



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOTERAPIA Y SU RELACIÓN
CON EL DESARROLLO DE INFECCIONES
POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE CIRUGÍA DIGESTIVA
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL
GENERAL DE LATACUNGA DURANTE EL PERÍODO
FEBRERO- MAYO 2014”.**

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

Autora: Guanoquiza Rivera, Johana de los Angeles

Tutor: Dr. Chicaiza Tayupanta, Jesús Honorato.

Ambato-Ecuador

Septiembre, 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOTERAPIA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE CIRUGÍA DIGESTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA DURANTE EL PERÍODO FEBRERO- MAYO 2014” de Johana de los Angeles Guanoquiza Rivera estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Junio del 2014

EL TUTOR

.....
Dr. Jesús Honorato Chicaiza Tayupanta

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOTERAPIA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE CIRUGÍA DIGESTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA DURANTE EL PERÍODO FEBRERO- MAYO 2014”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Junio del 2014

LA AUTORA

.....
Johana de los Angeles Guanoquiza Rivera

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales, de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Junio del 2014

LA AUTORA

.....
Johana de los Angeles Guanoquiza Rivera.

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOTERAPIA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE CIRUGÍA DIGESTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA DURANTE EL PERÍODO FEBRERO- MAYO 2014”** de Johana de los Angeles Guanoquiza Rivera, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Septiembre del 2014

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

A Dios, por su infinita bondad, la vida para seguir luchando por las metas propuestas, a mis padres por su gran apoyo incondicional sus consejos, amor, confianza y apoyo han hecho de mí una persona de bien, por lo cual dedico este trabajo a quienes son parte fundamental de mi crecimiento profesional y personal, a mi hermano por su ayuda incondicional, y a toda mi familia por su confianza en mí.

A todos ellos gracias por la más grande felicidad.

Johana

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien ha llenado de bendiciones mi vida, por el camino recorrido, permitiendo culminar con éxito esta etapa, a la vida por lo aprendido.

A mi padre y mi madre que siempre estuvieron presentes en mi formación y han sido el pilar fundamental durante cada momento de mi vida, mi hermano que siempre estuvo junto a mi apoyándome.

Al Tutor de esta tesis Dr. Jesús Chicaiza, por la orientación en todos y cada uno de sus conocimientos en los capítulos, por el tiempo dedicado y porque sin su asesoramiento este trabajo no hubiera sido posible.

A mis compañeros, amigos y demás personas que compartieron su sincera amistad, que con sus palabras de aliento ayudaron para el cumplimiento de este objetivo. GRACIAS A TODOS

Johana

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	PGS
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE.....	xiii
RESUMEN.....	xvi
SUMMARY.....	xix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis Crítico.....	5
1.2.3. Prognosis.....	6
1.2.4. Formulación del Problema.....	6
1.2.5. Interrogantes.....	6
1.2.6. Delimitación.....	7
1.6.1.1. De contenido.....	7
1.6.1.2. De tiempo y espacio.....	7
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos.....	8
1.4.1. General.....	8
1.4.2. Específicos.....	8
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes Investigativos.....	10

2.2. Fundamentación Filosófica,.....	12
2.3. Fundamentación Legal.....	13
2.4. Categorías Fundamentales.....	15
2.5. Fundamentación Teórica.....	16
2.5.1. Variable Independiente.....	16
2.5.1.1. Esquemas de antibióticoterapia	16
1. Ampicilina Sulbactam	18
2. Ceftriaxona.....	20
3. Ciprofloxacina	22
Asociación de antibióticos.....	25
2.5.2. Variable Dependiente.....	28
2.5.2.1. Infecciones postoperatorias	28
2.5.2.2. Factores relacionados con el procedimiento quirúrgico.....	32
2.5.2.3. Infección intraabdominal.....	38
2.5.2.4. Infección Sistémica.....	39
2.6. Hipótesis.....	41
CAPÍTULO III.....	42
MARCO METODOLÓGICO.....	42
3.1. Enfoque.....	42
3.2. Modalidad de la Investigación.....	42
3.3. Nivel de Investigación	42
3.4. Población y Muestra.....	43
3.5. Criterios de Inclusión y Exclusión	43
3.5.1. Criterios de Inclusión.....	43
3.5.2. Criterios de Exclusión.....	43
3.6. Aspectos Éticos	43
3.7. Operacionalización de Variables.....	45
3.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	46
3.9. Procesamiento y Análisis.....	46
CAPÍTULO IV.....	48
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
4.1 Análisis e interpretación de los resultados.....	48
4.1.1 Características de la población.....	48

4.2 Validación de la Hipótesis.....	68
Hipótesis alternativa	75
CAPÍTULO V.....	76
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
5.1. Conclusiones.....	76
5.2. Recomendaciones	77
CAPÍTULO IV.....	79
6. PROPUESTA.....	79
6.1. Datos Informativos.....	79
6.1.1. Título	79
6.1.2. Institución Efectora.....	79
6.1.3. Beneficiarios.....	79
6.1.4. Ubicación.....	79
6.1.5. Tiempo.....	79
6.1.6. Equipo Técnico Responsable.....	80
6.1.7. Costo.....	80
6.2. Antecedentes de la propuesta.....	80
6.3. Justificación.....	80
6.4. Objetivos.....	81
6.4.1. Objetivo General.....	81
6.4.2. Objetivos Específicos.....	81
6.5. Análisis de factibilidad.....	81
6.6. Fundamentación Científico Técnica	81
INTODUCCIÓN.....	81
FACTORES CONCOMITANTES.....	82
CLASIFICACIÓN DE LA HERIDA.....	83
COMPLICACIONES.....	84
MANEJO TERAPÉUTICO.....	86
ESQUEMA ANTIBIÓTICO.....	86
6.7. Modelo Operativo.....	88
6.8. Administración de la Propuesta.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90
ANEXOS.....	94

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	PGS.
Cuadro 1. Distribución por género de pacientes que desarrollaron infección posterior a cirugía abdominal.....	49
Cuadro 2. Análisis de varianza para la variable de estancia hospitalaria (ADEVA).....	69
Cuadro 3. Prueba de Tukey al 5% para la variable esquemas de antibiòticoterapia en la variable estancia hospitalaria.....	69
Cuadro 4. Análisis de varianza para la variable días de administración (ADEVA).....	71
Cuadro 5. Prueba de Tukey al 5% para la variable esquemas de antibiòticoterapia en la variable días de administración.....	72
Cuadro 6. Análisis de varianza para la variable edad de los pacientes (ADEVA).....	73
Cuadro 7. Análisis de varianza para la variable tipos de infección (ADEVA).....	74
Cuadro 8. Análisis de varianza para la variable complicaciones de las infecciones (ADEVA).....	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PGS
Gráfico 1: Distribución por género de pacientes que desarrollaron infección posterior a cirugía abdominal.....	48
Gráfico 2. Distribución de diagnósticos clínicos según género	49
Gráfico 3. Distribución de las infecciones según el grupo etéreo	50
Gráfico 4. Enfermedades concomitantes.....	51
Gráfico 4a. Enfermedades concomitantes	51
Gráfico 5. Diagnósticos	53
Gráfico 6. Distribución de pacientes de acuerdo con el grado de Apendicitis Aguda.....	54
Gráfico 7. Distribución de pacientes según hallazgos quirúrgicos en Abdomen Obstructivo	55
Gráfico 8. Distribución de pacientes según hallazgos quirúrgicos en Pancreatitis	56
Gráfico 9. Distribución de pacientes según los hallazgos quirúrgicos de Vólvulo de Sigma	56
Gráfico 10. Distribución del tipo de herida	57
Gráfico 11. Distribución de los diferentes esquemas de antibióticoterapia ...	58
Gráfico 12. Tipos heridas y uso de antibióticoterapia	59
Gráfico 13. Tipos de complicaciones	60
Gráfico 14. Distribución de complicaciones y uso de ceftriaxona	61
Gráfico 15a. Distribución de complicaciones de ampicilina/sulbactam	62
Gráfico 15b. Distribución de complicaciones y uso de ciprofloxacina.....	62
Gráfico 15c. Distribución de complicaciones y uso de iprofloxacina+metronidazol.....	63
Gráfico 15d. Distribución de complicaciones y uso de ceftriaxona + metronidazol.....	64
Gráfico 15e. Distribución de complicaciones y uso de ampicilina/sulbactam + metronidazol	64
Gráfico 15f. Distribución de complicaciones y uso de diferentes esquemas de antibióticoterapia	65
Gráfico 16. Estancia hospitalaria y uso de antibióticoterapia	66

Gráfico 17. Tiempo de administración de antibíoticoterapia	67
Gráfico 18. Promedios para esquemas de antibíoticos en la variable estancia hospitalaria	70
Gráfico 19. Promedios para esquemas de antibíoticos en la variable días administrados.....	72

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO	PGS.
ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	94
ANEXO 2. DATOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.....	95
ANEXO 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CEFTRIAXONA.....	98
ANEXO 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO AMPICILINA/SULBACTAM.....	98
ANEXO 5. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CIPROFLOXACINA.....	99
ANEXO 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CIPROFLOXACINA+METRONIDAZOL.....	99
ANEXO 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CEFTRIAXONA+METRONIDAZOL.....	100
ANEXO 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO MPICILINA/SULBACTAM+METRONIDAZOL	100
ANEXO 9. VARIABLE DE ESTANCIA HOSPITALARIA.....	101
ANEXO 10. VARIABLE DIAS DE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS.....	101
ANEXO 11. VARIABLE EDAD DE LOS PACIENTES.....	102
ANEXO 12. VARIABLE TIPOS DE INFECCIÓN.....	102
ANEXO 13. VARIABLE COMPLICACIÓN DE LAS INFECCIONES.....	103

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

“ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOTERAPIA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE CIRUGÍA DIGESTIVA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA DURANTE EL PERÍODO FEBRERO- MAYO 2014”

Autora: Guanoquiza Rivera, Johana de los Angeles

Tutor: Dr. Chicaiza Tayupanta, Jesús Honorato.

Fecha: Junio, 2014

RESUMEN

La investigación pretende demostrar científicamente sobre el antibiótico con mejor eficacia que puede ser utilizado en las infecciones. Su objetivo fue determinar la relación que existe entre los esquemas de antibioterapia con el desarrollo de infecciones postoperatorias, fue un estudio serie de casos, observacional, longitudinal y prospectivo.

Investigación constituida por 86 pacientes, donde se obtuvieron datos estadísticos como: el género femenino (51% 44 pacientes) y masculino (49% 42 pacientes); la mayor frecuencia en la que se desarrollo infección fue en aquellos que se encontraban entre los 37y 47 años con un total de 27 pacientes lo que representa 31 % del total de la población de ambos sexos.

Dentro las enfermedades concomitantes encontradas más significativas tenemos la obesidad que se presentó con mayor frecuencia al igual que la diabetes mellitus asociada a obesidad y los pacientes que no presentaron ningún factor de riesgo fueron el 50%.

La mayoría fueron sometidos a apendicectomía 71 pacientes y en mínimo porcentaje abdomen obstructivo, pancreatitis y vólvulo de sigma. La herida que prevaleció fue la sucia en 44 pacientes.

En los esquemas utilizados de antibióticos administrados no hay diferencia significativa ya que se resolvieron los cuadros clínicos.

En cuanto a las complicaciones en orden de gravedad se encuentra la sepsis generalizada, peritonitis, infección de la herida. En cuanto al tiempo de administración de los antibióticos si existe diferencia significativa.

PALABRAS CLAVE: INFECCIÓN, COMPLICACIONES, ANTIBIÓTICOS, DIAGNÓSTICOS, ANTECEDENTES.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
MEDICAL CAREER

"ANTIBIOTIC SCHEMES AND ITS RELATION TO THE DEVELOPMENT OF POSTOPERATIVE INFECTIONS IN PATIENTS OF DIGESTIVE SURGERY SERVICE PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL DURING THE PERIOD OF LATACUNGA FEBRUARY- MAY 2014"

Author: Guanoquiza Rivera, Johana de los Angeles

Tutor: Dr. Chicaiza Tayupanta, Jesus Honorato.

Date: Junio, 2014

SUMMARY

The research aims to demonstrate scientifically about antibiotic with improved efficiency that can be used in infections. Its aim was to determine the relationship between schemes antibiótica with the development of postoperative infections, it was a case series, observational, longitudinal and prospective.

Research comprised 86 patients, where statistical data were obtained as: female gender (51% of 44 patients) and female (49% of 42 patients); increased frequency in which infection was developing in those who were between 37 and 47 years with a total of 27 patients representing 31% of the total population of both sexes.

Among the most significant comorbidities have found that obesity is most often presented as diabetes mellitus associated with obesity and patients without any risk factors were 50%.

Most were 71 patients undergoing appendectomy and minimum percentage obstructive abdomen, pancreatitis and sigmoid volvulus. The wound was dirty prevailed in 44 patients.

In the schemes used antibiotics given no significant difference because the clinical symptoms resolved.

As for complications in order of severity is generalized sepsis, peritonitis, wound infection. As to the time of administration of antibiotics if there is significant difference.

KEYWORDS: INFECTION, COMPLICATIONS, ANTIBIOTICS, DIAGNOSTIC, BACKGROUND.

INTRODUCCIÓN

El manejo de las infecciones quirúrgicas es especialmente desafiante, debido a que estas condiciones con frecuencia son emergencias con riesgo de vida que requieren intervención operatoria inmediata o son complicaciones luego de cirugía electiva para enfermedades orgánicas subyacentes.

Se denomina infecciones quirúrgicas a todas aquellas que se originan por gérmenes bacterianos y/o por los hongos como consecuencia de un acto quirúrgico, presentándose la patología infecciosa en el periodo inmediato o mediato a la intervención.

En las infecciones quirúrgicas debe considerarse diferentes elementos: el agente etiológico, el que se ha modificado debido al creciente desarrollo sofisticado de tecnología de apoyo por el cual los pacientes críticos tienen mejor sobrevida, siendo inicialmente las bacterias, y de ellas aquellas que han desarrollado mecanismos de resistencia, y otros microorganismos como hongos, virus y hasta protozoarios. Por otro lado los mecanismos de defensa alterados del hospedero son otro determinante de infección y por último el ambiente, los factores locales, en el cual se produce la infección.

Existen aspectos importantes en relación a los antimicrobianos como es elección del antibiótico de primera línea o de elección contra el microorganismo sospechado, tomando en cuenta las bacterias más frecuentes en dicho tipo de infección, el órgano afecto y en lo posible evaluar adecuadamente la sensibilidad antimicrobiana específica para determinado germen, en especial, en infecciones severas. Por otro lado debe evaluarse los hallazgos clínicos y los cambios hematológicos.

Si bien existen diferentes aspectos a considerar en relación a infecciones en cirugía, a menudo el cirujano se encuentra en su práctica habitual con dos de ellos: la profilaxis antibiótica preoperatoria y la infección del sitio quirúrgico o más

conocida como infección de herida quirúrgica, en los cuales debe tener destreza para su manejo.

Los tres principios de antisepsia, asepsia y profilaxis quirúrgica han sido los mayores avances en cirugía en las últimas décadas, y actualmente procedimientos extremadamente complicados pueden ser realizados de manera relativamente segura y en grandes escalas apoyados por los antibióticos los cuales son extraordinariamente efectivos en el tratamiento de infecciones quirúrgicas.

Antibióticos terapéuticos: uso de agentes antimicrobianos para reducir el crecimiento o la reproducción de las bacterias y erradicar la infección.

Para las instituciones prestadoras de servicios de salud, la infección quirúrgica se convierte en un serio problema, ya que genera largas estancias hospitalarias, uso de antibióticos de amplio espectro, mayor morbilidad por la propia infección y por las complicaciones derivadas, lo que en última instancia va en detrimento del paciente y de la institución.

Las infecciones de herida quirúrgica (IHQX) son una causa frecuente de morbilidad y mortalidad. En Estados Unidos de América (EUA) se estima que anualmente ocurren 500 000 IHQX, con una razón aproximada de tres infecciones por cada 100 cirugías. Se calcula que, por sí solas, las IHQX son responsables de 24% de todas las infecciones nosocomiales (IN) en ese país.

Los objetivos de la antibioticoterapia en las infecciones son: cooperar con las defensas locales en la reducción del crecimiento bacteriano; evitar o si esta ya existe, tratar la bacteriemia; eliminar la contaminación residual; reducir la tasa de infección de la herida.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Tema:

“Esquemas de antibiòticoterapia y su relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga durante el periodo Febrero- Mayo 2014”.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

A nivel mundial, el evento más importante en el reporte de IIH lo representa la infección del tracto urinario (40 %), y en segundo lugar, se encuentra la infección de sitio quirúrgico (ISQ). Esta última representa del 20 al 25 % del total de IIH que se dan en los hospitales del mundo.

Si se tiene en cuenta que la infección de la herida quirúrgica (IHQ) es mucho más grave por la alta morbi mortalidad representando el 7,5 % del total de los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente según la literatura internacional (20,11).

Según estudios realizados por el CDC de Atlanta en 8 hospitales norteamericanos, se concluyó que las infecciones postquirúrgicas afectan un 5 % de los pacientes que egresan de los hospitales del mundo. Esta complicación genera prolongación de la estancia hospitalaria, aumento de la mortalidad y de los costos económicos y sociales ⁽¹²⁾.

El incremento se estima en unas 2 000 estancias extras, por cada 250 camas, o dicho de otra forma, unos 8 días extras de estancia por cama y año, suponiendo siempre una prevalencia de alrededor del 5 %⁽²⁴⁾.

En un estudio realizado en España para servicios quirúrgicos, el incremento de la estancia en pacientes infectados fue de 10,2 días, y 25,2 días si el paciente presentaba infecciones. Algo no tan inusual si se sabe que la media de infecciones por paciente es de al menos 1,25 y que hasta el 29 % de los pacientes infectados presentan infección en más de una localización.

En relación con su impacto económico se ha estimado en unos 2 100 dólares el gasto adicional por infección, lo que conduce a unos 4 500 millones de dólares a los gastos anuales sanitarios. Dentro del gasto, el primer componente corresponde al alargamiento de la estancia (93 % de todo el aumento del costo), seguido del aumento en el consumo de antimicrobianos, utilización de material de curación en grandes cantidades y costo del tiempo del equipo de salud.

Este primer acercamiento al problema despertó la curiosidad de la comunidad científica internacional y comenzó a realizar estudios con el objetivo de dominar este complejo fenómeno^(6, 18, 16).

Debido a que las infecciones de heridas quirúrgicas son responsables del 24% de todas las infecciones nosocomiales, y en algunos hospitales constituyen la infección nosocomial más frecuente, lo cual la convierte en un importante problema médico, social, y económico tanto en países desarrollados y aún más en los países subdesarrollados como Ecuador, en donde producen un impacto económico mayor en relación a los recursos para la asistencia de la salud, mayor incidencia de morbi-mortalidad, es de vital importancia identificar los factores causales prevenibles de infección de herida quirúrgica para poder brindar una mayor calidad de atención en salud, bajo un costo económico razonable^(1:20).

En Ecuador existen pocos estudios de prevalencia de infecciones intrahospitalarias y ninguno de ellos aborda el exceso de costos que se atribuye a estas. La

verdadera frecuencia y/o prevalencia de las infecciones de las heridas postquirúrgicas, en los hospitales, han sido parcialmente investigadas en nuestro medio en varias ocasiones, pero no hay artículos sobre este tema publicados en las revistas médicas nacionales.

La mayoría de las infecciones quirúrgicas aparecen dentro de los 30 días del acto quirúrgico y más frecuente durante los 5 a 10 días del procedimiento. Sin embargo las infecciones de tejidos profundos relacionados con procedimientos traumatológicos aparecen hasta un año de haber realizado el procedimiento.

