes a la operación no están asociadas a ISQ, en cambio, la aparición de fiebre a las 48 horas obliga a descartar la ISQ. ⁵

2.2.7 Diagnóstico

Se basa en sus manifestaciones clínicas. En cuanto al diagnóstico microbiológico, se debe tener en cuenta que la mayoría de las heridas están contaminadas por gérmenes, pero esto no implica que estén infectadas. Se prefiere la punción aspiración o biopsia a los frotis superficiales para análisis microbiológico. En pacientes con fiebre se deben obtener también hemocultivos. ⁵

2.2.8 Tratamiento

Dependerá de la situación clínica del paciente, de la profundidad de la infección y de la presencia de síntomas o signos de gravedad. En las infecciones superficiales sin datos de gravedad pueden ser suficientes las medidas locales (apertura y limpieza de la escisión). El papel de los antibióticos es secundario y la escasa evidencia existente no apoya su uso en infecciones de la herida. En cambio, en las infecciones profundas o con afectación de órganos se requiere un tratamiento quirúrgico con desbridamiento amplio, además del tratamiento antibiótico de amplio espectro que deben cubrir las bacterias Gram positivas, considerando la endemia local de SAMR. Si ha habido solución de continuidad de mucosas del tracto digestivo, del peritoneo o del tracto genital femenino se cubrirán anaerobios y Gram negativos. ⁵

2.4 HIPÓTESIS

Existe una incidencia del 20% de infecciones del sitio quirúrgico en el hospital de Macas entre las edades de 40 a 60 años.

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de infecciones postquirúrgicas en pacientes atendidos en cirugía general del “Hospital de Macas” periodo enero-agosto del año 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar a la población de estudio según condición sociodemográfica (Género, edad, residencia).
2. Identificar los pacientes con infecciones postquirúrgicas.
3. Identificar los microorganismos etiológicos de las infecciones
4. Determinar el tipo de infección quirúrgica más frecuente según su clasificación CDC (Centers for Diseases Control) al igual que la procedencia de cirugía si fue de emergencia o programada y la distribución según el tipo de cirugía realizada (apendicetomía, fracturas, limpieza quirúrgica etc.)

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

4.1.1 Tipo de estudio

El diseño metodológico que se empleo es el de un estudio cuantitativo y descriptivo de cohorte transversal.

4.1.2 Área de investigación

Salud integral del Ser Humano. Enfermedades no Transmisibles, Hospital General de Macas.

4.1.3 Universo de estudio

Corresponde a los pacientes mayores de 18 años de edad, que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos en el hospital general de Macas, a partir del 1 de enero de 2018 al 31 de agosto de 2018. Siendo esta una muestra en la que constan 315 pacientes.

4.1.4 Selección y tamaño de la muestra

Siendo el universo finito, se decidió que este formara parte de la muestra de trabajo con el mismo número de 315 pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas.

4.1.5 Unidad de análisis y observación

La unidad de observación corresponde al Hospital general de Macas. La unidad de análisis son los pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a diferentes intervenciones quirúrgicas durante los 8 meses calendario del 2018.

4.2 Criterios de inclusión y exclusión

4.2.1 Criterios de inclusión

- Ser mayores de 18 años.
- Las personas objeto de estudio deben haber sido ingresadas en el Hospital general de Macas en el periodo de enero de 2018 a agosto de 2018.

4.2.2 Criterios de exclusión

- Información insuficiente en las historias clínicas de los pacientes.

4.3 Métodos, técnicas e instrumentos

La fuente de datos serán las historias clínicas electrónicas de los pacientes, y los registros de cultivo y antibiograma del área de laboratorio, las que contiene variables medibles que determine factores sociodemográficos, clínico quirúrgicas y características microbiológicas de los pacientes seleccionados para el estudio.

La técnica utilizada para la recolección de la información será mediante de un formulario. (ver anexo 1)

4.4 Plan de análisis

Una vez obtenida y organizada la información, esta fue transcrita a una base digital y analizados en el programa estadístico SPSS versión 24.0, mediante el uso de frecuencia absoluta, porcentaje.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio, respetó las normas éticas de Investigación en humanos, las cuales están señaladas en la Declaración de Helsinki de la AMM- principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Así como los criterios éticos de la Investigación aprobados por el comité de bioética de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca.

4.6 Descripción de variables

Variables independientes

- Edad
- Sexo

Variables dependientes

- Auto-identificación
- Residencia
- Clasificación de la infección de sitio quirúrgico
- Cultivo (Factor etiológico)
- Tipo de cirugía
- procedencia de la cirugía (emergencia o programada)
- clasificación de la cirugía según el riesgo de infección (limpia-contaminada, contaminada, sucia)

4.6.1 Operacionalización de variables

Ver anexo 2

4.7 ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS

4.7.1 Cronograma de actividades

Ver anexo 3

4.7.2 Recursos humanos

- Autor: Juan José Ayora Muñoz
- Director: Dr. Julio Guamán
- Asesor/a: Dra. Carem Prieto
- Gerente del Hospital General de Macas: Dr. Marco Villegas
- Directora médica Hospital General de Macas: Dra. Magdalena Morocho.
- Secretaria del Hospital General de Macas
- Pacientes en estudio.

4.7.3 Recursos materiales

Ver anexo 4

4.7.4 Financiamiento

Esta investigación será autofinanciada por el investigador.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

En el presente estudio se analizaron los datos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas y el sistema Médico “Hosvital” del Hospital General Macas.

Tabla 1. Distribución de variables en pacientes atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero agosto 2018.

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	177	54.6%
	Femenino	138	42.6%
Auto-identificación	Mestizo	229	70.7%
	Indígena	84	25.9%
Residencia	Urbana	195	60.2%
	Rural	120	37.0%
Ocupación	Agricultura	105	32.4%
	QQDD	78	24.1%
Área quirúrgica	Cirugía general	181	55.9%
	Traumatología	105	32.4%
	Maxilo facial	16	4.9%
	ORL	13	4.0%
Cirugía realizada	Fractura	64	19.8%
	Colecistectomía	54	16.7%
	Apendicetomía	41	12.7%
Localización de la cirugía	Abdomen	141	43.5%
	Extremidad inferior	69	21.3%
	Extremidad superior	64	19.8%
Procedencia de la cirugía	Programada	233	71.9%
	Emergencia	82	25.3%
Riesgo de infección	Limpia-contaminada	159	49.1%
	Limpia	92	28.4%
	Contaminada	52	16.0%
	Sucia	12	3.7%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Fueron realizadas 315 cirugías en el periodo de enero a agosto de 2018, en la que el sexo masculino fue el más expuesto a cirugía, con identificación mestiza y residencia urbana, además se ocupan de labores agrícolas en su mayoría. Los pacientes del área de cirugía general y con la cirugía de abdomen presentan mayor frecuencia, la cirugía con mayor frecuencia realizada fue por fracturas. En la procedencia, se obtuvo que la cirugía programada es la de mayor frecuencia. Además, que la herida “limpia-contaminada” es la de mayor periodicidad, con respecto al riesgo de infección.