En la Provincia de Cotopaxi y en el Hospital Provincial General de Latacunga no existe información exacta sobre el tema, pues no se han realizado investigaciones previas, se desconoce la relación entre los diferentes esquemas de antibiòticoterapia y el desarrollo de infecciones postoperatorias, por lo que es importante contar con un protocolo de manejo elaborado con datos de medicina basado en evidencia.

1.2.2. Análisis Crítico

La información que se puede obtener sobre esquemas de antibiòticoterapia y su relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva es limitada , pues como no se ha tomado importancia a este tipo de investigaciones, existen pocos estudios realizados al respecto; sin embargo es necesario considerar que el desarrollo de los diferentes tipos de infecciones postoperatorias se presenta con gran frecuencia en los Servicios de Cirugía de todos los Hospitales en pacientes de todas las edades, pues esto provoca una mayor estancia hospitalaria y retrasa su integración a la vida cotidiana.

Además, hay que considerar que se emplea esquemas de antibiòticos ya sea en monoterapia o asociados a otros de diferentes familias y por lo tanto es necesario analizar cada uno de ellos e implementar el mejor esquema de antibiòticoterapia para que de esta manera no se produzcan infecciones posteriores a las cirugías. Por lo tanto se plantea un campo fructífero para realizar nuevos estudios e

investigaciones, no solo con el fin de generar nueva información sino que esta sea una base de consulta y ayuda para los profesionales que se desenvuelven en el área quirúrgica y para los estudiantes que inician su formación quirúrgica.

1.2.3. Prognosis

Al no ejecutarse el presente proyecto de investigación podría llevar a múltiples consecuencias en los pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga, como el desarrollo de resistencia bacteriana, adquirir nuevas patologías como una neumonía intrahospitalaria, problemas metabólicos, así como también infecciones sistémicas e incluso la muerte; dentro del ámbito de la salud provocaría mayor costo en el tratamiento y estancia hospitalaria del paciente.

1.2.4. Formulación del Problema

¿Cuál de los diferentes esquemas de antibióticoterapia es más eficaz en el tratamiento de las infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga?

1.2.5. Interrogantes

- ¿Cuál esquema de antibióticoterapia tendrá relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias?
- ¿Cuáles son los esquemas antibióticos a utilizar?
- ¿Cuáles son los tipos de infecciones postoperatorias que se puede desarrollar?
- ¿Cómo se puede determinar el esquema de antibióticoterapia de mejor eficacia frente a las infecciones postoperatorias?
- ¿Qué beneficios tienen los pacientes con el presente estudio de investigación?

1.2.6. Delimitación

1.2.6.1. De contenido

- Campo: Carrera Medicina
- Área: Medicina
- Aspecto: Esquemas de antibíoticoterapia y su relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva.

1.2.6.2. De tiempo y espacio

- Temporal: Febrero 2014- Mayo 2014
- Espacial: Servicio de Cirugía Hospital Provincial General de Latacunga

1.3. Justificación

La presente investigación pretende conocer científicamente al personal de salud si el uso de diferentes esquemas de antibíoticoterapia establece alguna diferencia en su eficacia que se puede utilizar en las infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva lo cual beneficiará tanto al paciente como al personal del servicio de cirugía. Uno de los procesos de probada efectividad en la prevención y control de infección es postoperatorias es la utilización de medicamentos antimicrobianos. Bajo el término de eficacia se entiende la utilización adecuada de antimicrobianos en aquellos pacientes que se van a someter a una intervención quirúrgica, con el objetivo de reducir la incidencia de infecciones postoperatorias del sitio anatómico donde se ha realizado la intervención.

la efectividad de los antimicrobianos para prevenir las infecciones postoperatorias del sitio anatómico en múltiples tipos de procesos quirúrgicos se utiliza en mono dosis o asociados a otros antibíoticos.

Por ello, es importante realizar un estudio que permita evaluar el uso de esquemas antibíoticoterapia en cirugía, ya que los resultados de esta evaluación

documentarán el uso racional de antimicrobianos en dosis adecuadas y con menor tiempo de la estancia del paciente quirúrgico, permitiendo desarrollar un conjunto de recomendaciones apropiadas y factibles que regulen y racionalicen el uso de antibióticoterapia, así como una disminución en la morbilidad, mortalidad y estancia hospitalaria.

Los/as beneficiados de esta investigación serán los pacientes quirúrgicos, porque se van a crear datos que van ayudar a posteriores investigaciones y así poder determinar el esquema de antibióticoterapia que será de utilidad.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

- Determinar la relación que existe entre los diferentes esquemas de antibióticoterapia con el desarrollo de infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga.

1.4.2. Específicos

- Determinar la frecuencia del desarrollo de infecciones postoperatorias según el género de los pacientes.
- Analizar la relación entre el grupo etéreo y el desarrollo de algún tipo de infección postoperatoria posterior a una intervención quirúrgica.
- Determinar la prevalencia de los diferentes factores de riesgo en los pacientes que presentaron infección.
- Determinar que diagnóstico prevaleció en los pacientes con infección postoperatoria.
- Analizar que tipo de intervención quirúrgica prevaleció en los pacientes con infección postoperatoria.
- Analizar las diferentes complicaciones que presentaron los pacientes y cual de ella fue la de mayor gravedad.

- Implementar un esquema de antibioticoterapia para evitar el desarrollo de infecciones postoperatorias.
- Analizar la relación entre el tiempo de estancia hospitalaria y el tiempo de administrados los diferentes esquemas de antibioticoterapia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una de las causas más frecuentes de complicaciones en el período post-operatorio. Se considera un riesgo inherente a la realización de cualquier acto quirúrgico y está asociada a un conjunto de factores relacionados con el propio procedimiento, así como a las condiciones físicas y clínicas del paciente. El riesgo para adquirir una infección aumenta según la gravedad del paciente y la complejidad del cuidado; en los pacientes quirúrgicos, este riesgo se intensifica debido a la potencial contaminación inherente a todo procedimiento invasor. Las ISQ son las infecciones de ocurrencia más frecuente en pacientes quirúrgicos, alcanzando a 38% de todas las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) en un estudio conducido por los Centers for Disease Control and Prevention (CDC)², entre 1986 y 1996. En una investigación reciente realizada en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte, de febrero a mayo de 2006, en pacientes adultos operados, se identificó que la ISQ fue la tercera causa más importante entre las infecciones ocurridas, con 14,5% de los casos³

A mediados del siglo XIX las infecciones afectaban un 80 a 90 % de los pacientes operados. A partir del conocimiento de la asepsia preconizado por Semmelweis en 1851 y el surgimiento de las medidas de antisepsia desarrolladas por Lister en 1867, ocurre una disminución hasta un 35 %.

La aparición del autoclave de vapor (Koch-1880) y el uso de bata y gorro en los salones de operaciones, así como la introducción de los guantes de goma estériles por Halsted 10 años después, contribuyeron a disminuir la tasa global de

infecciones hasta menos de 10 %, y luego, con la utilización de los antibióticos, se logra una reducción aún mayor ⁽¹³⁾.

Altemeier, en 1964, clasificó las heridas basándose en la estimación clínica de la contaminación bacteriana para predecir el riesgo posterior de infección, y las tipificó en 4 grupos: heridas limpias, limpias-contaminadas, contaminadas y sucias. Según datos recopilados en la última década del siglo pasado se conoce que la tasa de infección de heridas limpias fue de 2,7 a 0,7 %, para una media de 2,0 %. Este es un indicador cualitativo muy sensible para cualquier servicio quirúrgico. Por recomendaciones del Colegio Americano de Cirujanos (American College of Surgeons), entre 1996 y 1998 se fusionó la clasificación de herida contaminada y sucia, para ser nuevamente independizadas desde 1999. El índice de Altemeier, universalmente aceptado, establece como tasas máximas de infección para la cirugía limpia menos de 5 %, para la limpia contaminada hasta 10 %, para la contaminada entre 16 y 20 %, y para la sucia entre 28 y 40 % ^(13,12,26).

En una publicación sobre índice de riesgo quirúrgico en operaciones electivas, realizada sobre la base de 4 factores de riesgo (estado físico-ASA, Altemeier, duración de la cirugía y órgano operado), se encontró que en grupos de pacientes con cero factor de riesgo hubo 1 % de índice de infección de la herida (IIH) y con uno solo, 5,4 %, en tanto, en herniorrafias (cirugía limpia) encontraron 2,4 % de IIH y en las colecistectomías (cirugía limpia-contaminada) 15 % de IIH.³ Un estudio realizado en Navarra, España, muestra una tasa global de infecciones posquirúrgicas de 7,8 %, que oscila entre un 4 % en intervenciones electivas y 16 % en las urgentes ⁽¹³⁾.

El manejo de las infecciones quirúrgicas es especialmente desafiante, debido a que estas condiciones con frecuencia son emergencias con riesgo de vida que requieren intervención operatoria inmediata o son complicaciones luego de cirugía electiva para enfermedades orgánicas subyacentes. En cualquier caso, el trauma tisular inevitable compromete las defensas locales del huésped y brinda un ambiente ideal para la invasión y multiplicación bacteriana. Aun con técnicas quirúrgicas asépticas modernas, el riesgo de contaminación bacteriana del sitio

operatorio permanece alto, particularmente cuando no son usados antibióticos profilácticos o el régimen escogido es inapropiado ^(12,26).

La infección nosocomial es un padecimiento local o general, que surge como resultado de una reacción adversa a agentes infecciosos o sus toxinas, y no está presente en el momento del ingreso hospitalario. Las enfermedades infecciosas son una de las principales causas de morbilidad en los pacientes quirúrgicos, muy en especial a los que podemos denominar como de alto riesgo: recién nacidos, inmunocomprometidos y los que se encuentran en cuidados intensivos. La infección nosocomial tiene varias localizaciones; entre ellas se pueden citar el tracto respiratorio, tracto urinario, las cateterizaciones intravasculares, así como las heridas quirúrgicas ^(15,20).

Los avances en el conocimiento de este tipo de infecciones, su epidemiología, los factores de predisposición y los abordajes terapéuticos son objetos de permanente estudio.

Durante la década de los noventa y después de múltiples propuestas, se pudo llegar a un sistema de estratificación del riesgo para las infecciones hospitalarias que permitió evaluar el riesgo de los pacientes no sólo en la categorización del tipo de herida quirúrgica analizando, además, otras variables como la condición general del paciente y la complejidad del procedimiento. Otros trabajos han tratado de demostrar diferentes factores de riesgo (tabaquismo, diabetes mellitus, uso de esteroides o inmunosupresores y obesidad, entre otros) ⁽⁵²⁰⁾.

Por todas las razones, se plantea la necesidad de tener programas de seguimiento y control de la infección del sitio quirúrgico.

2.2. Fundamentación Filosófica

La presente investigación está basada en el paradigma crítico porque se analizará los diferentes esquemas de antibioticoterapia y su relación en el desarrollo de infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva y propositivo porque busca plantear alguna solución al problema investigado; con la finalidad de

identificar los potenciales cambios para realizar una acción intervencionista de relevancia en la presente realidad.

La visión de la investigación es determinar cuál de los esquemas de antibióticoterapia tienen mayor eficacia, ya que habría un mayor beneficio para el paciente debido a que se utilizaría menor dosis con mayor efecto farmacológico además que se reduciría la estancia hospitalaria y su integración a la vida diaria. Así, mismo mantener una ética profesional acerca de cada paciente con la confidencialidad.

2.3. Fundamentación Legal

El presente trabajo de investigación, toma como apoyo legislativo a la Constitución del Ecuador que en sus partes pertinentes dicen:

Art. 358.- “El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional”.

Art. 359.- “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social”.

Art. 360.- “El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas”.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

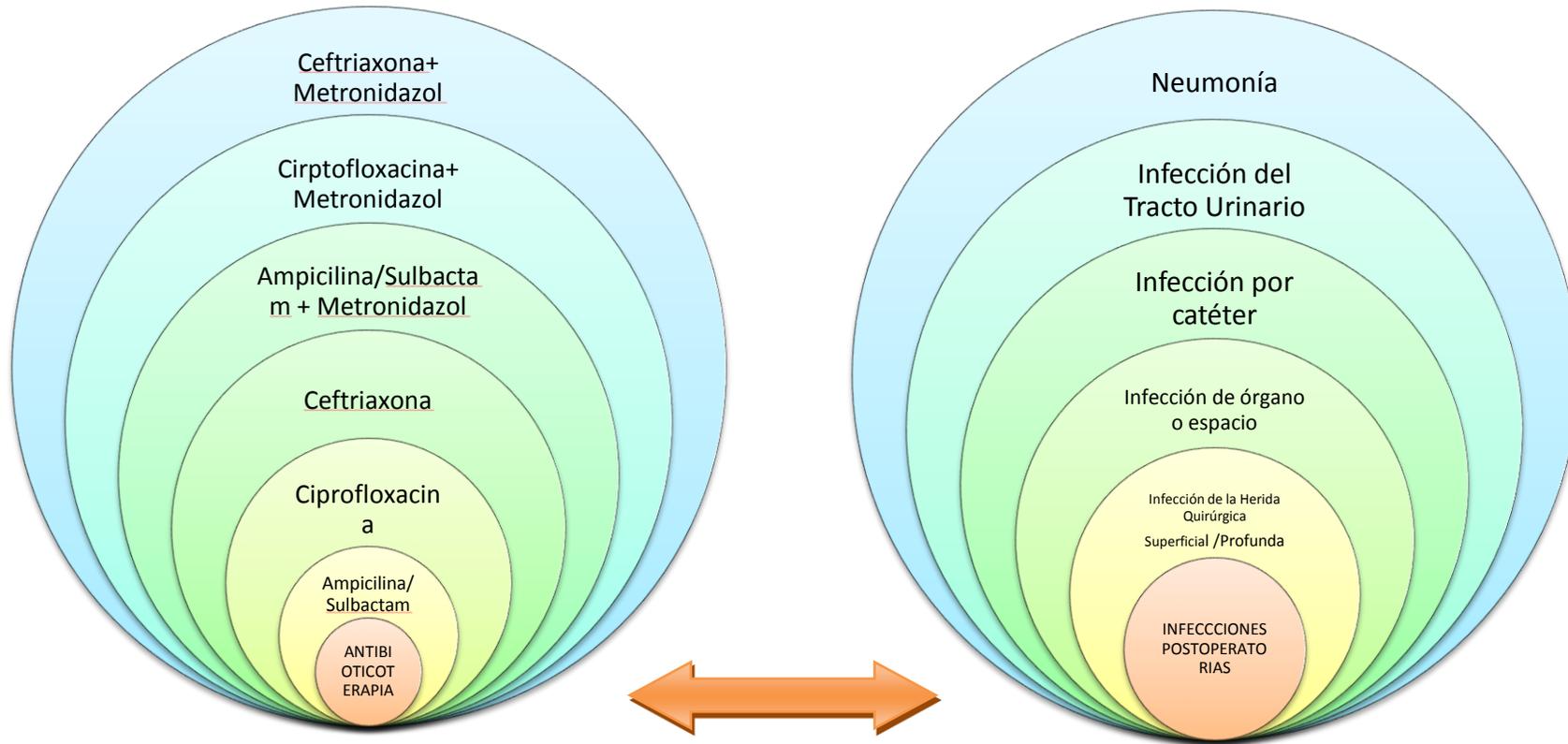
Art. 362.- “La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes”.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios

Art. 363.- El Estado será responsable de:

Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población”

2.4. Categorías Fundamentales



VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE

2.5. Fundamentación Teórica

2.5.1. Variable Independiente

2.5.1.1. Esquemas de antibíoticoterapia

❖ Antimicrobiano

Molécula natural (producida por un organismo vivo, hongo o bacteria), sintética o semisintética, capaz de inducir la muerte o la detención del crecimiento de bacterias, virus u hongos ^(18,26).

❖ Antibiótico

Los antibióticos constituyen un grupo heterogéneo de sustancias con diferente comportamiento farmacocinético y farmacodinámico, ejercen una acción específica sobre alguna estructura o función del microorganismo, tienen elevada potencia biológica actuando a bajas concentraciones y la toxicidad es selectiva, con una mínima toxicidad para las células de nuestro organismo ⁽²⁶⁾.

❖ Objetivo de la antibíoticoterapia

Es controlar y disminuir el número de microorganismos viables, de modo que el sistema inmunológico sea capaz de eliminar la totalidad de los mismos ^(9:5:22).

De acuerdo a la interacción germen-antibiótico, estos fármacos pueden dividirse en:

- a) Bactericidas: su acción es letal, llevando a la lisis bacteriana.
- b) Bacteriostáticos: a las concentraciones que alcanzan en el suero o tejidos impiden el desarrollo y multiplicación bacteriana pero sin llegar a destruir las células. De hecho, cuando se retira el antibiótico, el microorganismo se puede multiplicar de nuevo.

❖ **Clasificación según el espectro de acción**

- ✓ Amplio: aquellos antibióticos que son activos sobre un amplio número de especies y géneros diferentes.
- ✓ Reducido: antibióticos solo activos sobre un grupo reducido de especies.

❖ **Clasificación según el mecanismo de acción**

Es el mecanismo por el cual un antibiótico es capaz de inhibir el crecimiento o destruir una célula bacteriana. Se dividen en inhibidores de la formación de la pared bacteriana.

- ✓ Inhibidores de la síntesis proteica.
- ✓ Inhibidores de la duplicación del ADN
- ✓ Inhibidores de la membrana citoplasmática
- ✓ Inhibidores de vías metabólicas.

❖ **Clasificación según la farmacocinética y farmacodinamia**

- ✓ Farmacocinética (Absorción, distribución y eliminación del medicamento)

Cada clase de antibiótico es metabolizada en forma diferente por nuestro organismo. No es lo mismo un betalactámico, con escasa penetración celular, que un macrólido que se concentra a nivel intracelular (5).

- ✓ Farmacodinamia

Intenta comprender las relaciones entre las drogas y sus efectos, tanto deseables como indeseables. Los antibióticos pueden clasificarse de acuerdo a la forma en que producen la muerte o inhibición bacteriana en antibióticos tiempo dependiente y concentración dependientes (9:5 22).

❖ Monoterapia antibiótica

Se utiliza un solo antibiótico de acuerdo a las características microbiológicas y su sensibilidad (22:17).

1. Ampicilina Sulbactam

Asociación de bactericida inhibidor de biosíntesis de la pared bacteriana con inhibidor irreversible de β -lactamasas (22:17).

Propiedades farmacodinámicas

- ✓ Sulbactam es un inhibidor irreversible de las beta-lactamasas más importantes presentes en los microorganismos penicilino-resistentes. Este posee actividad antibacteriana significativa solamente contra Neisseriaceae, Acinetobacter calcoaceticus, Bacteroides spp., Branhamella catarrhalis y Pseudomonas cepacia.
- ✓ Ampicilina es el componente bactericida, actúa contra organismos sensibles durante la etapa de multiplicación activa gracias a que efectúa la inhibición de la biosíntesis de los mucopéptidos de la pared celular (22:17^{15,18}).

La combinación sulbactam sódico/ampicilina sódica es eficaz contra una amplia gama de bacterias Gram-positivas y Gram-negativas entre las que se encuentran: Staphylococcus aureus y epidermidis; Streptococcus pneumoniae, Streptococcus faecalis y otras especies de Streptococcus; Haemophilus influenzae y parainfluenzae (productores o no de betalactamasas); Branhamella catarrhalis; anaerobios, incluyendo Bacteroides fragilis y especies emparentadas; Escherichia coli, Klebsiella spp., Proteus spp., Morganella morganii, Citrobacter spp., Enterobacter spp., Neisseria meningitidis y Neisseria gonorrhoeae (15).