5.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Tabla 2. Distribución de incidencia de infecciones postquirúrgicas en pacientes atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero agosto 2018.

		N	%
PRESENCIA DE	si	17	5,4%
INFECCIÓN	no	298	94,6%
TOTAL		315	100%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

De los 315 procedimientos quirúrgicos analizados, se encontró un porcentaje de incidencia del 5.4%, en relación a la infección del sitio quirúrgico en el hospital general de Macas, según las circunstancias y en el periodo estudiado en enero a agosto de 2018.

Tabla 3. Distribución en grupos etarios pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en el área de cirugía general del Hospital de Macas periodo enero agosto 2018.

		N	%
EDAD	18 a 24	70	22,2%
	25 a 29	49	15,6%
	30 a 34	42	13,3%
	35 a 39	27	8,6%
	40 a 44	19	6,0%
	45 a 49	18	5,7%
	50 a 54	26	8,3%
	55 a 59	18	5,7%
	60 a 64	9	2,9%
	65 a 69	11	3,5%
	70 a 74	10	3,2%
	75 a 79	7	2,2%
	80 a 84	3	1,0%
	85 a 89	3	1,0%
90 a 94	3	1,0%	

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Para la variable edad, se encontró que la mayoría de intervenciones quirúrgicas fueron realizadas en pacientes de entre 18 a 29 años con 119 casos (37,8%), con el predominio de los pacientes entre 18 a 24 años (22.2%). Se obtuvo además una media general para la edad de 39.7 años.

En los pacientes, donde se desarrolló una infección del sitio quirúrgico, la edad media se encontró en los 33.5 años, además las edades de distribución de dicha patología son dispersas, encontrando con mayor frecuencia pacientes entre los 25 a 29 años, de 35 a 39 años y de los 70 a 74 años.

Tabla 4. Análisis de las variables sociodemográficas en relación al sexo para la infección de sitio quirúrgico. Cirugía general, Hospital General de Macas, enero-agosto 2018.

Variable		INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO				TOTAL	
		SI		NO		N	%
		N	%	N	%		
Sexo	Hombre	10	5.65%	167	94.35%	177	56,2%
	Mujer	7	5.07%	131	94.93%	138	43,8%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Referente al sexo, el mayor porcentaje de intervenciones quirúrgicas fueron realizadas en hombres 177 casos (56,19%), de los cuales, un 5,65% (10 casos) adquirieron infecciones en el sitio quirúrgico y en menor porcentaje fueron las mujeres, con 5.07% de 138 intervenciones quirúrgicas.

Tabla 5. Análisis de las variables sociodemográficas en relación a la auto-identificación para la infección de sitio quirúrgico. Cirugía general, Hospital General de Macas, enero-agosto 2018.

Variable		INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO				TOTAL	
		SI		NO		N	%
		N	%	N	%		
Identificación	Mestizo	13	5.68%	216	94.32%	229	72,7%
	Indígena	4	4.76%	80	95.24%	84	26,7%
	Afro-Ecuatoriano	0	0%	1	100%	1	0,3%
	Blanco	0	0%	1	100%	1	0,3%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

La identificación con mayor población sometida a tratamiento quirúrgico fue la mestiza, abarcando una población de 229 casos con procedimientos quirúrgicos (72.92%), de los cuales, el 5.7% (13 pacientes) adquirió la infección del sitio

quirúrgico. Seguido de la población indígena con un total de 84 casos (26.6%), encontrando 4 casos de infección (4.8%).

Tabla 6. Análisis de las variables sociodemográficas en relación a la residencia para la infección de sitio quirúrgico. Cirugía general, Hospital General de Macas, enero-agosto 2018

Variable		INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO				TOTAL	
		SI		NO		N	%
Residencia	Urbano	9	4.62%	186	95.38%	195	61,9%
	Rural	8	6.67%	112	93.33%	120	38,1%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

La mayor parte de la población sometida a procedimientos quirúrgicos, se ubican en el área urbana (61.9%), con 4.6% (9 pacientes) que adquirieron infección del sitio quirúrgico. Seguida del grupo del área rural, con 6.7% (8 pacientes) que adquirieron infección.

Tabla 7. Distribución de la clasificación según el Centro de control y prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC-Centers for Diseases Control) para la infección del sitio quirúrgico, en los pacientes atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero-agosto 2018.

Variable		N	%
CLASIFICACIÓN CDC	Superficial	12	70.59%
	Profunda	2	11.76%
	Cavidad u órgano	3	17.65%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Hay una mayor infección del sitio quirúrgico del tipo superficial (las que involucran piel y tejido celular subcutáneo) con un 70,59%. Mientras que la de menor porcentaje se encuentra la “profunda” (fascia y/o planos musculares), con 2 casos.

Tabla 8. Distribución microorganismos aislados, de los pacientes con infecciones postquirúrgicas atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero-agosto 2018

Variable		N	%
CULTIVO	Estafilococo	8	47.06%
	E. coli	5	29.41%
	Proteus	2	11.76%
	Pseudomona	2	11.76%
	Total	17	100%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

De los 17 pacientes en los que se encontró infección del sitio quirúrgico, 8 casos (47.06%) fueron positivos para infección por *Staphylococcus aureus*, seguido en menos frecuencia por *Escherichia coli* 29.41% (5 casos) y menos proporción estuvieron involucrados *Proteus* y *pseudomona*.

Tabla 9. Distribución las cirugías realizadas para la clasificación del tipo de infección del sitio quirúrgico, en los pacientes con infecciones postquirúrgicas atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero-agosto 2018.