Propiedades farmacocinéticas

La droga sulbactam sódico/ampicilina sódica IM/IV se difunde fácilmente dentro de la mayoría de los tejidos y fluidos corporales del humano. La penetración dentro del cerebro y el fluido espinal es baja excepto cuando existe inflamación de las meninges. Se alcanzan altas concentraciones de sulbactam y ampicilina en la sangre luego de su administración intravenosa o intramuscular, exhibiendo ambos fármacos periodos de vida media de aproximadamente 1 hora. La mayor parte del sulbactam sódico/ampicilina sódica IM/IV se excreta sin cambio alguno por la orina ^(1,15).

Indicaciones Terapéuticas

- ✓ Infecciones en el tracto respiratorio superior e inferior
- ✓ Infecciones del tracto urinario y pielonefritis
- ✓ Infecciones intra-abdominales incluyendo peritonitis, colecistitis, endometritis y celulitis pélvica
- ✓ Septicemia bacteriana
- ✓ Infecciones de la piel, tejidos blandos, huesos y articulaciones
- ✓ Infecciones gonocócicas.

La combinación sulbactam sódico/ampicilina sódica IM/IV puede administrarse peri-operatoriamente a fin de reducir la incidencia de infecciones de heridas post-operatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal o pélvica, en las cuales puede presentarse contaminación peritonea⁽¹⁵⁾l.

Efectos adversos

- ✓ Reacciones anafilácticas.
- ✓ Existen otros efectos que se presentan rara vez como: dificultad respiratoria, dolor articular, fiebre, dolor abdominal severo y calambres, diarrea, reacción alérgica severa con inflamación de labios, lengua, cara o

garganta, rash, prurito, se pueden presentar hemorragias o equimosis inusuales, piel u ojos de color amarillo.

- ✓ Otros efectos: náuseas, cefalea, dolor o manchas blancas en la boca o en la lengua.

Dosificación

Para profilaxis de infecciones quirúrgicas, deberán administrarse 1,5 - 3 g de sulbactam sódico/ampicilina sódica IM/IV en el momento de la inducción de la anestesia, con lo cual se da un margen de tiempo suficiente para lograr las concentraciones séricas y tisulares eficaces durante el procedimiento quirúrgico. La dosis puede repetirse cada 6-8 horas, suspendiéndose su administración usualmente 24 horas después en la mayoría de los procedimientos quirúrgicos.

2. Ceftriaxona

Es una cefalosporina de tercera generación para uso parenteral.

Son productos de origen natural derivados de productos de la fermentación del *Cephalosporium acremonium*. Contienen un núcleo constituido por ácido 7-aminocefalosporánico formado por un anillo betalactámico unido a un anillo de dihidrotiazino (22:17¹⁸).

Propiedades farmacodinámicas

Es bactericida, inhibiendo la síntesis de la pared bacteriana al unirse específicamente a unas proteínas llamadas "proteínas ligandos de la penicilina (PBPs)" que se localizan en dicha pared. Estas proteínas son diferentes para cada especie bacteriana, por lo que la actividad de cada uno de los antibióticos b-lactámicos depende de la capacidad de estos para acceder y unirse a dichas proteínas (22:18).

En todos los casos, una vez que el antibiótico se ha unido a las PBPs estas pierden su capacidad funcional, con lo que la bacteria pierde su capacidad para formar la pared, siendo el resultado final la lisis de la bacteria. Esta lisis se debe a las autolisinas bacterianas cuya actividad es, al parecer exaltada por los cefalosporinas de segunda y tercera generación, que son capaces de interferir con un inhibidor de las autolisinas (22:1).

Muchas cepas de *Pseudomonas aeruginosa* son sensibles a la ceftriaxona. Otras cepas susceptibles son las *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Morganella*, *Providencia*, *Moraxella* (*Branhamella*) *catarrhalis*, y *N. meningitidis*. Es particularmente intensa la actividad antimicrobiana de la ceftriaxona frente a las *Enterobacteriaceae* (*E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, y *Serratia*) y frente a las *H. influenzae* y *N. gonorrhoeae* siendo considerada como el fármaco de elección en el tratamiento de las infecciones gonocócicas. Aunque la ceftriaxona es activa frente a la mayor parte de las bacterias gram-positivas (18).

Propiedades farmacocinéticas

La ceftriaxona se administra parenteralmente debido a que no se absorbe por vía digestiva. Después de una dosis intramuscular, las máximas concentraciones séricas tienen lugar entre 1 y 4 horas (22:7¹⁵).

La ceftriaxona se distribuye ampliamente en la mayor parte de los órganos, tejidos y fluidos, incluyendo la vesícula biliar, el hígado, los riñones, los huesos, útero, ovarios, esputo, bilis y los fluidos pleural y sinovial. La ceftriaxona atraviesa sin dificultad las meninges inflamadas alcanzando niveles terapéuticos en el líquido cefalorraquídeo. Igualmente, este antibiótico atraviesa la barrera placentaria. Aproximadamente el 35-65% del fármaco se elimina en la orina, principalmente por filtración glomerular. El resto, se elimina a través de la bilis, por vía fecal. Una pequeña cantidad de la ceftriaxona es metabolizada en los intestinos ocasionando un metabolito inactivo antes de ser eliminada. En los pacientes con la función renal normal, la semi-vida de eliminación es de 5.5 a 11 horas aumentando hasta las 12-18 horas en los pacientes con enfermedad renal terminal.

Indicaciones terapéuticas

- ✓ Tratamiento de septicemia
- ✓ Infecciones intraabdominales, ginecológicas, del tracto respiratorio inferior, de la piel y de los tejidos blandos
- ✓ Infecciones urinarias complicadas
- ✓ Infecciones óseas

Efectos adversos

- ✓ Los efectos gastrointestinales náusea/vómitos, dolor abdominal y diarrea.
- ✓ Poco frecuente el desarrollo de una colitis pseudomembranosa durante o después de la administración de la ceftriaxona.
- ✓ Sistema hematológico son la eosinofilia (6%), trombocitosis (5%), y leucopenia (2%).
- ✓ Otras reacciones hematológicas incluyen agranulocitosis, basofilia, leucocitosis, linfocitosis, monocitosis, y disminución del tiempo de protrombina.

Dosificación

Es de 1-2 g i.v. o i.m cada 24 horas, dependiendo de la gravedad de la infección y de la susceptibilidad del microorganismo al antibiótico. Las dosis máximas son de 4 g al día (22¹⁴; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)

3. Ciprofloxacina

Es una fluoroquinolona sintética de amplio espectro.

Propiedades farmacodinámicas

La acción bactericida de la ciprofloxacina resulta de la inhibición de las enzimas topoisomerasa II (ADN girasa) y topoisomerasa IV, necesarias para la replicación,

transcripción, reparación y recombinación del ADN bacteriano. Posee actividad antimicrobiana sobre *Escherichia Coli*, *Klebsiella pneumoniae* subespecies *pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Serratia marcescens*, *Proteus mirabilis*, *Providencia rettgeri*, *Morganella morganii*, *Citrobacter diversus*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*, o *enterococcus faecalis*, *Harmophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, o *Streptococcus pneumoniae*, *Morganella morgani*^(14, ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

Propiedades farmacocinéticas

La biodisponibilidad absoluta es de aproximadamente el 70% sin pérdida sustancial de metabolismo de primer paso. La unión de ciprofloxacina a las proteínas séricas es del 20 al 40%. Al administrar junto con alimentos, hay un retraso en la absorción del fármaco sin embargo, la absorción total no se ve sustancialmente afectada. Las concentraciones tisulares a menudo superan las concentraciones séricas, en particular en el tejido genital incluyendo la próstata.

Las concentraciones de ciprofloxacina en los lugares de infección y los tejidos del organismo son varias veces superiores a la concentración en el suero. La ciprofloxacina se detecta en forma activa en saliva, secreciones nasales y bronquiales, mucosa de los senos paranasales, esputo, linfa, líquido peritoneal, bilis y secreciones prostáticas^(14, ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

La ciprofloxacina ha sido detectada en pulmón, piel, grasa, músculo, cartílago y hueso. El fármaco se difunde en el líquido cefalorraquídeo (LCR), sin embargo, las concentraciones en éste generalmente son menos del 10% de las concentraciones séricas máximas.

La vida media de eliminación en suero en pacientes con función renal normal es de aproximadamente 4 horas. Un 40 a 50% de la dosis por vía oral se excreta en la orina como fármaco sin modificaciones. El aclaramiento renal de la ciprofloxacina, que es de aproximadamente 300 ml/minuto, es superior a la tasa

de filtración glomerular normal de 120 ml/ minuto. Por lo tanto, la secreción tubular activa parece desempeñar un papel importante en su eliminación (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.)

Indicaciones Terapéuticas

- ✓ Infecciones del tracto urinario
- ✓ Infecciones del tracto respiratorio inferior.
- ✓ Infecciones de la piel y tejidos blandos.
- ✓ Infecciones de huesos y articulaciones.
- ✓ Infecciones intraabdominales.

Efectos adversos

- ✓ Náuseas, diarrea, vómito, dolor abdominal, mareos, cefalea, cansancio, pérdida del sueño, irritabilidad, sudoración, estados de angustia, depresión,
- ✓ Trastornos visuales, del gusto y del olfato
- ✓ Prurito, fiebre, edema facial, taquicardia paroxística, sofocación, migraña, sensación de debilidad general.
- ✓ Eosinofilia, leucopenia, leucocitosis, anemia, trombocitopenia, trombocitosis

Dosificación

La ciprofloxacina I.V.debe ser administrada por infusión intravenosa por un período de 60 minutos.

La dosis recomendada para adultos para infecciones del tracto urinario es de 200 mg I.V. cada 12 hs. Para infecciones severas o complicadas la dosis recomendada es de 400 mg cada 12 hs. Infecciones del tracto respiratorio inferior, infecciones de la piel y tejidos blandos , infecciones de los huesos y articulaciones de leve a moderadas es de 400 mg I.V. cada 12 hs .Para infecciones de severas y complicadas la dosis recomendada es de 400 mg I.V. cada 12 hs.

Neumonía Nosocomial :La dosis recomendada para neumonía nosocomial leve , moderada y severa es de 400 mg cada 8 hs

Infecciones intra-abdominales: Una terapia secuencial parenteral a oral 400 mg de ciprofloxacina I.V. cada 12 hs (más metronidazol I.V)-500.

La duración usual del tratamiento es de 7 a 14 días.

Asociación de antibióticos

El objetivo de emplear planes de antibióticos asociados es reducir rápidamente la población bacteriana y evitar surgimiento de cepas resistentes durante el tratamiento ^(2, 3).

El tratamiento con varios antimicrobianos simultáneamente es, en ocasiones, necesario por varias razones que pueden clasificarse en 5 grupos:

- ✓ Garantizar cobertura de amplio espectro en simulaciones clínicas donde se desconoce el agente causal.
- ✓ Tratamiento de las infecciones polimicrobianas.
- ✓ Prevención de la resistencia antimicrobiana.
- ✓ Tratar de reducir la toxicidad de determinado fármaco.
- ✓ Obtener sinergismo antibacteriano

Dentro de los diferentes esquemas de asociación de antibióticos se encuentran:

- ✓ Ampicilina/ Sulbactam + Metronidazol
- ✓ Ceftriaxona + Metronidazol
- ✓ Ciprofloxacina + Metronidazol

Metronidazol

Es un nitroimidazol con propiedades antibacterianas y antiprotozoarias.

Propiedades farmacodinámicas

Es amebicida, bactericida, y tricomonicida. Actúa sobre las proteínas que transportan electrones en la cadena respiratoria de las bacterias anaerobias, mientras que en otros microorganismos se introduce entre las cadenas de ADN inhibiendo la síntesis de ácidos nucleicos.

El metronidazol es efectivo tanto frente a las células en fase de división como en las células en reposo. Debido a su mecanismo de acción, bajo peso molecular, y unión a las proteínas muy baja, el metronidazol es muy eficaz como antimicrobiano, y prácticamente no induce resistencias.

El espectro de actividad del metronidazol incluye protozoos y gérmenes anaerobios incluyendo el *Bacteroides fragilis*, *Fusobacterium*, *Veillonella*, *Clostridium difficile* y *C. perfringens*, *Eubacterium*, *Peptococcus*, y *Peptostreptococcus*.

Muestra también efectos inmunosupresores y antiinflamatorios y se utiliza en enfermos con rosácea. Los efectos antimicrobianos del metronidazol afectan el metabolismo bacteriano de los ácidos biliares en el tracto digestivo disminuyendo el prurito en los pacientes con colestasis secundaria a una cirrosis biliar primaria (9:57).

Propiedades farmacocinéticas

El metronidazol se distribuye ampliamente en la mayor parte de los tejidos y fluidos corporales incluyendo el hueso, la bilis, la saliva y los fluidos peritoneales, pleurales, vaginales y seminales.

También cruza la barrera hematoencefálica produciendo niveles significativos en el líquido cefalorraquídeo, así como la barrera placentaria, excretándose en la leche.

Una importante parte del metronidazol es metabolizada en el hígado por hidroxilación, oxidación y conjugación con el ácido glucurónico. El metabolito más importante, el 2-hidroximetil metronidazol, tiene una cierta actividad bactericida y antiprotozoaria. La mayor parte del metronidazol se elimina en la orina (60-80%), mientras que la eliminación en las heces asciende al 6-15% de la dosis. La semi-vida de eliminación es aproximadamente de 8 horas (95).

Indicaciones terapéuticas

- ✓ Tratamiento o prevención de septicemia, bacteriemia
- ✓ Infecciones intraabdominales postoperatorias
- ✓ Absceso pélvico, celulitis pélvica
- ✓ Tromboflebitis séptica, sepsis puerperal
- ✓ Infecciones en las que se han identificado bacterias anaerobias o en las que se sospecha su poder patógeno, especialmente en *Bacteroides fragilis* y *melaninogenicus*, así como otras especies no bacteroides como: *Veillonella*, *Fusobacterium*, *Propionibacterium*, *Clostridium*, *Peptococcus* y *Peptostreptococcus* (90).
- ✓ Absceso hepático amebiano y otras formas graves de amebiasis intestinal y extraintestinal.

Efectos adversos

- ✓ Trastornos gastrointestinales (gastritis, náuseas, vómito)
- ✓ Cefalea
- ✓ Rash cutáneo transitorio
- ✓ Dosis elevadas: lengua saburral, vértigo, depresión, insomnio, somnolencia, molestia uretral y oscurecimiento de la orina. Todos estos síntomas desaparecen al terminar el tratamiento (5).

Dosificación

Administrar en perfusión intravenosa a razón de 20 a 60 minutos.

Administrar 500 mg en perfusión intravenosa inmediatamente antes, durante o después de la intervención quirúrgica.

Repetir la dosis cada 8 horas hasta completar los 7 días de tratamiento.

Sensibilidad y Especificidad

El análisis de sensibilidad determina la efectividad de los antibióticos contra microorganismos (microbios), como bacterias, que han sido aislados en los cultivos ⁽¹⁸⁾.

2.5.2. Variable Dependiente

2.5.2.1. Infecciones postoperatorias

Se denomina infecciones quirúrgicas a todas aquellas que se originan por gérmenes bacterianos y/o por los hongos como consecuencia de un acto quirúrgico, presentándose la patología infecciosa en el periodo inmediato o mediato a la intervención ^(1,29). La relación entre la cirugía y las infecciones no se limita solo a las infecciones de las heridas operatorias, sino que como terapéutica agresiva penetrando a través de los tejidos, propiciando la contaminación y creando condiciones adecuadas para la proliferación de los gérmenes patógenos contaminantes, es responsable de numerosas infecciones que se localizan en el interior de las cavidades orgánicas donde el cirujano penetra y que pueden ser consideradas como infecciones quirúrgicas ^(4, 16).

Definición de contaminación e infección

✓ Contaminación

Presencia de microorganismos en las superficies del cuerpo humano que funcionando como cubiertas, lo limitan del medio exterior; unas son externas como la piel y otras internas como las mucosas de las cavidades orgánicas ⁽²⁰⁾.

✓ **Infección**

Proliferación de los microorganismos en los tejidos en número suficiente para desarrollar la capacidad agresiva necesaria para inducir fenómenos inflamatorios locales como respuesta. Algunos microorganismos actúan liberando sustancias tóxicas por ellos elaboradas (exotoxinas), desde el lugar en que han sido inoculados. A partir de la respuesta inflamatoria local se estimulan mediante la liberación de numerosos mediadores, varias respuestas generales que pueden abocar a un estado séptico generalizado (20).

✓ **Infección del sitio quirúrgico**

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una complicación postoperatoria importante. Sólo está precedida por la infección del tracto urinario como la infección nosocomial más común en los pacientes hospitalizados. Se estima que las infecciones nosocomiales prolongan la estancia hospitalaria entre 1 y 30 días, según el tipo de infección, y se puede cuantificar la mortalidad atribuible entre un 7 % y un 35 %.

Las infecciones del sitio quirúrgico dan cuenta de 25% de las infecciones nosocomiales, por lo que constituyen un grave problema de salud, ya que se asocian a elevada morbilidad y aumento de los costos de hospitalización, tanto por la prolongación de la estadía hospitalaria como por la necesidad de utilizar medicamentos e insumos de alto costo, como son los antibióticos de última generación y amplio espectro. De ahí la importancia de conocer los principios básicos que se deben considerar en la preparación de un paciente que será sometido a una intervención quirúrgica. Entre los factores que participan en la génesis de las infecciones del sitio quirúrgico se cuentan: factores propios del paciente, como la edad y patología asociada y factores externos. Entre éstos están los factores ambientales, tanto de la sala en que está el paciente (temperatura, humedad, etc.) y los factores que dependen de la técnica quirúrgica propiamente tal, ya que es importante el tiempo de exposición del tejido al ambiente y los cuidados de la zona operatoria después de la intervención.

Según la literatura, la causa principal de las infecciones del sitio quirúrgico es la flora endógena de la piel, que es el principal contaminante de la herida operatoria y del sitio quirúrgico, o la flora de las mucosas o vísceras huecas del paciente, según el tipo de cirugía; pero también puede participar la flora exógena presente en el ambiente quirúrgico, instrumentos, personal, etc. La ISQ que presentan los pacientes que no tienen factores de riesgo asociados se debe a la presencia de microorganismos introducidos en la herida quirúrgica al momento del procedimiento operatorio. La mayoría de esos microorganismos provienen de la flora endógena del paciente pero, ocasionalmente, son adquiridos de una fuente exógena, tal como el aire del quirófano, equipamiento quirúrgico, implantes de los guantes o, incluso, medicamentos administrados durante la operación.

Factores de riesgo

Si bien la identificación de los diferentes factores de riesgo relacionados con el desarrollo de infección de herida quirúrgica ha sido realizada a partir de estudios univariados (1,20,3)

Los factores de riesgo son la causa más predecible de complicaciones que pueden llevar a una muerte temprana o tardía después de la cirugía. Los pacientes con riesgo de complicaciones como fumadores, diabéticos y obesos, sufren más complicaciones, específicamente infecciones, después de anestesia, de operaciones (203^{16, 13})

1.-Relacionados con el huésped:

✓ Edad.

Esta variable ha sido identificada como factor de riesgo en diferentes estudios, pudiendo reflejar un deterioro de las defensas del huésped, o una mayor prevalencia de condiciones co-mórbidas con el avance de la edad (3¹³).

Por lo tanto el presente factor de riesgo no influye en el presente tema de investigación ya que con mayor frecuencia la infección se presentó en pacientes de 37-47 años de edad.

✓ **Severidad de la enfermedad de base.**

Al igual que con otras infecciones nosocomiales, la gravedad de la enfermedad de base se asocia con el riesgo de infección de herida quirúrgica en la medida que aquella se incrementa (3).

✓ **Obesidad**

Definida como el exceso de tejido adiposo y peso corporal. Se asocia a problemas circulatorios, mayor tiempo quirúrgico, problemas de cicatrización de la herida, mayores dificultades técnicas durante la operación o a un aumento del área de exposición de la herida quirúrgica (20 3)

✓ **Estado nutricional**

Pues si se encuentra afectada va a demorar el proceso de cicatrización aumentando el riesgo de infección (3).

✓ **Desnutrición**

Las cifras de proteínas normales totales son de 6,5 a 8,5%, al disminuir las proteínas por debajo del 50%, desciende la presión osmótica y por lo tanto aparecen edemas visibles en los miembros y presentes en todas las vísceras en mayor o menor grado. Se alarga también el período de cicatrización.

La reparación y la resistencia a la infección de los tejidos normales dependen de una nutrición suficiente. Un paciente desnutrido se haya predispuesto a una cicatrización inadecuada de las heridas, a la reducción de los depósitos energéticos y a la infección posquirúrgica (20 3,16).

✓ **IMC**

Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.

Los individuos con un índice de masa corporal mayor de 30kg/ m² se clasifican como obesos; los que tiene un índice de masa corporal entre 25 a 30 Kg/m² se consideran que tiene sobrepeso (3).

✓ **Presencia de focos infecciosos a distancia.**

Potencialmente bacteriémico, puede favorecer la colonización hematógena de la herida quirúrgica (16, 13).

✓ **Estado hemodinámico**

Debe ser valorado para así asegurar un buen aporte de O₂ al tejido que va a cicatrizar (3,13).

✓ **Diabetes**

La agresión quirúrgica provoca elevaciones significativas de la glucemia por mecanismos humoral y nervioso. Las microangiopatías y la descompensación diabética, explican las complicaciones infecciosas y de la cicatrización. En la diabetes no controlada, el principal peligro es la hipoglucemia (3,16).

2.5.2.2. Factores relacionados con el procedimiento quirúrgico

✓ **Tiempo quirúrgico**

La prolongación innecesaria de un acto quirúrgico aumenta el riesgo de infección, por lo tanto todo procedimiento debería realizarse dentro del mínimo tiempo posible sin detrimento en la calidad de la técnica quirúrgica (3).

Diagnósticos quirúrgicos

Dentro de los diagnósticos quirúrgicos que se encuentra con frecuencia tenemos los siguientes.

✓ **Abdomen Agudo. (Apendicitis Aguda)**

Inflamación aguda del apéndice cecal, que produce abdomen agudo en la fosa ilíaca derecha y tiende en su evolución a la perforación con peritonitis localizada o difusa.

Morfológicamente el apéndice cecal es la continuación del ciego, bajo la forma de un verme con lumen. Las paredes contienen fibras musculares circulares y longitudinales, como en el ciego, mientras que la mucosa posee folículos linfoides en su espesor. La obstrucción produce edema y con ella más obstrucción, para cerrar un círculo vicioso.

Menos frecuentemente, el origen de la obstrucción es un fecalito, parásito o cuerpo extraño ⁽¹⁹⁾.

✓ **Abdomen agudo obstructivo**

Cuadro de abdomen agudo que cursa con detención del tránsito intestinal ⁽⁶⁾.

✓ **Peritonitis**

La peritonitis es una inflamación del peritoneo, el tejido que recubre la pared interna del abdomen y el que cubre la mayoría de los órganos abdominales. Es causada por una infección bacteriana o micótica.

Si no se trata, la peritonitis puede propagarse rápidamente en la sangre (sepsis) y otros órganos, provocando insuficiencia orgánica múltiple y la muerte ^(6,16).

✓ **Colecistitis**

Inflamación aguda, subaguda o crónica que afecta a la vesícula biliar. La causa más frecuente es la colelitiasis, y que es la causante del 95% de los casos de colecistitis aguda.

El mecanismo de la colecistitis aguda es la distensión vesicular, por la obstrucción de la salida de la vesícula por un cálculo, lo que evoluciona a la inflamación con edema de la pared, a la infección de la bilis vesicular e incluso a la perforación vesicular con absceso o peritonitis biliar. La colecistitis aguda es una patología muy frecuente, cuyo mejor tratamiento es la colecistectomía. (6,16)

✓ **Colelitiasis**

Presencia o formación de cálculos en la vesícula biliar, generalmente provocados por estasis y concentración de la bilis en la vesícula (16).

✓ **Coledocolitiasis**

Son precipitaciones de cristales de colesterol o de bilirrubina que se desarrollan en el interior de la vesícula biliar y viajan hasta alcanzar el colédoco (16).

✓ **Pancreatitis**

Las pancreatitis es una inflamación no bacteriana del páncreas caracterizada por la activación intraglandular de las pro-enzimas pancreáticas y autodigestión concomitante de los acinos. Habitualmente va seguida de una total restauración estructural y funcional de la glándula. La severidad clínica varía desde forma leve, edematosa-intersticial -hasta la forma severa, necrotizante, que llega a complicarse con disfunción o falla orgánica múltiple y muerte (6).

✓ **Hernias**

Una hernia es la protrusión de una víscera a través de una abertura en la pared de la cavidad que la contiene. Las características importantes de una hernia

son el orificio y el saco herniarios. El orificio es el defecto en la capa aponeurótica más interna del abdomen y el saco una evaginación de peritoneo. El cuello del saco herniario corresponde al orificio. La hernia es externa si el saco sale por completo a través de la pared abdominal e interna si se encuentra dentro de la cavidad visceral ⁽²⁶⁾.

✓ **Vólvulo de Sigma**

El vólvulo del colon sigmoide es la rotación axial de un segmento del intestino lleno de aire sobre su mesenterio estrecho el cual casi nunca ocurre cuando el colon está lleno con heces sólidas. Se produce cuando hay una elongación gradual y dilatación del colon sigmoide con la subsecuente torsión en torno al eje del mesenterio, desarrollando bridas entre los segmentos intestinales involucrados. El vólvulo del sigmoide generalmente produce obstrucción y oclusión vascular mesentérica temprana, comprometiendo el flujo sanguíneo del colon llevando a isquemia tisular, hipoxia y necrosis, con la subsecuente perforación y peritonitis ⁽¹⁶⁾.

Tipos de heridas

1. Infección de la herida

La infección es el resultado dinámico de los procesos de penetración, desarrollo y crecimiento de gérmenes dentro de los tejidos, así como sus consecuencias fisiopatológicas ^(27,29).

❖ **Tipos**

✓ **Heridas Limpias (Tipo I)**

Son aquellas donde la incisión atraviesa una piel sana, sin afectar las mucosas respiratorias, digestivas, genitourinaria, ni la cavidad orofaríngea, con un riesgo de infección entre 1-4%; ejemplo: herniorrafia ⁽¹¹⁾.

✓ **Heridas Limpias Contaminadas (Tipo II)**

Son aquellas en que se abordan vísceras huecas que poseen flora bacteriana endógena, así como traumatismos; en donde los microorganismos en la herida podría superar el umbral de 10^6 por gramo de tejido a partir del cual el riesgo de infección se acrecienta. Por lo tanto, la contaminación puede ser suficiente para aumentar el peligro de complicaciones sépticas, pero no tanto como para causar supuración inevitable. Riesgo de infección entre 5-15%. Ejemplo: colectomía electiva (20^{16, 11}).

✓ **Heridas Contaminadas (Tipo III)**

Son heridas traumáticas o quirúrgicas en la cual ha habido una transgresión mayor de la técnica, gran contaminación a partir del tubo digestivo o ingreso en las vías genitourinarias o biliares en presencia de orina o bilis infectadas respectivamente. Esto incluye incisiones que encuentran una inflamación aguda no purulenta. Riesgo de infección entre 16-25%. (20¹¹).

✓ **Heridas Sucias (Tipo IV)**

Incluyen heridas traumáticas sucias o con tratamiento retardado, contaminación fecal, cuerpos extraños, una víscera desvitalizada o líquido purulento visible de cualquier origen. Riesgo de infección entre 25-40% (20¹¹).

❖ **Clasificación de infecciones postoperatorias:**

✓ **Superficiales de la incisión: (piel y tejido celular subcutáneo)**

Infección que ocurre dentro de los 30 primeros días después del procedimiento quirúrgico y que compromete solamente la piel y el tejido celular subcutáneo. Presencia de al menos una de las siguientes condiciones: a) drenaje purulento de la incisión superficial, con o sin comprobación microbiológica; b) organismos aislados de un cultivo de fluidos o tejido de la incisión superficial obtenido de

manera aséptica; c) al menos uno de los siguientes signos y síntomas: dolor o sensibilidad, edema localizado, enrojecimiento, calor; d) herida quirúrgica abierta por el cirujano, aunque el cultivo sea negativo ^(16, 13).

✓ **Profundas de la incisión (fascias o músculos)**

Infección que ocurre dentro de los 30 primeros días después del procedimiento quirúrgico si no se ha dejado un implante, o dentro del primer año si se ha dejado algún implante; está relacionada con el procedimiento y compromete los tejidos blandos profundos (fascia y músculo) y al menos una de las siguientes condiciones: a) hay drenaje purulento de la incisión profunda pero no del componente órgano/espacio del sitio quirúrgico; b) una dehiscencia espontánea de la incisión profunda, o que es abierta por el cirujano cuando el paciente tiene algunos de los siguientes signos y síntomas: fiebre mayor de 38oC, dolor localizado, sensibilidad en la región afectada; c) absceso u otra evidencia de infección que compromete la incisión profunda descubierta por examen directo, durante la reintervención o por examen radiológico o histopatológico; d) diagnóstico de ISQ por el cirujano o el médico que atiende.

✓ **De órgano-espacio (cuando se ven afectadas las cavidades o las suturas de vísceras intra-abdominales)**

Infección que ocurre dentro de los 30 primeros días después del procedimiento quirúrgico si no se ha dejado un implante o dentro del primer año si se ha dejado algún implante; está relacionada con el procedimiento y compromete cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) diferentes a la incisión y el cual fue abierto o manipulado durante el procedimiento, y al menos una de las siguientes condiciones: a) drenaje purulento a través de un dren ubicado en el órgano/espacio; b) organismos aislados de un cultivo de fluidos o tejidos del órgano/espacio; c) absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano/espacio y que se encuentra por examen directo, durante la reintervención o por examen radiológico o histopatológico; d) diagnóstico de ISQ por el cirujano o

el médico que atiende. La infección del sitio alrededor de una canalización para drenaje no se considera ISQ.

Dentro de este tipo de infecciones se encuentra:

2.5.2.3. Infección intraabdominal

Se refiere al proceso infeccioso que bien afecta a la pared de las vísceras huecas o progresa más allá de sus límites, alcanzando el compartimento peritoneal. La infección intraabdominal engloba un amplio grupo de infecciones intraperitoneales secundarias a la contaminación del peritoneo por flora intestinal. Además, la gravedad y el pronóstico de las infecciones intraabdominales dependen del origen anatómico de la infección, el impacto sistémico, la reserva funcional del paciente, el tiempo de evolución, el retraso en instaurar el tratamiento definitivo y la .flora patógena ^(18, 13).

❖ Clasificación:

✓ Peritonitis bacteriana primaria o espontánea

Se define como la infección peritoneal, generalmente mono microbiana, en la que no se ha documentado una alteración macroscópicamente visible de la integridad del tracto gastrointestinal.

La forma más frecuente es la peritonitis espontánea asociada a enfermedad hepática avanzada ⁽⁹⁾.

✓ Peritonitis bacteriana secundaria

La peritonitis debida a la perforación de una víscera hueca. La flora causante es generalmente mixta (cocos grampositivos, enterobacterias y microorganismos anaerobios) ⁽⁹⁾.

✓ **Peritonitis terciaria**

Se define como la infección intra abdominal posinfección y suele afectar a pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos repetidos, ingresados en la UCI y en los que frecuentemente coexisten infecciones a distancia (9).

2.5.2.4. Infección Sistémica

Hablamos de infecciones sistémicas cuando una enfermedad infecciosa afecta a todos los sistemas. Cualquier infección localizada, sea cual sea su origen (respiratorio, genitourinario, digestivo...) tiene el potencial para complicarse con el paso de los microorganismos responsables al torrente sanguíneo, y por este medio, hacia todo el organismo, el mayor riesgo es el que supone la entrada directa al torrente sanguíneo (10²⁸).

❖ **Definiciones**

✓ **Infección**

Fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por dichos microorganismos.

✓ **Bacteriemia**

Presencia de bacterias viables en sangre.

✓ **SRIS (Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica)**

Respuesta producida ante una variedad de agresiones clínicas graves. Deben cumplirse dos o más de los siguientes criterios:

- Temperatura >38 oC o <36 oC.
- Frecuencia cardiaca >90 lpm.

- Frecuencia respiratoria >20 rpm o paCO_2 <32 mm Hg.
- Leucocitos >12.000/mm³, <4.000/ mm³, o >10% cayados.

✓ **Sepsis:**

La sepsis es la respuesta sistémica a una infección. Es un conjunto de situaciones clínicas provocadas por la respuesta sistémica del organismo ante una infección localizada (de origen bacteriano, viral, fúngico o parasitario).

A medida que la enfermedad evoluciona hacia sepsis grave, el paciente desarrolla una disfunción orgánica o un fallo en lugares distintos del primer punto de infección. La sepsis conlleva un deterioro progresivo de las funciones orgánicas que puede llegar a causar la muerte. Estos efectos son el resultado de una respuesta inmunitaria exagerada a la infección o al trauma (0).

✓ **Sepsis grave**

Sepsis asociada a disfunción de órganos, hipoperfusión o hipotensión que se traduce al menos por:

- Acidosis láctica.
- Oliguria.
- Trastornos de la consciencia.

✓ **Hipotensión inducida por sepsis:**

Presión arterial sistólica <90 mm Hg o reducción >40 mm Hg respecto de valores basales sin otras causas de hipotensión.

✓ **Shock séptico:**

Hipotensión inducida por sepsis que persiste a pesar de la reposición adecuada de fluidos y que se presenta con hipoperfusión y disfunción de órganos

2.6. Hipótesis

Los esquemas de antibíoticoterapia influyeron directamente en el desarrollo de las infecciones posoperatorias en cirugía abdominal, en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga durante el periodo febrero a mayo del 2014.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

La presente investigación se enmarca dentro del paradigma cualitativo ya que se utiliza para refinar preguntas de investigación, el investigador comienza analizando el mundo social y con esto desarrolla una teoría consistente con lo que observa que ocurre; como lo es en esquemas de antibióticoterapia y su relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias en pacientes de cirugía digestiva. El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados, no se efectúa una medición numérica. Su propósito consiste en reconstruir la realidad tal y como la observan.

3.2. Modalidad de la Investigación

La investigación a realizarse tiene una modalidad de investigación de campo porque se va a estar en contacto directo con las/os pacientes de cirugía digestiva y por lo tanto se obtendrá la información directamente en la realidad en que se encuentra y van a estar apoyados y sustentados en una investigación descriptiva.

3.3. Nivel de Investigación

El estudio tiene un nivel de investigación serie de casos, observacional y longitudinal ya que describen la experiencia de un grupo de pacientes con diagnóstico similar además la presencia de nuevas enfermedades o efectos adversos. Por lo tanto se efectúa de acuerdo a la práctica clínica habitual mediante la observación directa en distintos niveles de tratamiento que serán aplicados en la investigación.

Además un estudio prospectivo porque se inicia con la exposición de una supuesta causa, y luego seguir a través del tiempo a una población determinada hasta determinar o no la aparición del efecto.

3.4. Población y Muestra

La población en estudio de esta investigación abarca a todos los pacientes que presenten infecciones postoperatorias de cirugía digestiva y pared abdominal que son atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga durante el periodo febrero-mayo 2014.

3.5. Criterios de Inclusión y Exclusión

3.5.1. Criterios de Inclusión

Para la presente investigación, se incluirán todos los pacientes que ingresan al servicio de cirugía por una patología diagnóstica de aparato digestivo y pared abdominal entre las edades de 15 a 90 años de los cuales se seleccionara a los pacientes que desarrollaron algún tipo de infección postoperatoria.

3.5.2. Criterios de Exclusión

Se excluye del estudio a todos aquellos pacientes que salgan del protocolo y aquellos que no presenten ningún tipo de infección.

3.6. Aspectos Éticos

El trabajo se lo realizará de manera confidencial y bajo el total anonimato de la identidad de las/os diferentes pacientes del servicio de cirugía que participen en nuestra investigación, además si solicitan tendrán acceso a cualquier información que requieran con respecto a la investigación.

Todas/os las/os participantes van a tener un código alfabético que las identifique y será en base a las iniciales de sus nombres y apellidos con el fin de resguardar y proteger su identidad e integridad al no permitir por ningún motivo el libre acceso a dicha investigación por personas ajenas a la realización de este proyecto.

3.7. Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Esquemas de antibiòticoterapia

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas/Instrumentos
Constituyen un grupo heterogéneo de sustancias con diferente comportamiento farmacocinético y farmacodinámico, ejercen una acción específica sobre alguna estructura o función del microorganismo.	Monoterapia	Ampicilina/sulbactam Ceftriaxona Ciprofloxacina	Qué farmacocinética tiene cada uno de ellos? Cuáles son los efectos adversos de mayor gravedad?	Historias clínicas de los pacientes. Protocolos Operatorios.
	Asociación de antibiòticos	Ampicilina/sulbactam + metronidazol. Ceftriaxona + metronidazol. Ciprofloxacina+ Metronidazol	Cuál de todos los medicamentos tienen mayor eficacia?	Formulario de recolección de datos

3.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Una vez que se ha registrado la población a estudiar y presentado el consentimiento informado que se muestra en anexos en la presente investigación. En la cual intervienen las variables como son: esquemas antibióticos e infecciones postoperatorias; las técnicas y los instrumentos serán aplicados en el espacio y momento adecuados de modo que se propicie un ambiente favorable para la obtención de la información que se llevara a cabo con observación del investigador hacia los pacientes.

Esta investigación se basará en la determinación directa de las características clínicas y epidemiológicas de pacientes de cirugía digestiva y pared abdominal y su relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias, utilizando una metodología estructural para su desarrollo individual.

El instrumento a utilizarse es un formulario de recolección de datos diseñado a propósito de este estudio, que permitirá recopilar información puntual.

Se aplicará un Protocolo Interno de manejo de antibioterapia que incluirán seis esquemas: ampicilina/sulbactam, ceftriaxona, ciprofloxacina, ampicilina/sulbactam+ metronidazol, ceftriaxona + metronidazol y ciprofloxacina + metronidazol en el Servicio de Cirugía del HPGL en el periodo febrero– mayo 2014.