Cirugía	Clasificación CDC						Total	
	Superficial		Profunda		Órgano/cavidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Apendicetomía	4	23.5%	0	0%	1	5.9%	5	29.4%
Colecistectomía	1	5.9%	0	0%	1	5.9%	2	11.8%
Excéresis	1	5.9%	0	0%	0	0%	1	5.9%
Fractura	1	5.9%	1	5.9%	1	5.9%	3	17.7%
Hernia	1	5.9%	0	0%	0	0%	1	5.9%
Laparotomía exploratoria	1	5.9%	0	0%	0	0%	1	5.9%
Limpieza quirúrgica	1	5.9%	1	5.9%	0	0%	2	11.8%
Prótesis de cadera	1	5.9%	0	0%	0	0%	1	5.9%
Retiro de material de osteosíntesis	1	5.9%	0	0%	0	0%	1	5.9%
Total	12	70.6%	2	11.8%	3	17.7%	17	100%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Se encontró que las infecciones superficiales, la cirugía con mayor prevalencia fue la apendicetomía con 23.5% (4 casos), en la infección profunda estuvo representada por con igual valor (5.9%) en la cirugía por fractura y en limpieza quirúrgica, en la infección de órgano se encontró que la cirugía de apéndice, vesícula y la fractura representan en igual porcentaje a esta categoría con un caso para cada una (5.9%)

Tabla 10. Distribución de la procedencia de cirugías realizadas para la clasificación del tipo de infección del sitio quirúrgico, en los pacientes con infecciones postquirúrgicas atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero-agosto 2018.

Origen	Clasificación CDC						Total	
	Superficial		Profunda		Órgano/cavidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Programada	5	29.4%	1	5.9%	2	11.8%	8	47.1%
Emergencia	7	41.2%	1	5.9%	1	5.9%	9	52.49%
TOTAL	12	70.6%	2	11.8%	3	17.7%	17	100%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Los porcentajes se encuentran no distantes de entre las cirugías programadas y las procedentes de emergencia (47.1% y 52.49% respectivamente). En la infección superficial las cirugías de emergencia predominaron con el 41.2%, en la infección profunda estuvieron equiparables con 1 caso para cada una (5.9%), en la infección de órgano la cirugía programada estuvo sobre la cirugía de emergencia con el 11.8%.

Tabla 11. Distribución de la clasificación de la cirugía según el riesgo de infección para la clasificación del tipo de infección del sitio quirúrgico, en los pacientes con infecciones postquirúrgicas atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero-agosto 2018.

Riesgo de infección	Clasificación CDC						Total	
	Superficial		Profunda		Órgano/cavidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Limpia	2	11.8%	0	0%	1	5.9%	3	17.7%
Limpia-contaminada	8	47.1%	1	5.9%	2	11.8%	11	64.7%
Contaminada	1	5.9%	1	5.9%	0	0%	2	11.8%
Sucia	1	5.9%	0	0%	0	0%	1	5.9%
TOTAL	12	70.6%	2	11.8%	3	17.7%	315	100%

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Se evidencia que la cirugía “limpia-contaminada” es la de mayor frecuencia (64.7%) dentro de los tipos de riesgo de infección, la cual, sobresale en todos los grupos de la clasificación de infección del sitio quirúrgico, superficial 47.1%, profunda 5.9%, órgano 11.8%.

Tabla 12. Análisis cruzado de la variable sexo con clasificación CDC, técnica quirúrgica y resultado de cultivo, en los pacientes con infecciones postquirúrgicas atendidos en cirugía general del Hospital de Macas periodo enero-agosto 2018.

Sexo	N	Clasificación CDC	Técnica quirúrgica	Cultivo
Masculino	1	Superficial	Limpieza quirúrgica	Proteus spp
	2	Superficial	Apendicetomía	Escherichia coli
	3	Profunda	Limpieza quirúrgica	Escherichia coli
	4	Órgano/cavidad	Apendicetomía	Staphylococcus aureus
	5	Órgano/cavidad	Fractura	Pseudomona aeruginosa
	6	Superficial	Apendicetomía	Staphylococcus aureus
	7	Superficial	Apendicetomía	Staphylococcus aureus
	8	Superficial	Retiro de material de osteosíntesis	Proteus spp
	9	Superficial	Apendicetomía	Escherichia coli
	10	Órgano/cavidad	Colecistectomía	Pseudomona aeruginosa
Femenino	11	Superficial	Laparotomía exploratoria	Escherichia coli
	12	Profunda	Fractura	Escherichia coli
	13	Superficial	Colecistectomía	Staphylococcus aureus
	14	Superficial	Fractura	Staphylococcus aureus
	15	Superficial	Hernia	Staphylococcus aureus
	16	Superficial	Prótesis de cadera	Staphylococcus aureus
	17	Superficial	Extracción de cuerpo extraño	Staphylococcus aureus

Fuente: base de datos.

Elaborado por: Juan Ayora

Se encontró que el sexo masculino es el de mayor frecuencia en la infección del sitio quirúrgico, con predominio de la infección superficial correspondiente a la cirugía de abdomen (apendicetomía y colecistectomía en su mayoría), con los gérmenes Staphylococcus aureus Escherichia coli, siendo los predominantes. En mujeres, de igual manera predominó la infección superficial según la clasificación CDC, con la cirugía de abdomen como la de mayor frecuencia y con el Staphylococcus aureus, como factor etiológico de mayor frecuencia.

Tabla 13. Tabla diferencial y comparativa de variables según estudios realizados en diferentes países y Ecuador (Macas).

Incidencia de infecciones postquirúrgicas			
Autor	%		
Ayora Muñoz J.J	5,4 %		
Faure Dumont	1.0% - 2,6%		
Velázquez E.P	5.71%		
Pathak A	5%		
Murtier Y	1.9%		
Sexo			
Autor	Masculino	Femenino	
Ayora Muñoz J.J	5.6%		
Del Gordo	67.4%		
Carvalho, R.		70.5%	
Rocha, M.		63%	
Auto- identificación			
Autor	Mestiza		
Ayora Muñoz J.J	72.92%		
Residencia			
Autor	Urbano	Rural	
Ayora Muñoz J.J	52,9%		
Según la clasificación CDC			
Autor	Superficiales	Profundas	Órgano u cavidad
Ayora Muñoz J.J	70.59%		
Pathak.	50%		
Tipos de cirugía			
Autor-País	Superficial • apendicetomía	Profunda • Fractura • Limpieza quirúrgica	Órgano o cavidad • Apendicetomía • Vesícula • Fracturas
Ayora M J.J	23.5%	5.9%	5.9%
Peter sv	40.3%		

Procedencia de las cirugías			
Autor-País	Superficial emergencia	Profunda	Órgano o cavidad programada
Ayora M J.J.	41.2%	emergencia 5.9%	11.8%
		Programada 5.9%	
Levi. R		emergencia 12.2%	10.9%

Clasificación de la cirugía según el riesgo de infección			
Autor	Limpia contaminada Superficial	Limpia contaminada Profunda	Limpia contaminada Órgano o cavidad
Ayora M.J.J	47.1%	5.9%	11.8%
Despaigne Alba España	22%	25%	
2013			

Microorganismo más común		
Autor- País	E. aureus	E. coli
Ayora M J.J	47.06%	29.41%
Carvalho, R. L	24.3%	15.3
Sievert DM	16%	5.1%
Ski O-Turquía	15.04%	22.8%

Contrastación de hipótesis

En el “Hospital General de Macas”, en el periodo y bajo las condiciones estudiadas, se encontró que la infección del sitio quirúrgico, se presenta en porcentaje similar a la referencia bibliográfica analizada. Pero un porcentaje significativamente menor con respecto a la estimación de la hipótesis sugerida.

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

La incidencia de infección del sitio quirúrgico en el "Hospital General de Macas", en el periodo de enero - agosto del año 2018, con una población de estudio de 315 procedimientos quirúrgicos, fue de 5.4%.

Según los estudios internacionales, en países europeos como Francia e Italia año 2014 la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico se encuentra en 1.0%¹⁵ y 2.6%¹⁶, respectivamente. Velázquez, en 2011, encontró una incidencia del 5.71% en Salamanca-España.¹⁷

En Estados Unidos, se encontró una incidencia del 1.9% según el estudio publicado en 2016 por Mu Y, et.¹⁸ En México, el estudio de Rocha, demuestra una incidencia del 3.98%¹⁹. Para Guevara, según su estudio publicado en 2011 en Colombia, se estima una incidencia del 14.29%.²⁰

En Brasil se encontró diversos estudios con diferentes porcentajes de incidencia, 3.4%¹⁴, 6.4%²¹ y 11%²² En Chile, se encontró una incidencia de 4.2%.²³

En países asiáticos como la India, se encontró una incidencia de 5%²⁴, mientras que en Turquía marco una incidencia de 4.1%²⁵.

Los resultados encontrados varían con respecto a los porcentajes de incidencia observada en la literatura, debido posiblemente, a la existencia de sistemas diferenciados de vigilancia epidemiológica o a la vigilancia post alta^{12,13,15}, ésta última, se encuentra relacionada con la tasa de pacientes con infección del sitio quirúrgico en pacientes ortopédicos²⁶.

En el presente estudio se encontró que el sexo masculino tiene mayor predominio en la realización de procedimientos quirúrgicos con un 56,19% con una tasa de infección de 5,6% (10 casos), mientras que el 43.8% de los procedimientos fueron realizados en mujeres con una tasa de 5.1% (7 casos).

Presenta similitud en el estudio realizado en, Colombia por Del Gordo²⁷, en que el sexo masculino (67.4%) es el más implicado en infecciones del sitio quirúrgico.

Sin encontrar similitud se presenta en otros estudios donde se evidencia que el sexo femenino es el que predomina en el porcentaje de procedimientos quirúrgicos,

por ejemplo, estudios realizados en Brasil (70.5%)¹⁴, México (63%)¹⁹, Salamanca-España (52.4%)¹⁷.

El resultado de este estudio puede inferirse, debido a que en los pacientes de sexo masculino predominó la infección del sitio quirúrgico, son producto de intervenciones traumatológicas, fracturas, que previamente pueden haber presentado un daño importante de tejidos blandos a causa de accidentes de tránsito, influyendo en el desarrollo de procesos infecciosos. Coincidiendo con el estudio Del Gordo²⁷.

Además, este resultado puede relacionarse con cirugías específicas como las ortopédicas^(30,31), en la que los factores de riesgo como escala ASA (American Society of Anesthesiologists), PCHO (Potencial de Contaminación de la Herida Operatoria). Otro factor de riesgo que puede relacionarse con este resultado es un tiempo de hospitalización preoperatorio mayor a 24 horas, el cual está relacionado a mayor probabilidad de colonización del paciente²⁹.

Se calcula que cada hora de duración de la cirugía, el riesgo aumenta 34%¹³ para el desarrollo de infección, se deduce por el hecho de que puede estar relacionado con una mayor exposición del lugar de incisión a patógenos³³ y/o a un aumento la probabilidad de quiebre en la técnica aséptica del procedimiento³⁴

Esto es una presunción en base a la bibliografía de referencia, y para conocer la realidad local de dicha estadística encontrada, se debe investigar los factores de riesgo para el desarrollo de infecciones del sitio quirúrgico.

En cuanto a los grupos etarios en el estudio realizado, encontramos una media de edad en 39.7 años. Siendo un 22.2% de los procedimientos quirúrgicos realizados en pacientes de entre 18 a 24 años. Además, una media en la edad con respecto a los pacientes con infecciones del sitio quirúrgico de 33.5 años.

Un estudio en Colombia, por Del Gordo²⁷, ubica a los pacientes con 66.3% en un rango de edad de 15 a 44 años para las infecciones del sitio quirúrgico. En un estudio relazado en 2014 en Ecuador, en Pasaje (El Oro)²⁸ se encontró una edad promedio de entre 20-55 años, mientras que Velázquez (España) señala al grupo de entre 18 a 71 años a ser más propensos a presentar infección¹⁷.

Estos estudios guardan relación en base a la distribución de las edades para la infección del sitio quirúrgico, donde las infecciones del sitio quirúrgico no se centran en un grupo etario concreto, y guarda aún más relación con el estudio de

Velázquez, en la manera de amplia la edad hasta los 71 años (en el presente estudio a los 74 años)¹⁷.

En lo referente a la auto-identificación, se obtuvo que la población mestiza (72.92%) es la más frecuente en intervención quirúrgica. De la misma manera, ésta se encuentra con mayor frecuencia en las infecciones del sitio quirúrgico (76.47%) con 13 casos identificados de los 17 en total encontrados; aun no existen estudios centrados en por que existe mayor afinidad de infecciones en pacientes que se autoidentifican como mestizos.

Respecto a la residencia un mayor porcentaje de intervenciones quirúrgicas fueron realizadas en pacientes que habitan en zonas urbanas (61.9%). De la misma manera las personas con mayor frecuencia que desarrollaron infección del sitio quirúrgico se encuentran residiendo en esta área 9 casos (52.94%) de los 17 pacientes en total con infección del sitio quirúrgico; se puede concretar que la razón de esto tiene mucho que ver con el tiempo de recuperación postquirúrgica ambulatoria que tiene cada paciente según Velázquez, ya que en estas áreas el tiempo de reposo y de recuperación es limitado por regreso temprano a sus labores¹⁷.