3.9. Procesamiento y Análisis

Los datos recogidos sobre esquemas de antibioterapia y su relación con el desarrollo de infecciones postoperatorias del Servicio de Cirugía, basadas en el formulario de recolección de datos, serán tabulados siguiendo ciertos procedimientos:

Sobre la base de los objetivos propuestos y tipo de variables se detallará y presentará como datos estadísticos, identificando en porcentaje a cada uno de

estos. La cuantificación de los datos recopilados a través de las técnicas aplicadas en la investigación, permitirán analizar los resultados y llegar a establecer ciertas conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

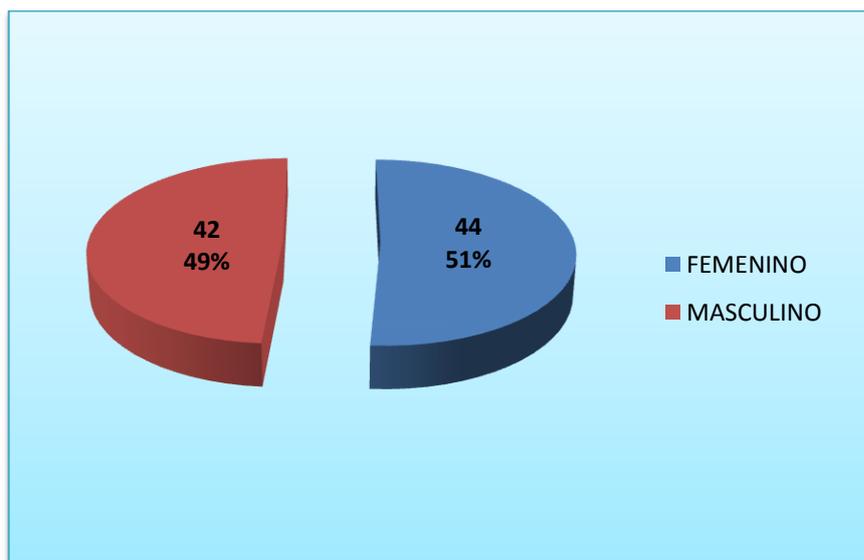
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis e interpretación de los resultados

4.1.1 Características de la población

El estudio se fundamentó en la Historias Clínicas y Protocolos Operatorios de los pacientes internados en el servicio de cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga comprendidos en el periodo febrero-mayo del 2014 obteniendo un total de 315 pacientes de los cuales se excluyeron aquellos pacientes que no cumplían con los criterios de inclusión resultando un total de 86 pacientes de ambos géneros que desarrollaron infección y además la información necesaria para desarrollar la investigación.

Gráfico 1: Distribución por género de pacientes que desarrollaron infección posterior a cirugía abdominal.



Fuente: Historias clínicas

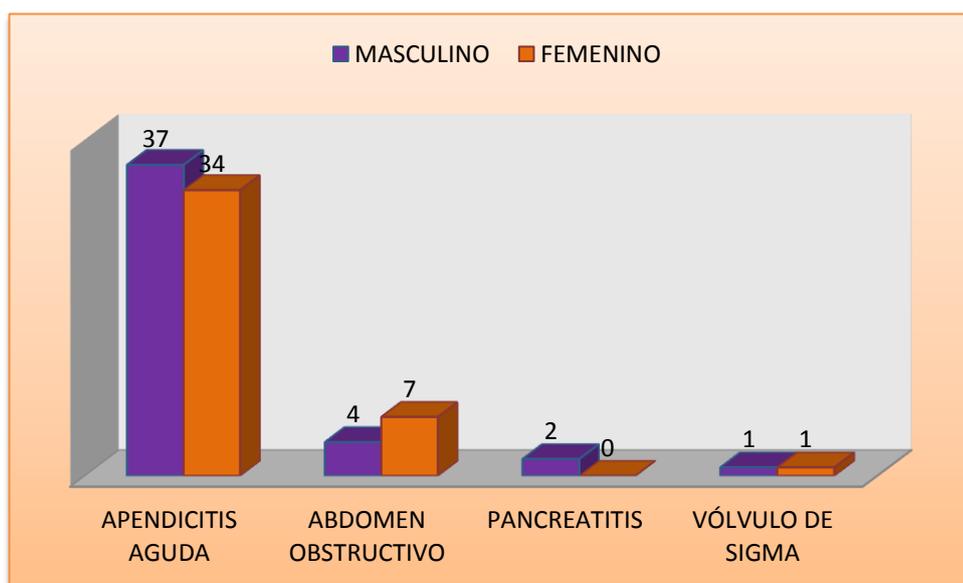
Elaborado por: Johana Guanoquiza

Cuadro 1. Distribución por género de pacientes que desarrollaron infección posterior a cirugía abdominal

TOTAL DE PACIENTES	86
FEMENINO	44
MASCULINO	42

En la bibliografía no se detalla explícitamente por género cual es la prevalencia del desarrollo de infección posterior a una cirugía abdominal, pero en este estudio se pudo determinar que del total de la población el 51% fueron mujeres es decir un total de 44 pacientes, mientras que el 49 %, 42 pacientes está representado por hombres . Por lo tanto se puede decir que los dos sexos presentan igual riesgo para desarrollar infección posterior a una intervención de cirugía abdominal por la presencia de los diferentes factores de riesgo. Además que se debe tener en cuenta que todo paciente sometido a una intervención quirúrgica presenta algún riesgo ya sea por la misma cirugía.

Gráfico 2. Distribución de diagnósticos clínicos según el género.

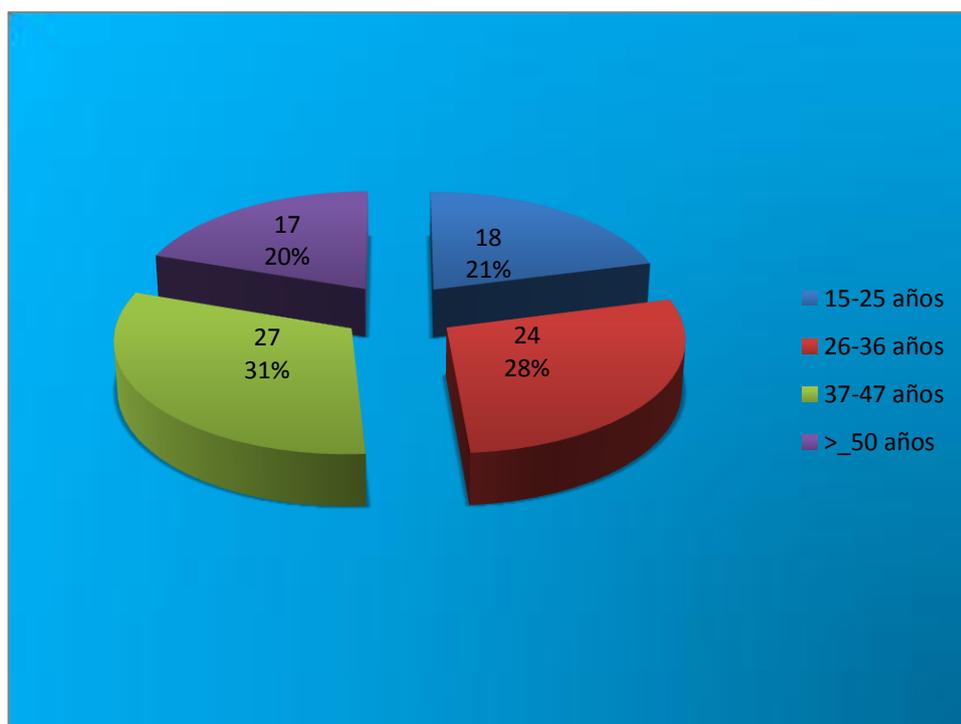


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Los pacientes que presentaron los diferentes tipos de infecciones en los siguientes diagnósticos se distribuyeron de la siguiente manera; 37 de sexo masculino tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda, 34 pacientes que corresponde al sexo femenino presentaron la misma patología, 4 pacientes de sexo masculino presentaron abdomen obstructivo, 7 de sexo femenino de la misma manera diagnosticadas de abdomen obstructivo, 2 pacientes de sexo masculino con diagnóstico de pancreatitis y ningún paciente de sexo femenino y finalmente con diagnóstico de vólvulo de sigla 1 paciente de sexo masculino y 1 paciente de sexo femenino, por lo tanto se puede ver que la patología predominante en ambos sexos es la apendicitis aguda que es una emergencia quirúrgica ya que se suele presentar entre la segunda y tercer década de la vida independientemente del género.

Gráfico 3. Distribución de las infecciones según el grupo etáreo.



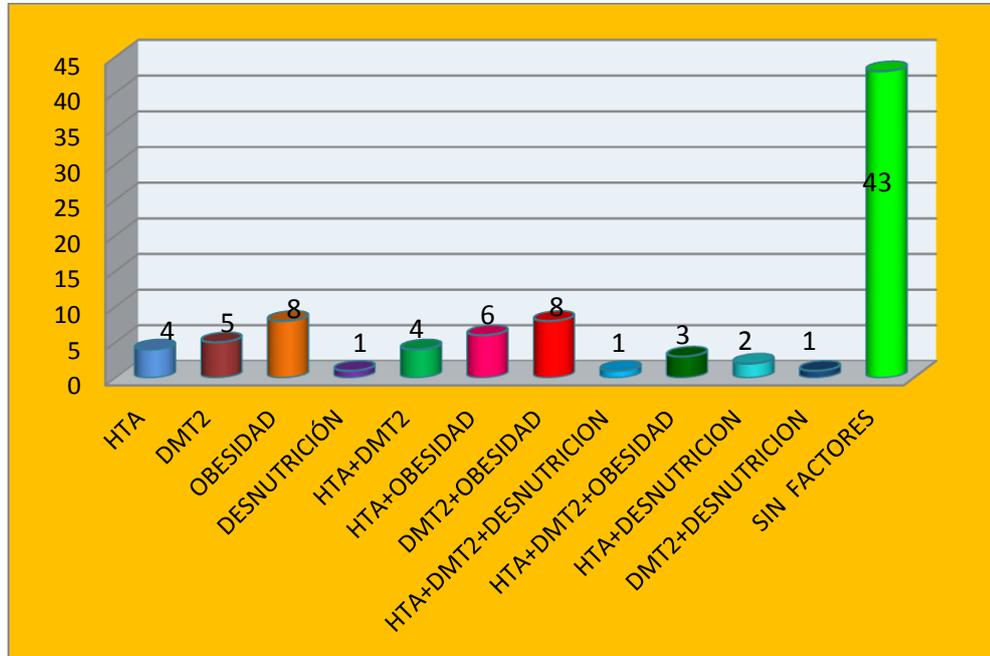
Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Los pacientes que desarrollaron con mayor frecuencia infección posterior a la realización de cirugía abdominal fueron aquellos que se encontraban entre los 37-47 años de vida con un total de 27 pacientes que representa el 31%. Por lo tanto en nuestro estudio no se observa que el presente factor de riesgo que es la edad no

influye ya que los pacientes no presentan algún deterioro de la inmunidad como lo es en el caso de edades avanzadas.

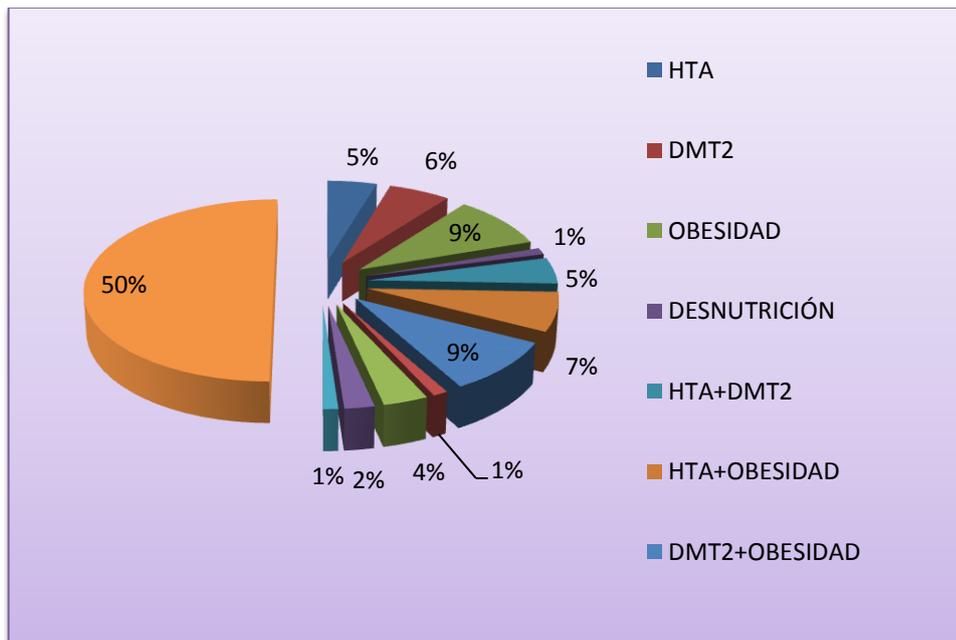
Gráfico 4. Enfermedades Concomitantes



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Gráfico 4a. Enfermedades concomitantes



Fuente: Historias clínicas

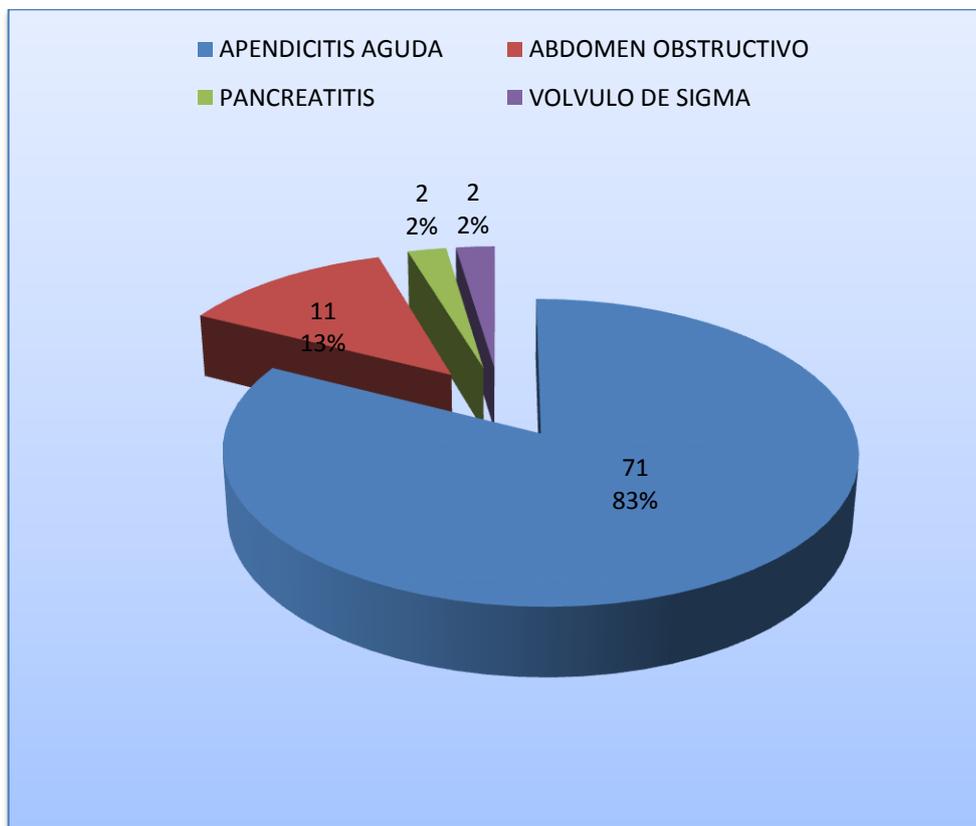
Elaborado por: Johana Guanoquiza

Dentro de las enfermedades concomitantes encontradas en este grupo de estudio y las más significativas tenemos la Hipertensión Arterial en un total de 4 pacientes (Gráfico 3) lo que representaría un 5% (Gráfico 3A), Diabetes Mellitus Tipo 2 con 5 pacientes (Gráfico 3), 6% (Gráfico 3A) la Obesidad 8 pacientes (Gráfico 3) 35% (Gráfico 3A), Hipertensión Arterias asociada a Diabetes Mellitus Tipo 2 con 4 pacientes (Gráfico 3) 5% (Gráfico 3A), Hipertensión Arterial asociado a Obesidad 6 pacientes (Gráfico 3) 7% (Gráfico 3A), Diabetes Mellitus Tipo 2 asociado a Obesidad 8 pacientes (Gráfico 3) 9% (Gráfico 3A), Hipertensión Arterial asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2 y a Desnutrición 1 paciente (Gráfico 3) 1% (Gráfico 3A), Hipertensión Arterial asociado a Diabetes Mellitus Tipo 2 y Obesidad 3 pacientes (Gráfico 3) 4% (Gráfico 3A), Hipertensión Arterial asociado a Desnutrición 2 pacientes (Gráfico 3) 2% (Gráfico 3A), Diabetes Mellitus Tipo 2 asociado a Desnutrición 1 paciente (Gráfico 3) 1% (Gráfico 3A), además se encontró un total de 43 pacientes (Gráfico 3) que no presentaron ninguna enfermedad concomitante lo que representaría el 50% (Gráfico 3A).

Se puede observar que las diferentes enfermedades concomitantes de alguna manera pueden influir en el desarrollo de las diferentes infecciones postoperatorias en el 50% de la población estudiada. Por otra parte tenemos que los otros 43 pacientes que corresponde al 50% independientemente de su género en la presente investigación no presentaron alguna enfermedad concomitante de las ya mencionadas anteriormente por lo que el desarrollo de cualquier tipo de infección presente en estos pacientes se podría explicar por la presencia de los diferentes microorganismos patógenos ya sean de origen endógeno o exógeno, el tiempo quirúrgico, las heridas quirúrgicas, inadecuada esterilización del instrumental quirúrgico, el ambiente quirúrgico, mayor manipulación de los diferentes órganos durante la cirugía, inadecuada profilaxis antibiótica entre otros.

Por otra parte se puede decir que no solamente depende de los factores de riesgo para el desarrollo de infección sino lo más importante es la presencia de los microorganismos presentes en los diferentes pacientes que intervinieron en el estudio.

Gráfico 5. Diagnósticos

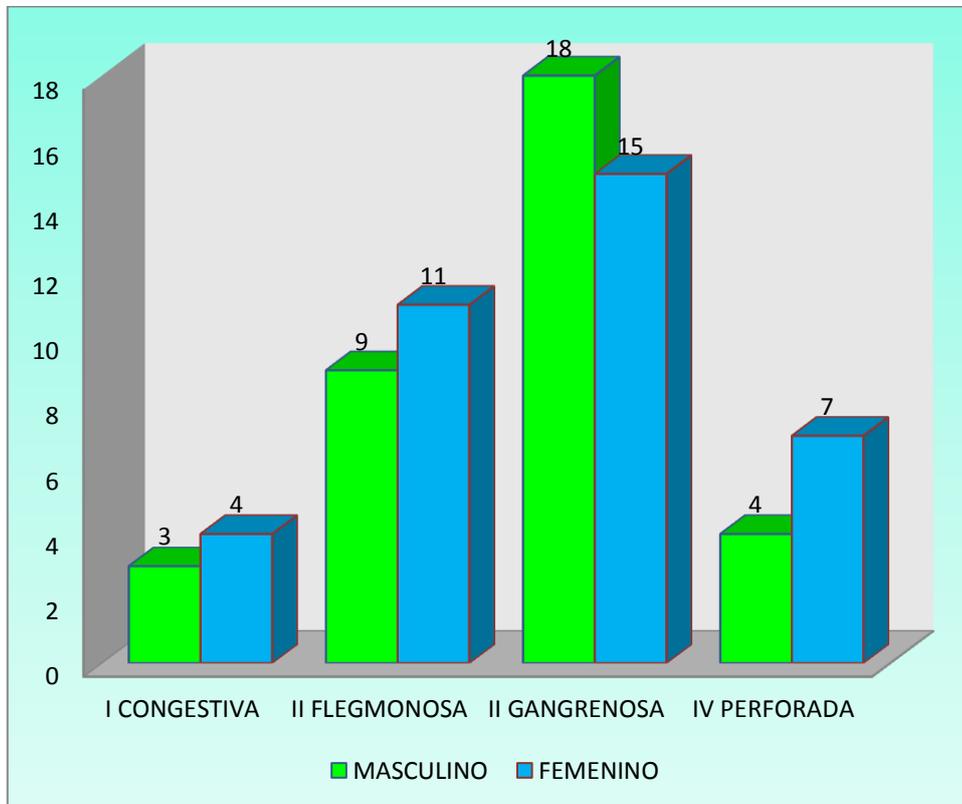


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Los datos encontrados en este estudio tenemos que existieron 71 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que corresponde al 83%, 11 pacientes con abdomen obstructivo 13 %, 2 pacientes con pancreatitis aguda 2% y 2 pacientes con diagnóstico de vólvulo de sigma que representa el 2%. Es decir que los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda desarrollaron con mayor frecuencia infección en el servicio de cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga por lo tanto la gran población estudiada fue la que presentaba este tipo de patología ya que su explicación se basaría en diferentes factores entre ellos el grado de apendicitis que presentaba cada paciente y los hallazgos quirúrgicos al ser intervenidos, además de la manipulación del instrumental quirúrgico, el tiempo quirúrgico, , además se debe tener en cuenta que cada paciente es un mundo diferente.