Según la clasificación otorgada por el Centro de control y prevención de Enfermedades de Atlanta, se encontró que las infecciones superficiales fueron las más frecuentes con un 70.59% de los casos. Seguida de la infección de órgano o cavidad con un 17,65%. Un estudio realizado en la India, relata que la infección superficial está presente en un 50% del total de casos con infección del sitio quirúrgico; razón de que la infección tomo procesos de invasión externa- interna siendo infecciones superficiales las más frecuentes tomando a infecciones profundas de cavidades u órganos como complicaciones por mayor tiempo de recuperación o cuidados postquirúrgicos médicos y propios del paciente²⁴.

El perfil microbiológico, respecto a los pacientes que desarrollaron infección del sitio quirúrgico, se evidenció que el patógeno más frecuente fue el *S. aureus* (47.06%). De la misma manera se encuentra registrado como principal patógeno identificado en estudios realizados en Brasil (24.3%)¹⁴ o en Estados Unidos ²⁹ con 16%,

mientras que E-coli en el presente estudio se identifica con el 29.41% como segundo responsable, de igual manera en Brasil identifica como segundo caso con un 15.3%¹³. En cambio, en un estudio realizado en Turquía ²⁵, evidenció que éste se encontraba como principal patógeno para la infección del sitio quirúrgico, con un reporte del 22,8% de los casos; como conclusión el principal patógeno como es el s. aureus por encontrarse colonizando tejidos superficiales como la piel, siendo el primer patógeno en ingresar por cercanía y contacto por laceración²⁵.

Se encontró que dentro las infecciones del sitio quirúrgico, las superficiales, apendicetomía alcanzó el 23.5% (4 casos), en la infección profunda estuvo representada por valor (5.9%) en la cirugía traumatología, en la infección de órgano se encontró que la cirugía de apéndice, vesícula y la fractura representan en igual porcentaje a esta categoría con un caso para cada una (5.9%); en estudios realizados mundialmente se basa en que las infecciones del sitio quirúrgico por apendicetomía son las más comunes dada la razón que es un órgano infeccioso por el acceso tanto por laparotomía o laparoscopia pudiendo crear abscesos intraperitoneales y por contigüidad a los tejidos; en cambio en fracturas aumenta también el riesgo de infección por laceración el momento de golpes y accidentes traumáticos infectando directamente el área del sitio quirúrgico necesitando siempre profilaxis antibiótica previa a la cirugía aunque estas cirugías deben ser realizadas emergentemente por lo que no existe tiempo suficiente para realizar terapia antibiótica profiláctica³³.

La bibliografía muestra que el aumento de la prevalencia de infección postoperatoria está directamente relacionada por el origen de la cirugía (emergencia) y por el grado de contaminación de la operación (limpia, limpia contaminada, contaminada y sucia) ^{10,14}. De esta manera se evidencia en este estudio que el grado de contaminación tipo "limpia contaminada" se encontró implicada en la mayor parte de las infecciones postoperatorias con 64.7%, dando mayor frecuencia en la infección "superficial" con 47.1%, además que la mayor parte de las infecciones del sitio quirúrgicos fueron cirugías procedentes de emergencia (52.5%). Se evidencia que la infección "limpia contaminada" está muy por encima de la tasa de infección establecida internacionalmente (10%)¹⁰, factor que puede estar influenciado por el tiempo de realización de este estudio, por el

tipo de intervención adoptada, el uso de antibiótico profiláctico, el tiempo de internación preoperatoria del paciente, duración de la cirugía, índice ASA, o el nivel de vigilancia post alta para la infección del sitio quirúrgico^{10,14}.

Finalmente, breve resumen del estudio realizado y sus resultados. Se encontró que el sexo masculino es el de mayor frecuencia en la infección del sitio quirúrgico, con predominio de la infección superficial correspondiente a la cirugía de abdomen (apendicetomía y colecistectomía en su mayoría), con los gérmenes *Staphylococcus aureus* *Escherichia coli*, siendo los predominantes. En mujeres, de igual manera predominó la infección superficial según la clasificación CDC, con la cirugía de abdomen como la de mayor frecuencia y con el *Staphylococcus aureus*, como factor etiológico de mayor frecuencia.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA

7.1 CONCLUSIONES

- a) La incidencia de infecciones en el sitio quirúrgico fue del 5.4%, la que es similar a la literatura reportada.
- b) Las intervenciones quirúrgicas son más frecuentes en pacientes entre 18 – 24 años, con predominio del sexo masculino.
- c) Demográficamente los pacientes mestizos, del área urbana, son en quienes con más frecuencia se someten a intervenciones quirúrgicas.
- d) Las heridas superficiales (las que involucran piel y tejido celular subcutáneo) presentan una frecuencia mayor con un total de 70.59%.
- e) El patógeno principal, causante de infección del sitio quirúrgico, encontrado en este estudio fue el *S. aureus*, con un 47.06%, siendo similar a la referencia bibliografía.
- f) Las cirugías de emergencia y con el grado de contaminación “limpia contaminada” representaron a gran parte de las infecciones del sitio quirúrgico.
- g) La cirugía de abdomen se vio involucrada como el sitio más frecuente en el que se desarrollen infecciones del sitio quirúrgico.

7.2 RECOMENDACIONES

- 1.- Continuar con nuevas investigaciones que ahonden en determinar factores de riesgo en esta población.

- 2.- Mejorar los niveles de vigilancia epidemiológica o vigilancia post alta, debido a que en Ecuador se desconoce una incidencia real de esta patología.

- 3.- Ampliar el área de estudio a todas las áreas quirúrgicas, para mejorar el universo y la muestra, de esa manera tener un valor más cercano a la realidad.

- 4.- Es preciso desarrollar nuevos estudios manejando metodologías diferentes y con diferentes escenarios, con el objetivo de sumar conocimiento sobre el problema de la infección del sitio quirúrgico.

7.3 BIBLIOGRAFÍA

1. Santalla, A., López-Criado, M. S., Ruiz, M. D., Fernández-Parra, J., Gallo, J. L., & Montoya, F. (2007). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. *Clinica e Investigación En Ginecología y Obstetricia*, 34(5), 189–196. [https://doi.org/10.1016/S0210-573X\(07\)74505-7](https://doi.org/10.1016/S0210-573X(07)74505-7)
2. Asensio, Á. (2014). Infección de la localización quirúrgica. Profilaxis antimicrobiana en cirugía. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 32(1), 48–53. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.11.003>
3. Martín-Trapero, C., Martín-Torrijos, M., Fernández-Conde, L., Torrijos-Torrijos, M., Manzano-Martín, E., Pacheco-del Cerro, J. L., & Díez-Valladares, L. I. (2013). Infección de la herida quirúrgica. Efectividad de los apósitos con polihexametileno biguanida. *Enfermería Clínica*, 23(2), 56–61. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.01.005>
4. Gómez-Romero, F. J., Fernández-Prada, M., & Navarro-Gracia, J. F. (2017). Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. *Cirugía Española*, 95(9), 490–502. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.09.004>
5. Flores Cabeza, E., Sánchez Sánchez, M., Añón Elizalde, J. M., & Gutiérrez Melón, C. (2018). Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (nosocomiales). *Medicine (Spain)*, 12(52), 3076–3084. <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.03.013>
6. Donoso Hofer, T., Villanueva Maffei, J., Araya Cabello, I., & Yanine Montaner, N. (2015). Riesgo de infección del sitio quirúrgico, según tiempo operatorio en cirugía maxilofacial mayor limpia contaminada: estudio observacional analítico. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 8(3), 203–207. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2015.07.001>

7. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* [Internet]. 2014 [Access 2016 Ago. 16]; 35(s2): s66-s88. Available from: http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2F814_0D99252120659368BB22D035280404CA_journals__ICE_ICE35_S2_S0899823X00193869a.pdf&cover=Y&code=766bd437880c0bcb15bc15f69c7fae16
8. Engemann JJ, Carmeli Y, Cosgrove SE, Fowler VG, Bronstein MZ, Trivette SL, et al. Adverse clinical and economic outcomes attributable to methicillin resistance among patients with *Staphylococcus aureus* surgical site infection. *Clin Infect Dis.* [Internet]. 2003[Access 2016 Ago. 16]; 36: 592-8. Available from: <http://cid.oxfordjournals.org/content/36/5/592.full.pdf+html>
9. Mittmann N, Koo M, Daneman N, McDonald A, Baker M, Matlow A, et al. The economic burden of patient safety targets in acute care: A systematic review. *Drug Healthc Patient Saf.* 2012;4:141–65 Available from: <http://infectpocirujial.Ecportoo 2003 + html>.
10. Despaigne Alba Izvieta, Rodríguez Fernández Zenén, Pascual Bestard Manuel, Lozada Prado Guido Alfonso, Mustelier Ferrer Héctor Luis. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. *MEDISAN* [Internet]. 2013 Abr [citado 2018 Dic 21] ; 17(4): 686-707. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400016&lng=es.
11. Solís-Télliz, H., Mondragón-Pinzón, E. E., Ramírez-Marino, M., Espinoza-López, F. R., Domínguez-Sosa, F., Rubio-Suarez, J. F., & Romero-Morelos, R. D. (2017). Análisis epidemiológico: profilaxis y multirresistencia en cirugía. *Revista de Gastroenterología de Mexico*, 82(2), 115–122. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.08.002>
12. Rodríguez-Caravaca, G., De Las Casas-Cámara, G., Pita-López, M. J., Robustillo-Rodela, A., Díaz-Agero, C., Monge-Jodrá, V., ... Saquete París, R. M. (2011). Preparación prequirúrgica, profilaxis antibiótica y vigilancia de infección de

herida quirúrgica en cirugía de mama. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 29(6), 415–420. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2011.02.002>

13. Sánchez-Santana, T., del-Moral-Luque, J. A., Gil-Yonte, P., Bañuelos-Andrío, L., Durán-Poveda, M., & Rodríguez-Caravaca, G. (2017). Efecto de la adecuación a protocolo de la profilaxis antibiótica en la incidencia de infección quirúrgica en apendicectomías. Estudio de cohortes prospectivo. *Cirugía y Cirujanos* (English Edition), 85(3), 208–213. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.09.004>

14. Carvalho, R. L. R. de, Campos, C. C., Franco, L. M. de C., Rocha, A. D. M., & Ercole, F. F. (2017). Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en cirugías generales. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1502.2848>

15. Saunders L, Perennec-Olivier M, Jarno P, L'Heriteau F, Venier A, Simon L, et al. Improving prediction of surgical site infection risk with multilevel modeling. *Plos One*. [Internet]. 2014 [Access 2016 Ago. 16]; 9(5): e95295. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0095295>.PDF

16. Marchi M, Pan A, Gagliotti G, Morsillo F, Parenti M, Resi D, et al. The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011. *Euro Surveill*. [Internet]. 2014 [Access 2016 Ago. 16]; 19(21): 1-7. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V19N21/art20815.pdf>

17. Velázquez, J. García, S. Velázquez, C. Vázquez, M. Vega, A. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cir Gen*. marzo de 2011;33(1):32-7. Available from: <http://www.Medicaest.Org.educacuetion.com.....portland/images/fortinity>.

18. Mu Y, Edwards JR, Horan TC, Berrios-Torres SI, Fridkin SK. Improving risk-adjusted measures of surgical site infection for the National Healthcare Safety

Network. *Infect Control Hosp Epidemiol.* [Internet]. 2015[Access 2016 Ago. 16];(10): 970-86. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/datastat/ssi_modelpaper.pdf

19. Rocha, M. Sánchez, M. Belmares, J. Esmer, D. Tapia, J. Gordillo, A. Infección del sitio operatorio en cirugía abdominal no traumática. *Cir. Ciruj.* 2015; 76:127-131 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400016&lng=es.

20. Guevara, M. Romero, JJ. Factors Associated with Surgical Wound Infection in Patients for Elective Clean Surgery at the Hospital "Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, Costa Rica. *Acta Médica Costarric.* Julio de 2010;52(3):159-66.