Gráfico 6. Distribución de pacientes de acuerdo con el grado de Apendicitis Aguda.



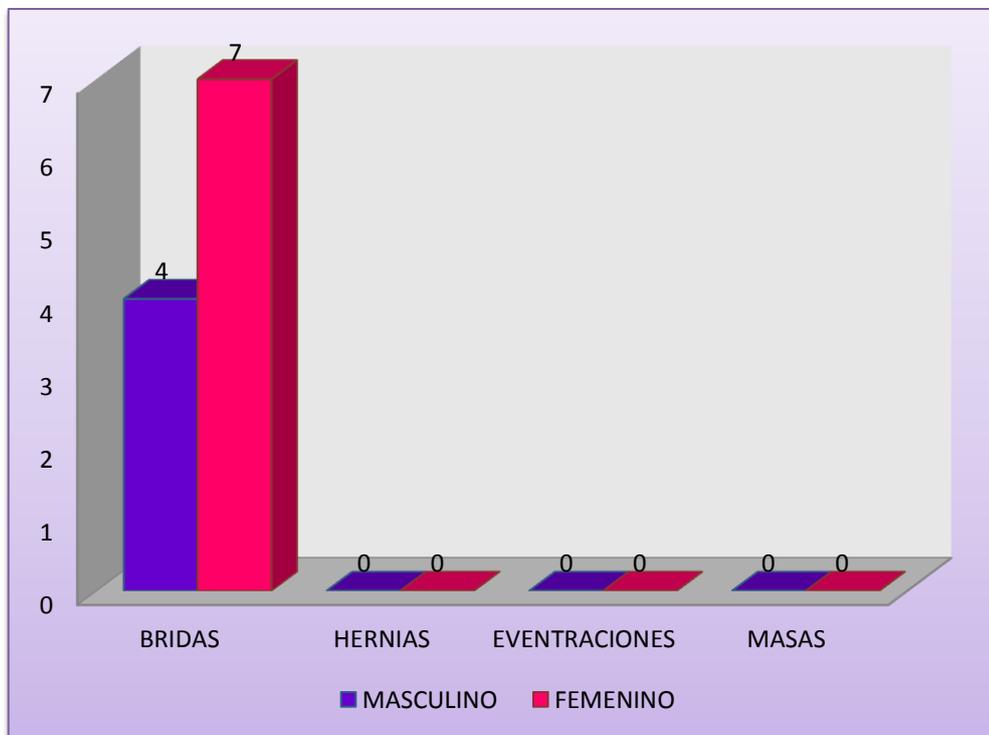
Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

En el presente gráfico se puede observar que el mayor número de población estudiada presentó diagnóstico de apendicitis aguda que es producida por la obstrucción de la luz del apéndice inicialmente, seguida de un aumento de la presión intraluminal por la continuación de la secreción en el moco hacia la luz provocando primero trastornos en la circulación linfática, posteriormente la circulación venosa y finalmente la circulación arterial lo que trae como consecuencia la necrosis de la pared y la consiguiente perforación durante estos eventos las bacterias existentes en la apéndice proliferan y favorecen un proceso infeccioso. Por lo tanto la incidencia de infección se incrementa en relación directa con el grado de apendicitis en la cual al revisar los diferentes protocolos operatorios y hallazgos quirúrgicos de los pacientes se pudo clasificar a la apendicitis en cuatro grados que se menciona de la siguiente manera: grado I congestiva que de acuerdo a su descripción corresponde al tipo de herida limpia-

contaminada que presentaron 3 pacientes masculinos y 4 femeninos, grado II flegmonosa de acuerdo a sus características corresponde a una herida limpia contaminada presentaron 9 pacientes de género masculino y 11 pacientes de género femenino, grado III gangrenosa en 18 pacientes de sexo masculino y 15 pacientes femeninas y el grado IV perforada corresponde a una herida sucia en 4 pacientes masculinos y en 7 de sexo femenino.

Gráfico 7. Distribución de pacientes según hallazgos quirúrgicos en Abdomen Obstructivo

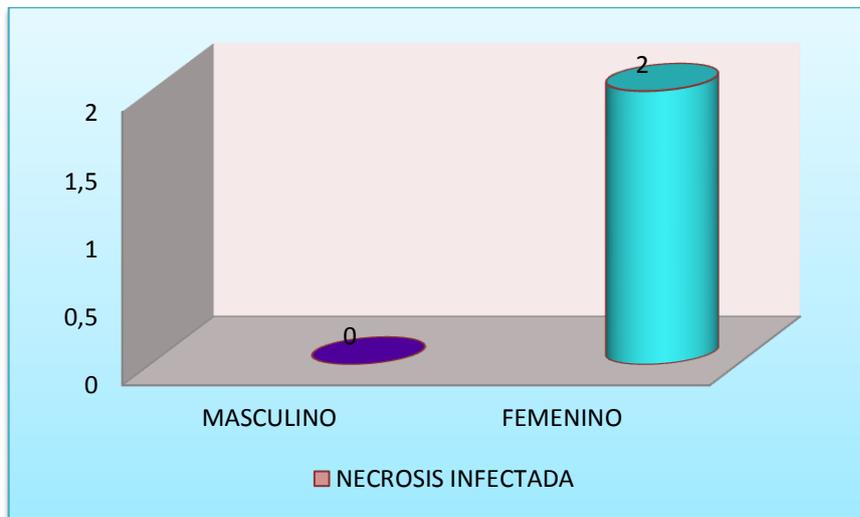


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

En la distribución de los pacientes de ambos sexos que presentaron abdomen obstructivo tenemos un total de 11 pacientes los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente por presentar bridas que son adherencias fibroplásticas entre vísceras, víscera y pared y entre pared, se produce en cuadros inflamatorios repetidos o en pacientes con múltiples operaciones; de los cuales 4 de ellos son de género masculino y 7 de género femenino además que en su intervención quirúrgica se realizó la liberación de las bridas más resección intestinal.

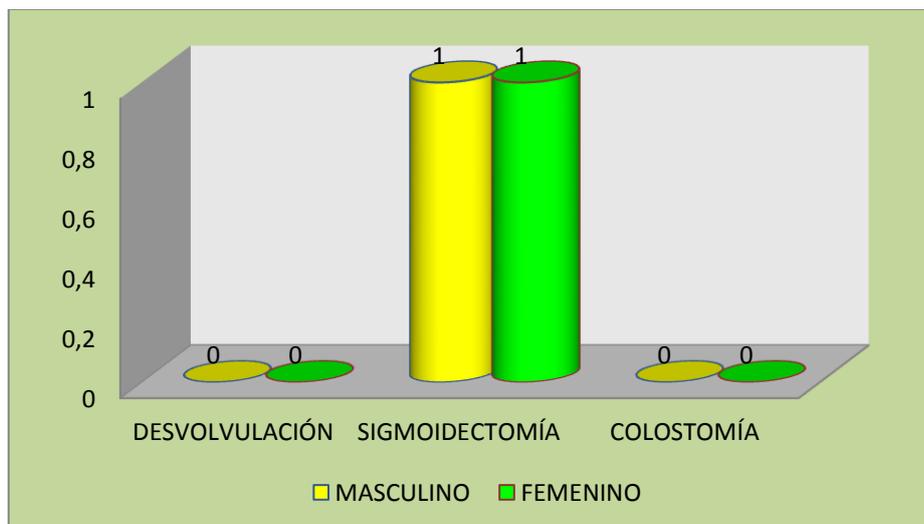
Gráfico 8. Distribución de pacientes según los hallazgos quirúrgicos en Pancreatitis.



Fuente: Historias clínicas Elaborado por: Johana Guanoquiza

En el presente gráfico se puede observar 2 pacientes de sexo femenino con diagnóstico de pancreatitis fueron intervenidas quirúrgicamente ya que presentaron necrosis pancreática infectada además desarrollaron complicaciones sépticas secundarias a la infección pancreática son indicaciones de tratamiento quirúrgico.

Gráfico 9. Distribución de pacientes según los hallazgos quirúrgicos de Vólvulo de Sigma

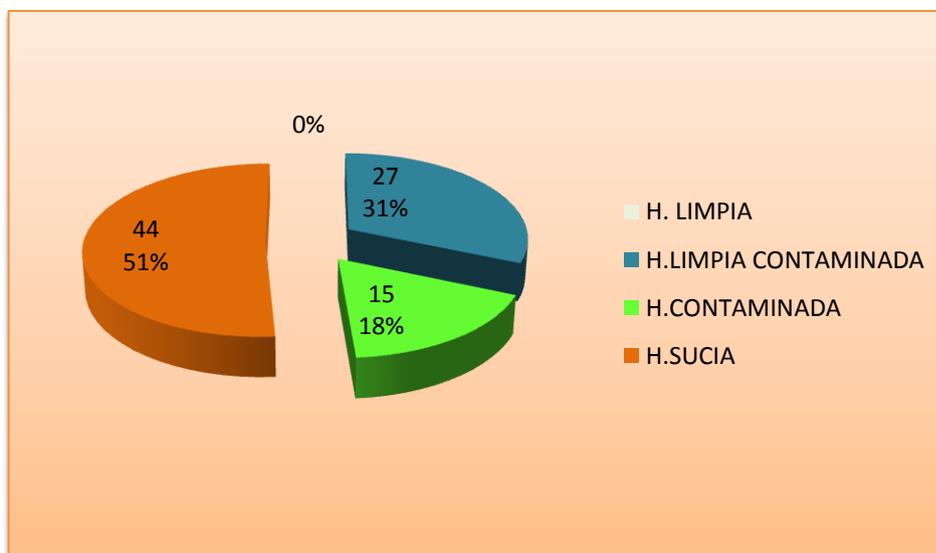


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

En la distribución de los pacientes con diagnóstico de vólvulo de sigma se puede observar que un paciente tanto del género masculino como femenino fueron intervenidos quirúrgicamente con la realización de una sigmoidectomía donde se encontró líquido fecaloide, colon redundante, dilatación de asas de sigmoides con signos de isquemia, además las complicaciones están relacionadas con la edad avanzada de los pacientes y el tiempo de evolución de la enfermedad, la infección de la herida es la complicación con mayor frecuencia.

Gráfico 10. Distribución del tipo de herida



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Dentro del tipo de infección que se presentó con mayor frecuencia en los pacientes son la herida sucia que presentaron 44 pacientes representando el 51% del total de la población estudiada, la herida contaminada 15 pacientes que corresponde al 18% y finalmente la herida limpia contaminada 27 pacientes que corresponde al 31%.

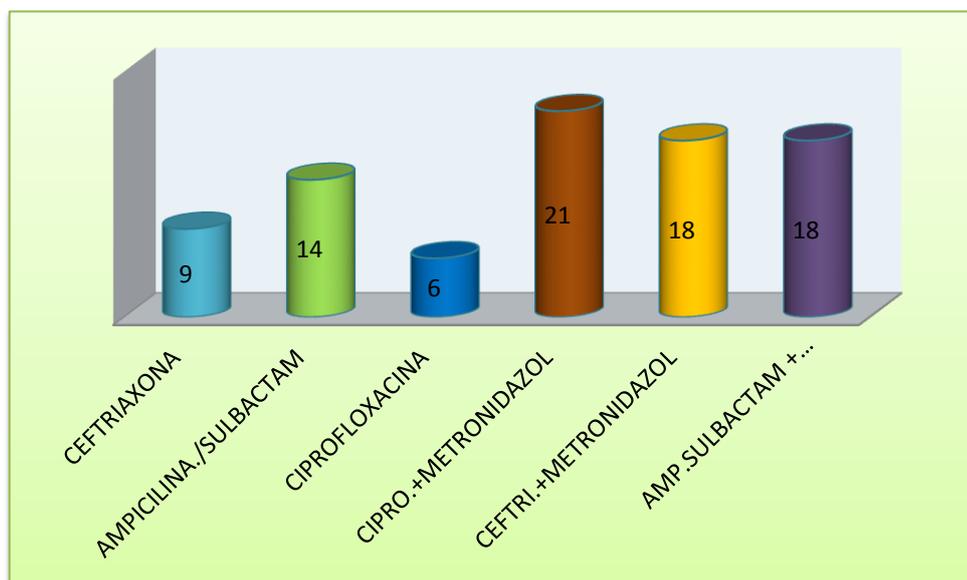
Teniendo en cuenta que las heridas contaminadas son heridas traumáticas o quirúrgicas en la cual ha habido una transgresión mayor de la técnica, gran contaminación a partir del tubo digestivo o ingreso en las vías genitourinarias o biliares en presencia de orina o bilis infectadas respectivamente.

Por el contrario las heridas sucias Incluyen heridas traumáticas sucias o con tratamiento retardado, contaminación fecal, cuerpos extraños, una víscera desvitalizada o líquido purulento visible de cualquier origen. Finalmente la herida limpia contaminada aquellas en que se abordan las vísceras que poseen flora bacteriana endógena.

Además se encuentra también las heridas limpias y limpias contaminadas pero ningún paciente presento alguna de ellas.

Llegando a la conclusión de que los diferentes tipos de infección que desarrollaron los pacientes postoperatorios se presentan con frecuencia en el servicio de cirugía además que tienen relación con el diagnóstico de cada uno de ellos.

Gráfico 11. Distribución de los diferentes esquemas de antibioterapia



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

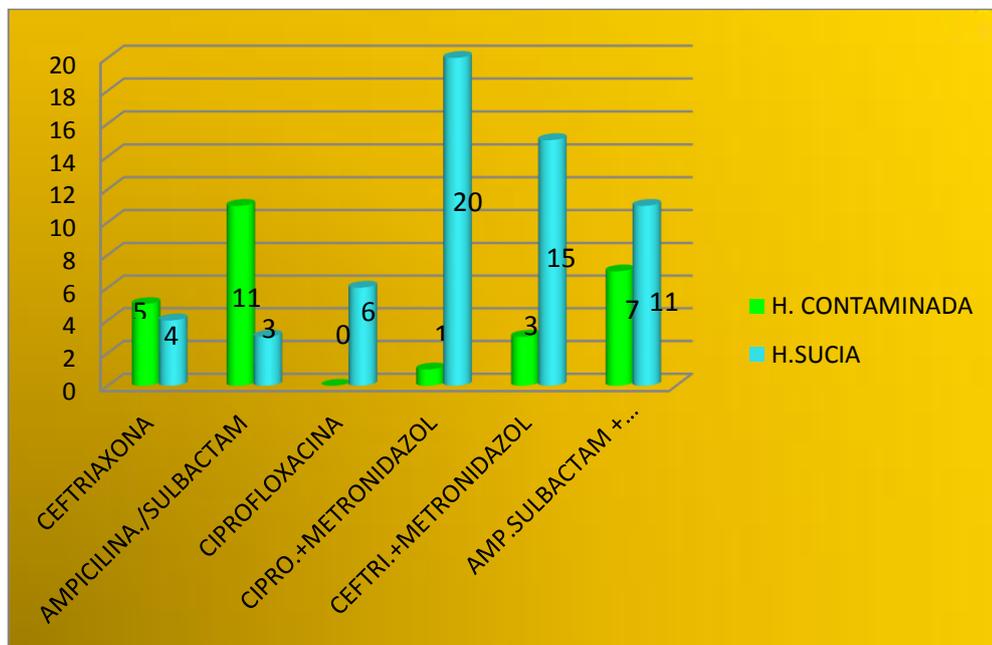
Al utilizar los diferentes esquemas de monoterapia y asociados a otros antibióticos en los pacientes que desarrollaron infección posterior a una cirugía abdominal el esquema de antibiótico terapia que se utilizó con mayor frecuencia fue la ciprofloxacina+ metronidazol en 21 pacientes del total de la población en

estudio seguido por la ceftriaxona+metronidazol y ampicilina/sulbactam +metronidazol en 18 pacientes cada esquema de antibíoticoterapia.

El uso de un solo medicamento que se refiere a monoterapia como es la ceftriaxona que se administro en 9 pacientes, ampicilina/sulbactam en 14 pacientes y por ultímo la ciprofloxacina en 6 pacientes.

Teniendo como conclusi3n que la asociaci3n de antibi3ticos fueron los m1s utilizados por parte de m3dicos tratantes del servicio de cirug1a.

Gr1fico 12. Tipos heridas y uso de antibi3oticoterapia



Fuente: Historias cl1nicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

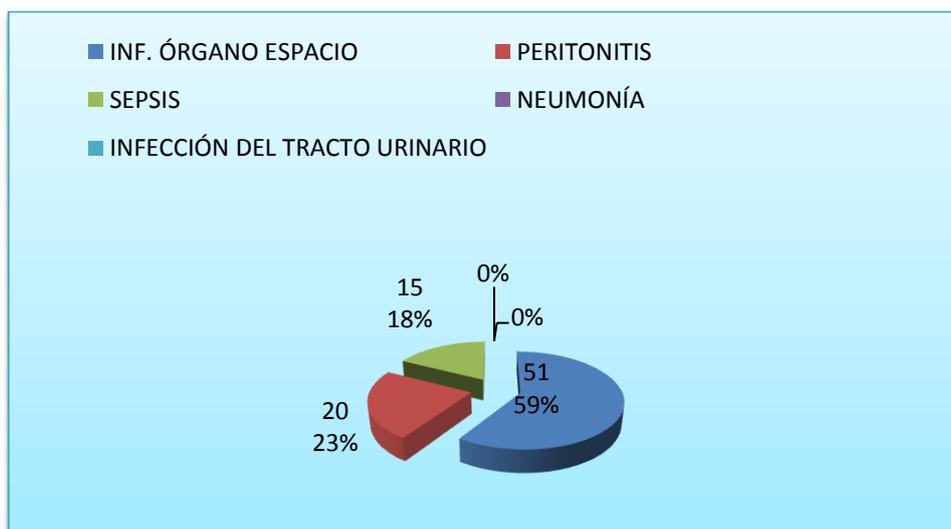
Dentro del tipo de heridas que se presento con mayor frecuencia en los pacientes que desarrollaron infecci3n son la sucia la que predomina para lo cual se utiliz3 diferentes esquemas de antibi3oticoterapia ya sea monoterapia o asociado a otro medicamento. La finalidad de utilizar los diferentes esquemas de antibi3ticos es controlar y disminuir el n1mero de microorganismos viables, de modo que el sistema inmunol3gico sea capaz de eliminar la totalidad de los mismos.

Al referirnos al esquema de monoterapia es a la utilización de un solo antibiótico de acuerdo a sus características microbiológicas y su sensibilidad como es en el caso de la Ceftriaxona que se utilizó en 9 pacientes que presentaron infección de los cuales 5 pacientes desarrollaron infección contaminada y los 4 infección sucia. Se puede concluir que con el uso de este antibiótico se obtiene excelentes resultados en los dos tipos de infecciones que presentaron los pacientes.

Al utilizar la Ampicilia/Sulbactam al igual que es monoterapia en 14 pacientes de los cuales 11 presentaron infección contaminada y 3 infección sucia. Con la utilización de la ciprofloxacina en 6 pacientes que presentaron infección sucia, se obtuvo buenos resultado al administrar en pacientes con infecciones intraabdominales.