21. Gomes AEB, Cavalcante RS, Pavan ECP, Freitas ES, Fortaleza CMCB. Predictive factors of post-discharge surgical site infections among patients from a teaching hospital. *Rev Soc Bras Med Trop.* [Internet]. 2014 [Access 2016 Ago. 16]; 47(2): 235-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v47n2/0037-8682-rsbmt-0037-8682-0069-2013.pdf>

22. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (BR). Critérios diagnósticos de infecção relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. [Acesso 17 ago 2016]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro2CritériosDiagnosticosIRASaude.pdf>

23. Manrique, M. González, A. Aceituno, L. González, V. Redondo, R. Mauro, L. Delgado, L. Incidencia de infección nosocomial quirúrgica en ginecología y obstetricia en un hospital comarcal. *Rev. Chil Obstet Ginecol*, 2013; 78(5): 344 - 348. Último acceso: 06-11-2014. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v78n5/art03.pdf>

24. Pathak A, Saliba EA, Sharma S, Mahadik VK, Shah H, Lundborg CS. Incidence and factors associated with surgical site infections in a teaching hospital in Ujjain,

India. *Am J Infect Control*. [Internet]. 2014 [Acesso 2016 Ago. 16]; 42: e11-e15. Available from: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(13\)01092-4/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(13)01092-4/pdf)

25. Isik O, Kaya E, Dundar HZ, Sarkut P. Surgical site infection: re-assessment of the risk factors. *Chirurgia*. [Internet]. 2015[Access 2016 Ago. 16]; 110(5): 457- 61. Available from: <http://www.revistachirurgia.ro/pdfs/2015-5-457.pdf>

26. Franco LMC, Ercole FF, Mattia A. Infecção cirúrgica em pacientes submetidos a cirurgia ortopédica com implante. *Rev SOBEC*. [Internet]. 2015[Acesso 16 ago 2016]; 20(3): 163-70. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1414-4425/2015/v20n3/a5206.pdf>

27. Del Gordo, R. J., Caballero, R. J., Daza, D. alberto, & Vergara, J. J. (2017). Infeccion Del Sitio Operatorio En cirugia ortopédica Y traumatológica en la clinica El Prado de la ciudad de Santa Marta. *Revista de La Facultad De Ciencias De La Salud*, 6(1), 25–30. Retrieved from:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjZv9TTxJ7fAhWv2FkKHQQcCm0QFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4788145.pdf&usq=AOvVaw2ALwPYqwfE5bfb74wM2emU>

28. Ganan MF, Salamea JC, Tenezaca AH. Prevalencia de infección en el sitio operatorio y factores asociados en Cirugía General en el Hospital San Vicente de Paul-Pasaje, Julio –septiembre, 2014. [Tesis de especialización]. Universidad de Cuenca, Facultad de Postgrado. Cuenca, Ecuador; 2014. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21523/1/Tesis.pdf>

29. Sievert DM, Ricks P, Edwards JR, Schneider A, Patel J, Srinivasan A. Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009–2010. *Infect Control Hosp Epidemiol*. [Internet]. 2013[Access 2016 Ago. 19]; 34(1): 1-14. Available from: http://www.jstor.org/stable/pdf/10.1086/668770.pdf?_=1471613232533

30. Ercole FF, Chianca TCM, Duarte D, Starling CEF, Carneiro M. Surgical site infection in patients submitted to orthopedic surgery: the NNIS risk index and risk prediction. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2011[Access 2016 Ago. 16]; 19(2): 269-76. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/07.pdf>
31. Ercole FF, Franco LC, Macieira TGR, Wenceslau LCC, Resende HIN, Chianca TCM. Risk of surgical site infection in patients undergoing orthopedic surgery. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011[Access 2016 Ago. 16]; 19(6):1362-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/12.pdf>
32. Lepelletier D, Caroff N, Riochet D, Bizouarn P, Bourdeau A, LeGallou F, et al. Role of hospital stay and antibiotic use on *Pseudomonas aeruginosa* gastrointestinal colonization in hospitalized patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. [Internet]. 2006 [Access 2016 Ago. 16]; 25(9): 600-3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16955251>
33. Colman M, Wright A, Gruen G, Siska P, Pape H, Tarkin I. Prolonged operative time increases infection rate in tibial plateau fractures. *Injury*. [Internet]. 2013[Access 2016 Ago. 16]; 44(2): 249-52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4034524/pdf/nihms580458.pdf>
34. Oliveira AC, Gama CS. Evaluation of surgical glove integrity during surgery in a Brazilian teaching hospital. *Am J Infect Control*. [Internet]. 2014 [Access 2016 Ago. 16]; 42(10): 1093-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25278400>

CAPITULO VIII

8. ANEXOS

8.1 Formulario de recolección de datos

SOCIODEMOGRÁFICAS									
Sexo	<table border="0"> <tr> <td>H-----</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d</td> </tr> <tr> <td></td> <td>a -----</td> </tr> <tr> <td>M-----</td> <td>d</td> </tr> </table>	H-----	E		d		a -----	M-----	d
H-----	E								
	d								
	a -----								
M-----	d								
Residencia	<table border="0"> <tr> <td>Urbana -----</td> </tr> <tr> <td>Rural -----</td> </tr> </table>	Urbana -----	Rural -----						
Urbana -----									
Rural -----									
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO QUIRÚRGICAS									
Clasificación CDC	<ul style="list-style-type: none"> • Superficial • Profunda..... • Órgano o cavidad 								
Tipo de cirugía								
Procedencia de la cirugía	<ul style="list-style-type: none"> • Emergencia • Programada..... 								
LABORATORIO									
Cultivo de laboratorio									
Germen aislado									

8.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS				
Sexo	Comprende las características biológicas y anatómicas de los seres humanos que nos definen.	Demográfica	Diferencias anatomo-fisiológicas	Femenino Masculino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento de la encuesta.	Cronológico	Años	Años
Residencia	Lugar donde habita actualmente.	Geográfica	Lugar donde habite	Urbana Rural
VARIABLES CLÍNICO-QUIRÚRGICAS				
Clasificación CDC	Clasificación de lesiones del sitio quirúrgico	Cualitativa	Historia clínica	Superficial Profunda De órgano o cavidades
Tipo de cirugía	Tipo de cirugía realizada en los pacientes	Cualitativo	Historia clínica	Apendicetomía Colecistectomía Fracturas Etc.
Procedencia de la cirugía	Clasificar pacientes emergentes y programados	Cualitativo	Historia clínica	Emergencia, programados
clasificación de la cirugía según el riesgo de infección	Clasificación de la cirugía	Cualitativo	Historia clínica	Limpia-contaminada Contaminada Sucia

VARIABLE MICROBIOLÓGICA				
Microrganismos aislados	Sistema para la identificación de microorganismos, mediante la observación de su crecimiento en sustancias alimenticias artificiales preparadas en el laboratorio.	Cualitativa	Registro de cultivos de laboratorio	Bacteria aislada en el medio de crecimiento correspondiente