Por otra parte al utilizar la combinación de antibióticos es con el objetivo de reducir rápidamente la población bacteriana y evitar el surgimiento de cepas resistentes que se pueden desarrollar durante el tratamiento es así en las diferentes asociaciones de antibióticos que se aplico en este estudio. Pero se debería tener en cuenta las características de los pacientes y las complicaciones que presenten para la administración de los diferentes antibióticos ya sea monoterapia o asociación de los mismos.

Gráfico 13. Tipos de complicaciones

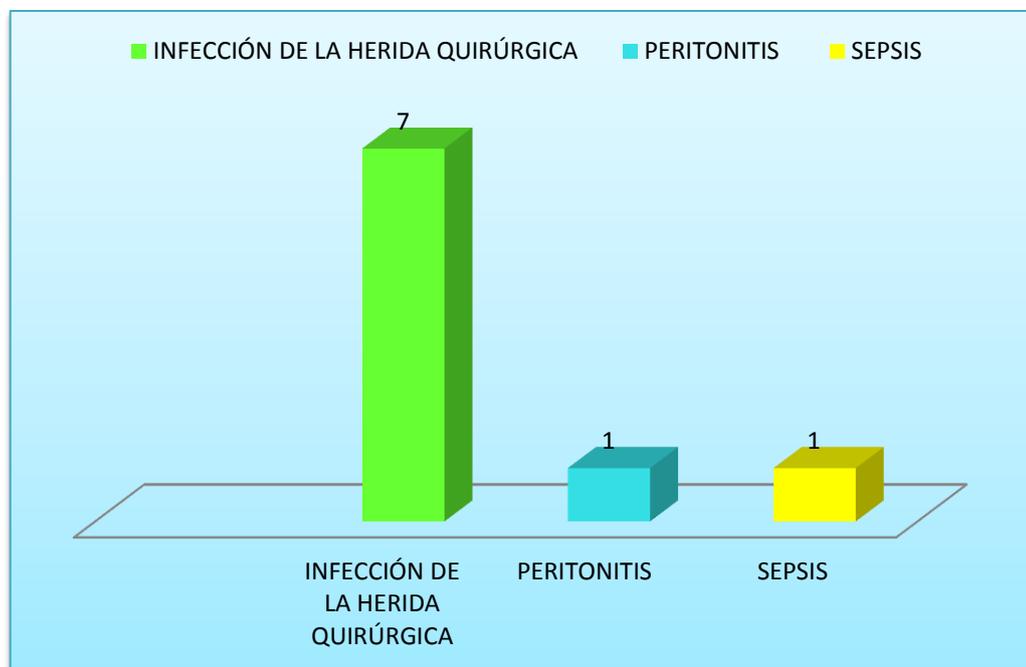


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Dentro de los tipos de infección que presentaron los pacientes con mayor frecuencia es el absceso intraabdominal que se encuentra dentro de la infección órgano espacio que este a su vez corresponde a infección del sitio quirúrgico que son 51 pacientes que corresponde a un 59% de la población estudiada; seguida de la peritonitis 20 pacientes que representa 23% y por último la sepsis 15 pacientes 18%. Además que dentro de las complicaciones se encuentran la neumonía y la infección del tracto urinario que ninguno de los pacientes lo presento.

Gráfico 14. Distribución de complicaciones y uso de ceftriaxona



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Al realizar la distribución de los diferentes tipos de complicaciones de infección y la utilización de ceftriaxona que es monoterapia antibiótica se obtiene que la complicación con mayor gravedad es la sepsis que presento 1 paciente de los 9 en los que se administró, la peritonitis de igual forma en 1 paciente, infección de la herida quirúrgica en 7 pacientes; por lo tanto el uso de este antibiótico que es una cefalosporina de tercera generación fué muy eficaz en estos pacientes, además que es un bactericida y su actúa frente a diferentes patógenos.

Gráfico 15a. Distribución de complicaciones de ampicilina/sulbactam

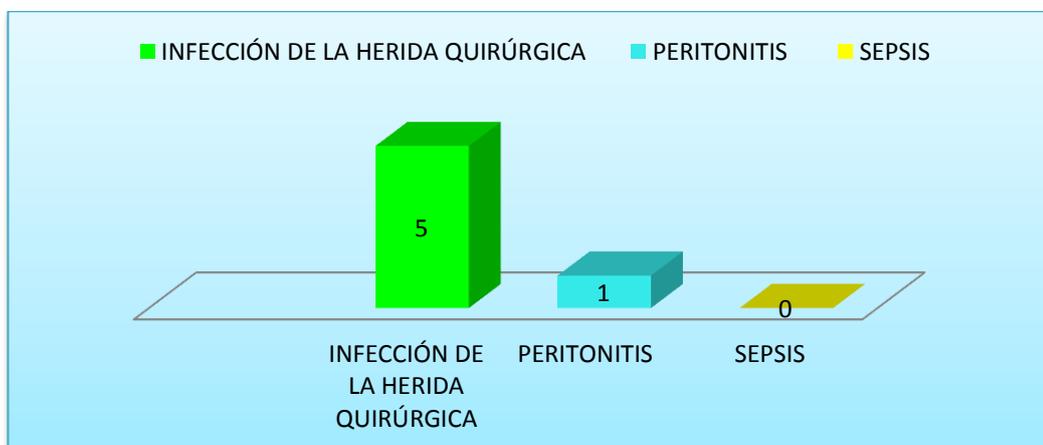


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

En la distribución de los tipos de complicaciones y el uso de ampicilina/sulbactam en los pacientes que desarrollaron infección tenemos que no se utilizó en los pacientes que presentaron las complicaciones de mayor gravedad como es la sepsis y la peritonitis, por el contrario se utilizó en 14 pacientes que presentaron infección de la herida quirúrgica dentro del cual se encuentra el absceso intraabdominal e infección de la herida quirúrgica en los que se administró el antibiótico teniendo como resultado los cuadros clínicos superados.

Gráfico 15b. Distribución de complicaciones y uso de ciprofloxacina

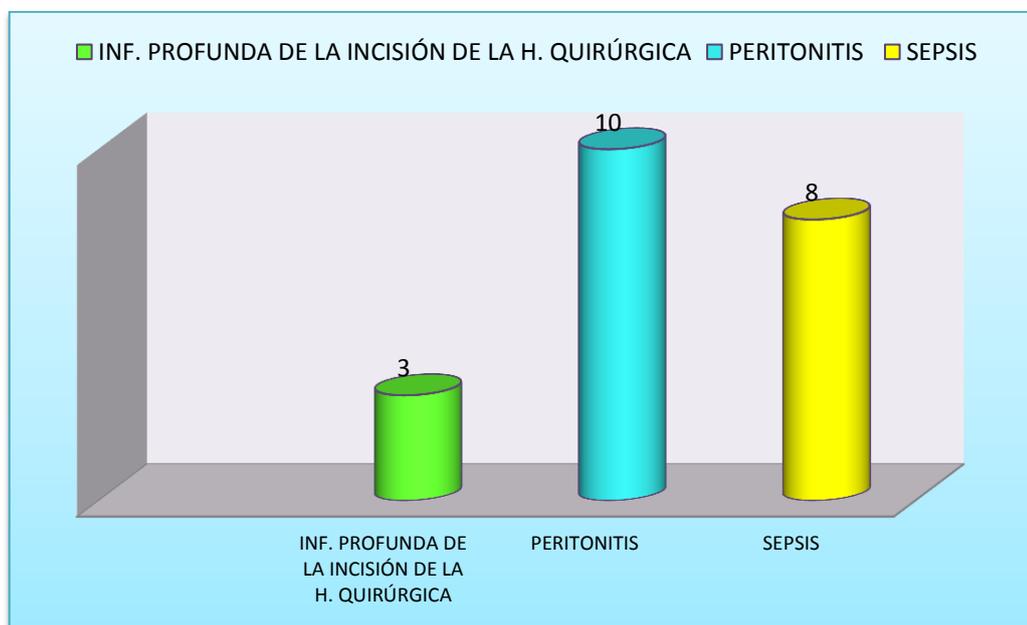


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

En la representación gráfica se puede determinar que la complicación con mayor gravedad es la peritonitis que presentó 1 paciente que es una patología que afecta directamente al peritoneo y puede causar perforación de una víscera hueca, seguida de la infección de la herida quirúrgica que presentaron 5 pacientes en los que se administró la ciprofloxacina con lo cual se obtuvo excelentes resultados en los pacientes.

Gráfico 15c. Distribución de complicaciones y uso de ciprofloxacina+metronidazol

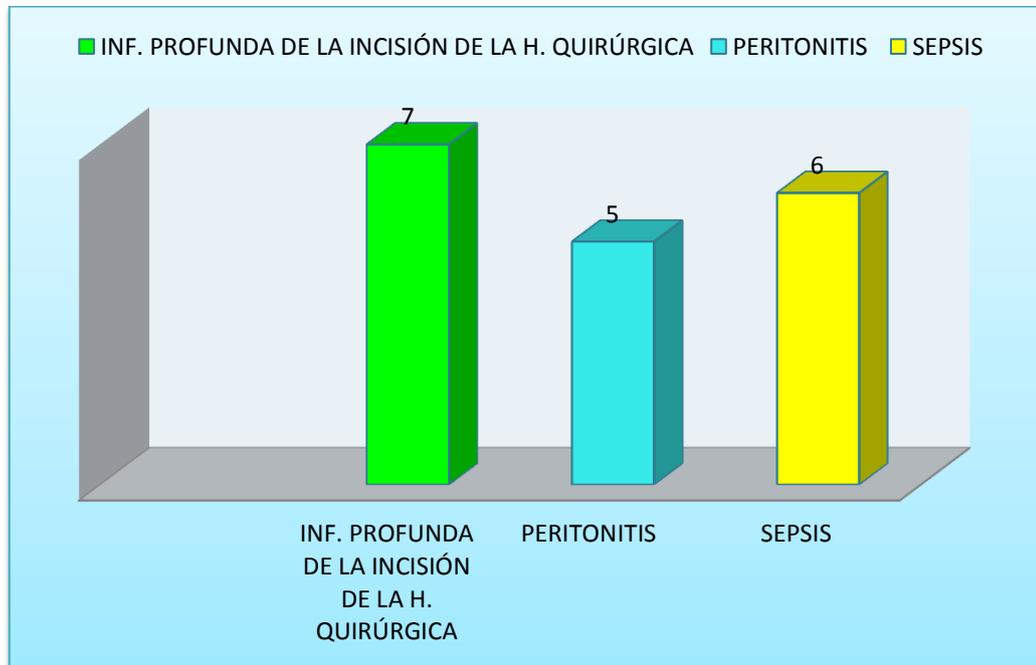


Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Al realizar la distribución de los pacientes que presentan las diferentes complicaciones posterior a una cirugía tenemos que la complicación con mayor gravedad es la sepsis que desarrollaron 8 pacientes ya que es una patología que lleva a una falla multiorgánica y puede llegar a la muerte, seguida de la peritonitis que presentaron 10 pacientes y finalmente la infección profunda de la incisión de la herida quirúrgica 3 pacientes un total de 21 pacientes en los que se administró terapia de asociación de antibióticos como es la ciprofloxacina + metronidazol por lo que con estos medicamentos se obtuvo buenos resultados en los pacientes.

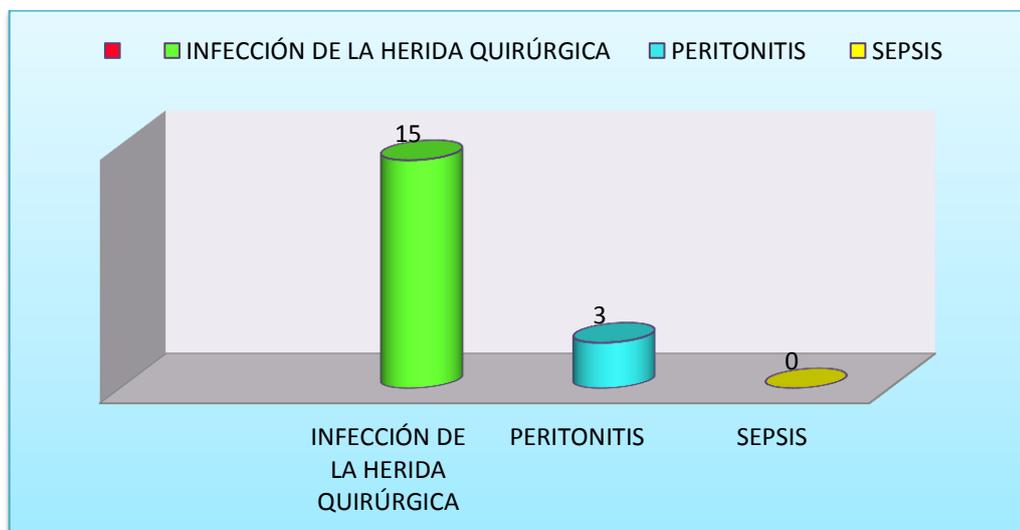
Gráfico 15d. Distribución de complicaciones y uso de ceftriaxona + metronidazol



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Gráfico 15e. Distribución de complicaciones y uso de ampicilina/sulbactam + metronidazol



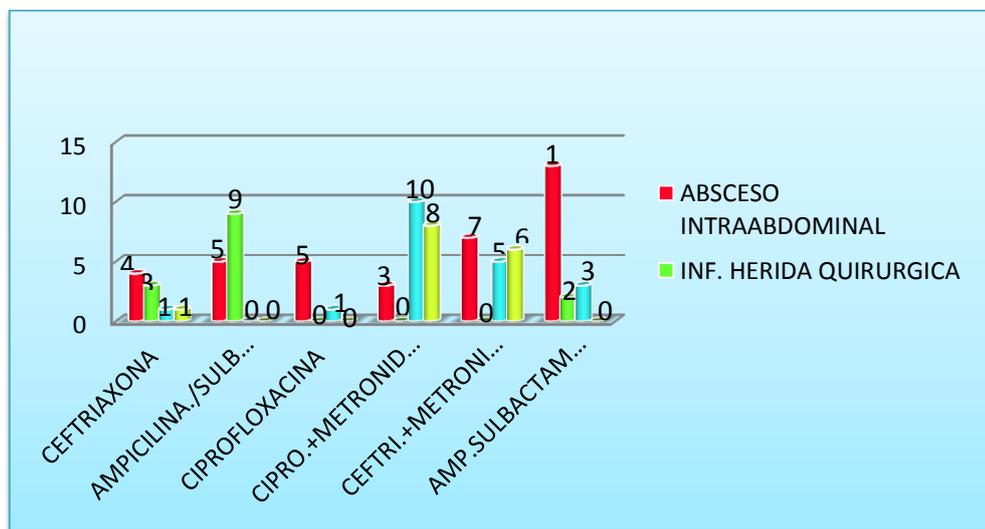
Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

En el presente gráfico se demuestra que la complicación más grave fue la sepsis que presentaron 6 pacientes de los 18 en los que se administró los medicamentos, peritonitis en 5 pacientes y 7 pacientes presentaron infección profunda de la incisión de la herida quirúrgica en los cuales se administró ceftriaxona asociado a metronidazol los cuales los dos son bactericidas además de esa función el segundo medicamento es un nitroimidazol que actúa contra protozoos, amebicida y tricomonicida con lo cual cubren a todos los patógenos y evitan la resistencia de los mismos.

En la distribución del tipo de complicaciones de infección en orden de gravedad tenemos la peritonitis que presentaron 3 pacientes, infección profunda de la insición de la herida quirúrgica 15 pacientes, un total de 18 pacientes en los cuales se administró terapia antibiótica asociada como es ampicilina/sulbactam+ metronidazol ya que estos medicamentos son de amplio espectro y cubren a todos los microorganismos patógenos.

Gráfico 15f. Distribución de complicaciones y uso de diferentes esquemas de antibióticoterapia



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

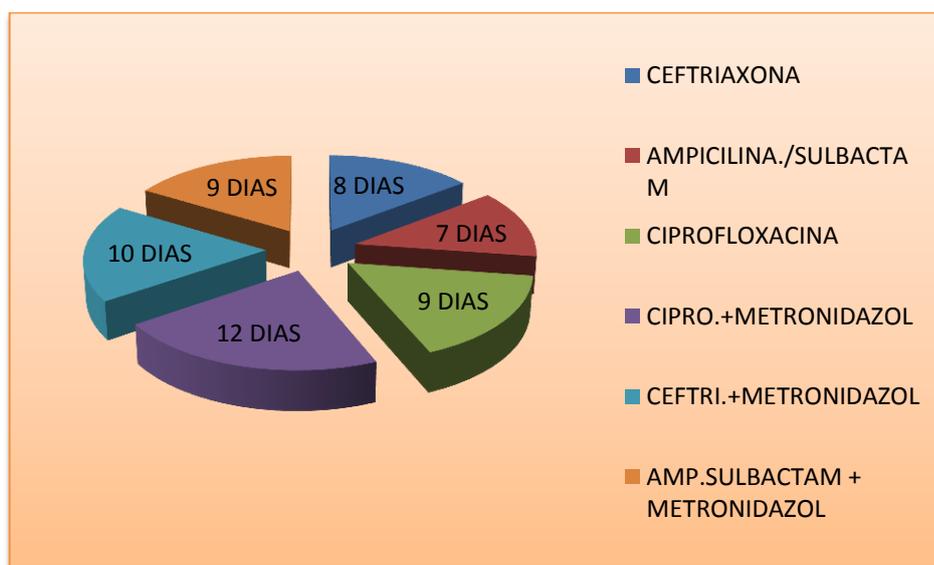
Al realizar la distribución de las diferentes complicaciones en orden de gravedad que presentan las infecciones se obtuvo que la sepsis es la complicación más grave que desarrollaron los pacientes ya que es un cuadro que afecta a todos los

sistemas que puede llegar hasta la muerte, seguido de la peritonitis de igual forma es una patología que afecta al peritoneo y puede llegar a la perforación de una víscera hueca para estas dos primeras complicaciones se utilizó asociación de antibióticos con lo cual se resolvieron cada uno de los cuadros clínicos que presentaron los pacientes teniendo en cuenta que la asociación de estos medicamentos son más eficaz y potencian su actividad contra los diferentes patógenos y no se van a crear resistencia antimicrobiana.

Además la tercera complicación que se presento fue el absceso intraabdominal que se encuentra dentro de la infección de herida quirúrgica para lo cual se utilizó tanto monoterapia como asociación de antibióticos en los diferentes casos y con lo cual se obtuvo la misma respuesta al ser administrados que es la resolución del cuadro clínico.

En conclusión si existe diferencia significativa en el uso de los diferentes esquemas de antibióticoterapia en los pacientes con infección postoperatoria ya sea monoterapia o asociación de antibióticos, por lo tanto los médicos tratantes del servicio de cirugía deciden el uso del esquema a aplicarse en los diferentes pacientes.