8.3 Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				Enero
		PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA	CUARTA SEMANA
1	Realización y aprobación de tema de tesis			x														
2	Aprobación de solicitud de asesor y director de tesis			x														
3	Elaboración de protocolo de tesis				x													
4	Aprobación de protocolo de tesis					x	x											
5	Autorización de protocolo por Comité de Bioética de la Unidad Académica						x											
6	Socialización de tema con autoridades de docencia del HGM							x										
7	Autorización para Recolección de datos Emitida por Gerencia del HGM							x	x									
8	Revisión de instrumentos de recolección de datos							x	x									
9	Recolección de datos								x	x	x	x						
10	Análisis e interpretación de datos										x	x						
11	Discusión											x	x					
12	Entrega de trabajo para revisión externa													x				
13	Entrega de cambios y modificaciones finales													x				
14	Validación y certificación de resumen de tesis por Unidad de Idiomas UCACUE														x			
13	Revisión por dirección de carrera de la Unidad Académica														x			
14	Entrega del trabajo final																	x

8.4 Recursos materiales

Número	Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	Computadora	1	750.00	750.00
2	Movilización	50	1.00	50.00
3	Resma de Papel A4	1	5.00	5.00
4	Esferográficos	3	0.50	1.50
5	Lápiz	3	0.50	1.50
6	Impresora	1	150.00	150.00
7	Cartucho (negro)	1	10.00	10.00
8	Cartucho (colores)	1	10.00	10.00
Total				978.00



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 15 de noviembre del 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

" Incidencia de Infecciones postquirúrgicas en pacientes atendidos en cirugía general del hospital de Macas, periodo enero-agosto 2018".

Trabajo de titulación realizado por el Sr. Juan José Ayora Muñoz

Código: Ju5 JuAy04131



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA



Autorizado: Admisión

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA**

*Dr. Magdalena Morocho G.
MÉDICO PEDIATRA
Libro 2 - E TORO 75 N° 235
1400205439*

Cuenca, 16 de noviembre de 2018.



**Señora Doctora
María Magdalena Morocho González
DIRECTORA DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS
Su despacho. -**

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina JUAN JOSE AYORA MUÑOZ con CI: 0302712104, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es **“INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTE ATENDIDOS EN CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL DE MACAS, PERIODO ENERO – AGOSTO 2018”**. La Investigación será dirigida por el Dr. Julio Guamán, especialista en Traumatología, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

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

Atentamente:

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Karla Aspiazu H.
Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

Informe final de tesis Juan Ayora

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ repositorio.uss.edu.pe

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias

< 50 words



Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Incidencia de infecciones Postquirúrgicas en Pacientes Atendidos en Cirugía General del hospital de Nuevo Peñón Franco - Agosto del Año 2018.

Nombre del estudiante: Juan José Aguirre Muñoz

Director: Dr. Julio Guaman

Nombre de par revisor: Dra. María Isabel Guepizaco

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			1 /1
Redacción Científica	✓			1 /1
Pensamiento crítico	✓			1 /1
Marco teórico	✓			1 /1
Anexos	✓			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	✓
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

[Firma]
Firma y sello de responsable

[Firma]
Firma de aceptación del estudiante

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
UNIDAD DE TITULACIÓN

RECIBIDO
11 FEB 2019
Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 - 4129175
www.10a08.edu.ec

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Incidencia de infecciones posquirúrgicas en pacientes atendidos en cirugía general del hospital de Cuenca periodo Enero - Agosto del Año 2018.

Nombre del estudiante: Juan José Ayora Muñoz.

Director: Dr. Julio Cuamón

Nombre de par revisor: Dr. Fabián Correa.

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 /1
Redacción Científica	/			1 /1
Pensamiento crítico	/			1 /1
Marco teórico	/			1 /1
Anexos	/			1 /1
Total				5 /5

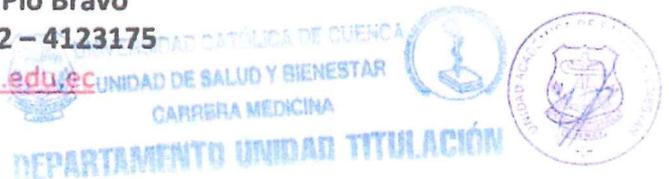
CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

[Firma]
Firma y sello de responsable

[Firma]
Firma de aceptación del estudiante





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN CIRUGIA GENERAL DEL HOS´PITAL DE MACAS PERIODO ENERO - AGOSTO DEL AÑO 2018

Nombre del estudiante: AYORA MUÑOZ JUAN JOSE

Nombre del responsable de la calificación

Director: Dr. Julio Guaman Torres

Asesor: Dra. Carem Prieto

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDDY CÁRDENAS H.
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

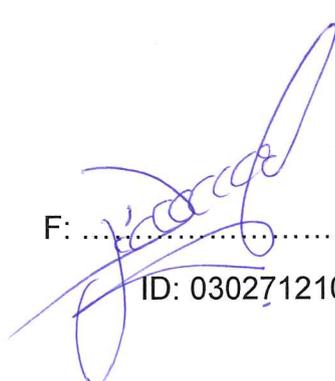
[Handwritten signature]

Firma de aceptación del estudiante

**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Yo **Juan Jose Ayora Muñoz** portador de la cedula de ciudadanía No. 0302712104 en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“incidencia de infecciones postquirúrgicas en pacientes atendidos en cirugía general del hospital de macas periodo enero-agosto del año 2018”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académico, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 7 de febrero del 2018

F: 

ID: 0302712104



**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
FACULTAD DE MEDICINA**

Dra. Mgs

Karla Aspiazu

RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

Dra. Mgs

Carem Prieto

**RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACION DE LA CARRERA
DE MEDICINA**

Su despacho

Yo **Julio Guillermo Guamán** con C.C: 0300871316. Docente de traumatología y Ortopedia de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, por medio del presente me permito indicar a su persona que el trabajo de grado de título **“INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN CIRUGIA GENERAL DL HOSPITAL DE MACAS PERIODO ENERO-AGOSTO DEL AÑO 2018”** realizado por el alumno Juan José Ayora Muñoz ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados, motivo por el cual me permito sugerir que se de paso a la sustentación del mismo.

Con sentimiento de distinguida consideración

Atentamente

Dr. Julio Guillermo Guamán

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: El alumno AYORA MUÑOZ JUAN JOSE ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN CIRUGIA GENERAL DEL HOS´PITAL DE MACAS PERIODO ENERO - AGOSTO DEL AÑO 2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: Dr. Fabian Correa / Dra. Isabel Guapisaca

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. El alumno ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Responsable (S) de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

 UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

12 FEB 2019

RECIBIDO
HORA: 10:15 FIRMAS