Gráfico 16. Estancia hospitalaria y uso de antibióticoterapia



Fuente: Historias clínicas

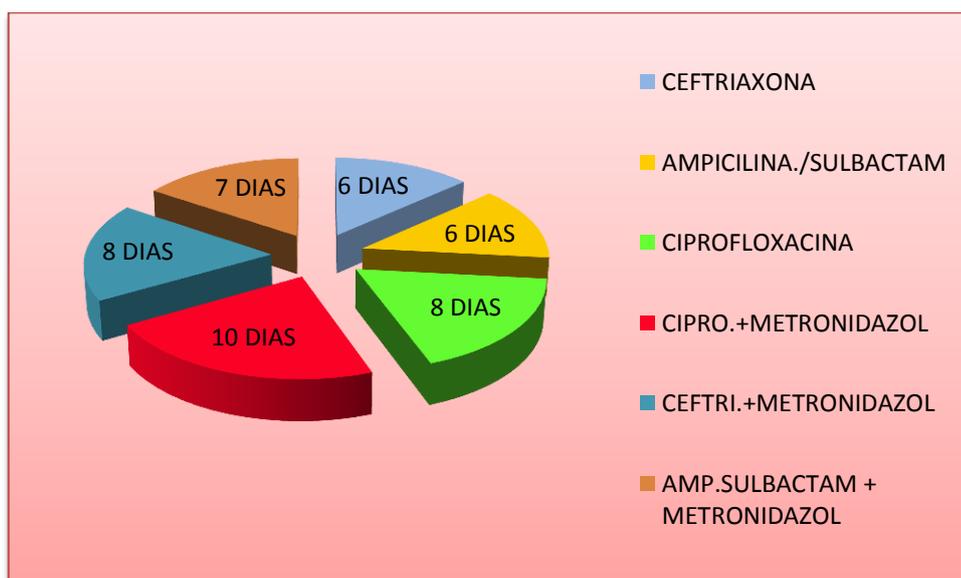
Elaborado por: Johana Guanoquiza

Para relacionar los días de hospitalización con el uso de antibióticoterapia se obtuvo una media del tiempo de estancia hospitalaria correspondiente a la administración de los diferentes esquemas de antibióticos como es con el uso de monoterapia ampicilina/sulbactam la estancia hospitalaria de los pacientes fue dentro de los 7 días en los cuales se administro las dosis del medicamento con lo que la infección se resolvió. Con el uso de ceftriaxona la estancia hospitalaria fue de 8 días que se administro el medicamento y la ciprofloxacina que la estancia hospitalaria fue de 9 días.

Con la administración de la asociación de antibióticos la estancia hospitalaria de los pacientes en los que se administró ampicilina/sulbactam +metronidazol fue de 9 días; ceftriaxona+metronidazol 10 días y ciprofloxacina+ metronidazol 12 días.

Con lo cual se puede concluir que con la administración de monoterapia a los pacientes que desarrollaron infección la estancia hospitalaria se redujo en unos y en otros no esto se puede explicar por las características de los pacientes que algunos de ellos presentaron factores de riesgo, que hayan presentado complicaciones más graves que otros además de la edad del paciente.

Gráfico 17. Tiempo de administración de antibióticoterapia



Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: Johana Guanoquiza

Para relacionar los días administrados de antibíoticoterapia se obtuvo de la mediana aplicando en todos los esquemas de antibíoticos y los grupos de pacientes en los que se administraron cada uno de ellos.

Al realizar la distribuci3n se puede dar cuenta que con los esquemas de monoterapia como es la ceftriaxona y ampicilina/sulbactam se administro durante 6 d3as a los pacientes que presentaron infecci3n con lo que se resolvi3 el cuadro y la administraci3n de ciprofloxacina fue de 8 d3as de igual manera se resolvieron los diferentes tipos de infecci3n que presentaron los pacientes del servicio de cirug3a aunque fue mayor estancia hospitalaria.

En cuanto al uso de asociaci3n de antibíoticos como en el caso de ampicilina/sulbactam+metronidazol los d3as administrados fueron 7 d3as, ceftriaxona+ metronidazol 8 d3as y ciprofloxacina + metronidazol 10 d3as teniendo en cuenta que si existe una diferencia significativa entre los d3as de administraci3n de los diferentes esquemas. Llegando a la conclusi3n que todos los esquemas son validos en todos los casos en que se administraron obteniendo como resultado la resoluci3n de las diferentes infecciones.

4.2 Validaci3n de la Hip3tesis

Para la verificaci3n de la hip3tesis se plantea la hip3tesis nula que dice H_0 : Los esquemas de antibíoticoterapia influyen directamente en el desarrollo de las infecciones postoperatorias.

Para poder verificar la hip3tesis se estratifica los diferentes rangos de edad de los pacientes, d3as de estancia hospitalaria y d3as de administraci3n de antibíoticos en funci3n del uso de los esquemas de antibíoticoterapia utilizados

Calculado el an3lisis de varianza para la variable d3as de estancia hospitalaria establece que existe diferencia significativa al 1% para la utilizaci3n de los diferentes esquemas de antibíoticoterapia, adem3s que los resultados del ADEVA se3alan que los antibíoticos aplicados a los pacientes que desarrollaron alg3n tipo

de infección tuvieron diferentes días de estancia hospitalaria por lo que algunos pacientes permanecieron menos días hospitalizados.

Cuadro 2. Análisis de varianza para la variable de estancia hospitalaria (ADEVA).

f.v	g.l	s.c	c.m	F
fuelle de variación	grados de libertad	suma de cuadrados	cuadrado medio	f. calculada
Antibióticos	5	41.88	8.38	5,67**
Repeticiones	2	0.26	0.13	0,09 ns
Error experimental	10	14.78	1.48	
Total	17			
C.V (%)	13.27			
Promedio (días)	9.16			

** significa que si existe diferencia significativa independientemente de la variable que se analice mientras mas presente se encuentre el asterisco significa que existe mas diferencia significativa.

Cuadro 3. Prueba de Tukey al 5% para la variable esquemas de antibióticoterapia en la variable estancia hospitalaria.

Nro.	Código	Descripción	Promedio	Rango
1	SAM	Ampicilina/Sulbacta	7.6	A
2	CRO	Ceftriaxona	7.89	A
3	CIP	Ciprofloxacina	8.67	Ab
4	SAM+MTZ	Amp.Sulb+Metro.	8.67	Ab
5	CRO+MTZ	Ceftr.+Metronidazol	10.06	Ab
6	CIP+MTZ	Cipro+Metro.	12.1	B

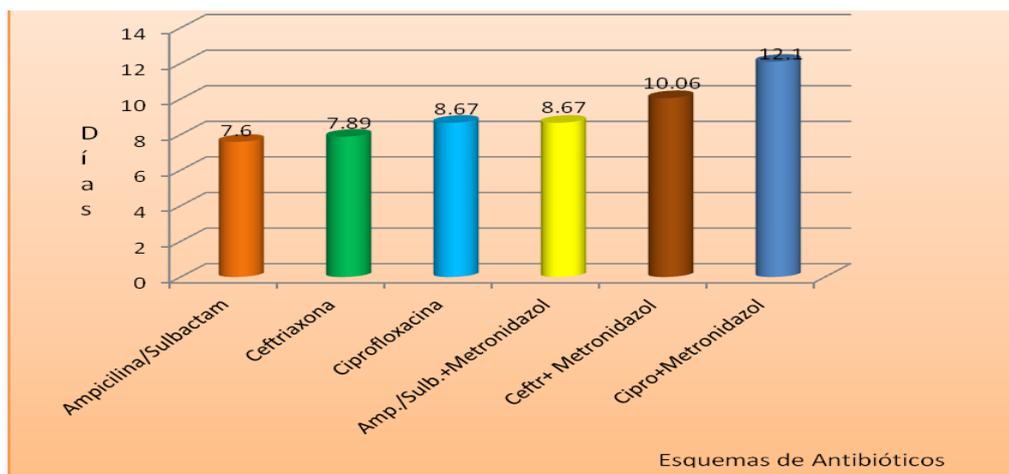


Gráfico 18. Promedios para esquemas de antibióticos en la variable estancia hospitalaria

Al realizar la prueba de Tukey se obtiene 2 rangos de significación los cuales señalan que al utilizar monoterapia de antibióticos como es el caso de la Ampicilina/Sulbactam y Ceftriaxona tienen el mismo efecto al ser administrados independientemente del tipo de infección y complicación que hayan presentado cada paciente por lo tanto tuvieron menor número de días hospitalización. Por el contrario con el uso de Ciprofloxacina que es monoterapia antibiótica y Ampicilina/Sulbactam+Metronidazol que es asociación de antibióticos de igual manera tienen el mismo efecto pero hay una mayor estancia hospitalaria de los pacientes en los que se administró por lo tanto el segundo esquema mencionado no fue más eficaz que el primero.

En el uso de Ceftriaxona+Metronidazol por ser asociación de antibióticos de amplio espectro su actividad debió ser mejor y existir menor estancia hospitalaria del paciente pero fue al contrario que su efecto no fue el que se esperaba y los pacientes tuvieron mayor estancia hospitalaria. Finalmente el uso de Ciprofloxacina+Metronidazol fue el esquema antibiótico que al ser utilizado los pacientes estuvieron mayor número de días hospitalizados. La ciprofloxacina, en combinación con metronidazol, es una opción efectiva y rentable en el tratamiento de infecciones abdominales complicadas. En cuanto a la duración, usualmente se necesitan 7-10 días de terapia dependiendo del tipo de infección y complicación

que presente cada paciente, información científica que corrobora (MADAN A 2004 Clinical Therapeutics).

Si se emplean antibióticos, se realizará una selección basada en los patógenos más probables para la operación respectiva. La selección del tratamiento antibiótico debe basarse en la gravedad de la infección, el riesgo que presenta cada paciente de desarrollar toxicidad, su estado inmunitario y la antibioticoterapia previa

Cuadro 4. Análisis de varianza para la variable días de administración (ADEVA).

f.v	g.l	s.c	c.m	F
fuerza de variación	grados de libertad	suma de cuadrados	cuadrado medio	f. calculada
Antibióticos	5	30.63	0.09	11.81**
Repeticiones	2	0.18	5.52	0.17ns
Error experimental	10	5.19		
Total	17	36		
C.V (%)	9.35			
Promedio (días)	7.8			

Calculado el análisis de varianza para la variable de los días de administración de antibiótico establece que existe diferencia significativa al 1% para los días de administración de los diferentes antibióticos, además que los resultados del ADEVA señalan que los antibióticos aplicados a los pacientes que desarrollaron algún tipo de infección hubo diferentes días en los que se administro los medicamentos por lo que algunos pacientes permanecieron menos días hospitalizados y otros mayor número de días, lo que explica la presencia del tipo de infecciones y complicaciones que la de mayor gravedad es la sepsis por lo tanto el paciente debe recibir mayor número de días de administración de medicamentos por ende mayor estancia de hospitalaria, información corroborada por (LOMAS CABEZAS J. M. 2010)

Cuadro 5. Prueba de Tukey al 5% para la variable esquemas de antibióticoterapia en la variable días de administración.

Nro.	código	Descripción	promedio	Rango
1	SAM	Ampicilina/Sulbactam	6.43	A
2	CRO	Ceftriaxona	6.5	B
3	CIP	Ciprofloxacina	7.5	B
4	SAM+MTZ	Amp./Sulb.+Metronidazol	7.28	B
5	CRO+MTZ	Ceftr+ Metronidazol	8.22	B
6	CIP+MTZ	Cipro+Metronidazol	10.28	B

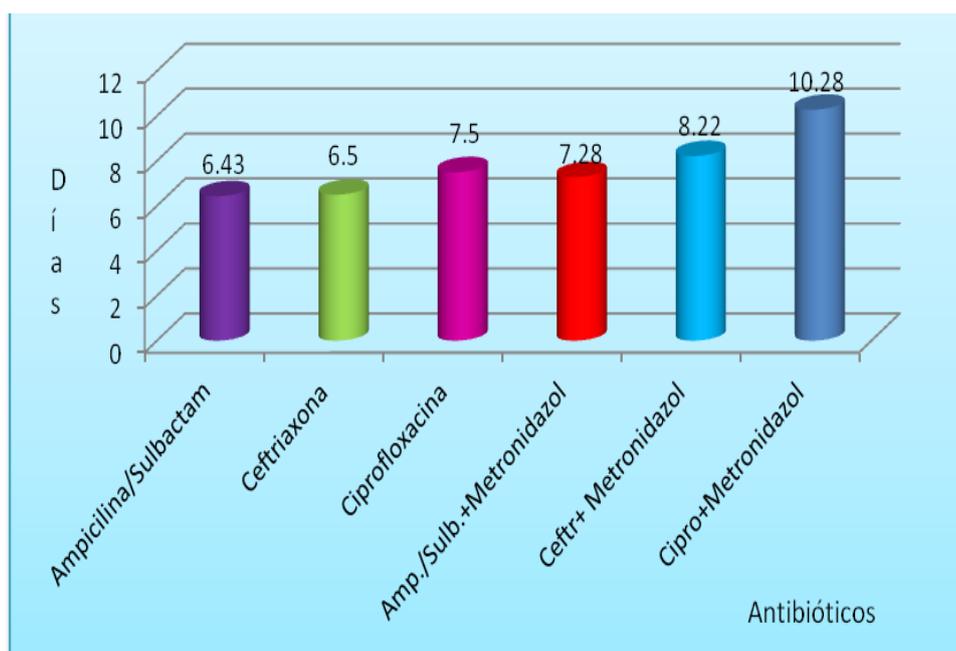


Gráfico 19. Promedios para esquemas de antibióticos en la variable días administrados.

Al realizar la prueba de Tukey al 5% se obtiene 2 rangos de significación los cuales señalan que al utilizar monoterapia de antibióticos como es el caso de la Ampicilina/Sulbactam en los pacientes que presentaron infección postoperatoria

es un medicamento muy eficaz y que su administración es en menor tiempo como lo es 6 días con lo que se resuelve el cuadro clínico.

Por el contrario con el uso de los otros antibióticos monoterapia como es el caso de la Ciprofloxacina y Ceftriaxona; en la asociación de antibióticos como Ampicilina/Sulbactam+Metronidazol, Ceftriaxona+Metronidazol y Ciprofloxacina+Metronidazol va en aumento el número de días de administración del medicamento, además que el último esquema mencionado es que mayor número de días de administración tiene un promedio de 10.8 días por lo que el paciente tendría de igual manera mayor estancia hospitalaria. Por lo tanto la duración del tratamiento antibiótico después de la cirugía depende de la severidad de la infección y complicaciones. Además de los factores de riesgo que presenta cada uno de los pacientes para determinar la interrupción del tratamiento antibiótico, información que se corrobora con investigación científica (GNOCCHI C. A. 1999).

Los estudios clínicos que comparen distintos esquemas terapéuticos deben incluir gran número de pacientes y causas homogéneas presentes, teniendo en cuenta también la severidad de las complicaciones. En las infecciones leves o moderadas pueden utilizarse combinaciones como metronidazol-ceftriaxona, o monodroga como ampicilina/sulbactam. (GNOCCHI C. A. 1999)

Cuadro 6. Análisis de varianza para la variable edad de los pacientes (ADEVA).

f.v	g.l	s.c	c.m	F
fuentes de variación	grados de libertad	suma de cuadrados	cuadrado medio	f. calculada
Antibióticos	5	42.33	8.47	1.5ns
Rangos de edad	3	10.83	3.61	0.64ns
Error experimental	15	84.67	5.64	
Total	23	137.83		
C.V (%)	66.3			
Promedio (edad)	3.583			

Calculado el análisis de varianza para la variable de rangos de edad de los pacientes al 1% establece que no existe diferencia significativa para las edades de

los pacientes en los que se administro los diferentes antibióticos, además que los resultados del ADEVA señalan que los antibióticos aplicados a los pacientes que desarrollaron algún tipo de infección no hubo diferencia en los diferentes rangos de edad.

Por el contrario se establece que la edad es un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones postoperatorios y no para la administración de los diferentes antibióticos, información que corrobora (KIRBY J. P., 2010)

Cuadro 7. Análisis de varianza para la variable tipos de infección (ADEVA).

f.v	g.l	s.c	c.m	F
f. fuente de variación	grados de libertad	suma de cuadrados	cuadrado medio	f. calculada
Antibióticos	5	84.67	16.93	0.38ns
Tipos de infección	1	85.33	85.33	1.89ns
Error experimental	5	225.67	45.13	
Total	11	395.67		
C.V (%)	93.74			
Promedio (infección)	7.33			

Calculado el análisis de varianza al 1% para la variable tipos de infección establece que no existe diferencia significativa para los diferentes tipos de infección que presentaron los pacientes en los que se administro los diferentes antibióticos, además que los resultados del ADEVA señalan que los antibióticos aplicados no tuvieron influencia en el desarrollo de infecciones de los pacientes postoperatorios.

El riesgo de las infecciones de la herida operatoria varía mucho según la naturaleza de la operación y las características clínicas concretas del paciente operado. En última instancia, hay que contemplar un amplio abanico de factores de riesgo para establecer medidas profilácticas, por lo tanto la presencia de infección no se debe a la administración de antibióticos, lo que corrobora (KIRBY J. P., 2010)

Cuadro 8. Análisis de varianza para la variable complicaciones de las infecciones (ADEVA).

f.v	g.l	s.c	c.m	F
fuelle de variación	grados de libertad	suma de cuadrados	cuadrado medio	f. calculada
Antibióticos	3	55.17	18.39	1.26ns
Complicaciones	5	42.33	8.47	0.58ns
Error experimental	15	218.33	14.56	
Total	23	315.83		
C.V (%)	106.47			
Promedio (complicaciones)	3.58			

Calculado el análisis de varianza al 1% para la variable complicaciones infección establece que no existe diferencia significativa para las diferentes complicaciones que presentaron los pacientes en los que se administro los diferentes antibióticos, además que los resultados del ADEVA señalan que los antibióticos aplicados no tuvieron relación con la presencia de complicaciones en los pacientes postoperatorios.

Por lo que es necesario considerar si la infección es localizada o generalizada y si se acompaña o no de disfunción orgánica para administrar el antibiótico indicado lo que significa que estos medicamentos no influyen para el desarrollo de las diferentes complicaciones, corrobora (GNOCCHI C. A. 1999)

Por lo que las pruebas estadísticas no establecen diferencias significativas por lo tanto no se demuestra la hipótesis.

Hipótesis alternativa

“Los esquemas antibióticos no influyen directamente en el desarrollo de las infecciones postoperatorias”

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- ✓ En la presente investigación se determinó que la presencia de infección prevaleció en el género femenino ya que representa el 51% , 44 pacientes de toda la población estudiada.
- ✓ En la investigación se determinó que los pacientes que desarrollaron con mayor frecuencia infección posterior a la realización de cirugía abdominal fueron aquellos que se encontraban entre los 37- 47 años de vida con un total de 27 pacientes que representa el 31%; ya que el diagnóstico que con mayor frecuencia fue la apendicitis aguda por lo tanto esta patología se presenta entre la segunda y tercera década de la vida independientemente del género, por otra parte la edad en niños y ancianos influye mucho ya que es un factor de riesgo muy importante por lo que hay un deterioro de las defensas del huésped.
- ✓ Se identificó que la obesidad fue la enfermedad concomitante que se presentó con mayor frecuencia en este tipo de pacientes 9% lo que representa un total de 8 pacientes de toda la población estudiada, igual que la diabetes mellitus asociada a obesidad con el mismo porcentaje, seguida de la hipertensión arterial asociada a la obesidad 7% que corresponde a 6 personas; por lo tanto no existe una diferencia significativa entre todas las enfermedades que presentaron los pacientes ya que de una u otra forma todos estos factores ya mencionados influyen para el desarrollo de infección postoperatoria..
- ✓ Los pacientes que con mayor frecuencia desarrollaron algún tipo de infección y complicación son en los que se realizó apendicectomía con un total de 71

pacientes que representa el 83% de la población estudiada debido a los diferentes hallazgos quirúrgicos que se obtuvieron en cada una de ellas.

- ✓ Dentro de las diferentes complicaciones que presentaron los pacientes con mayor gravedad fue la sepsis generalizada que representa el 18% 15 pacientes de ambos géneros.
- ✓ El tipo de herida que prevaleció en la población estudiada fue la herida sucia que presentaron 44 pacientes que corresponde al 51% seguida de la limpia contaminada en 27 pacientes que representa el 31% y finalmente la contaminada 15 pacientes 18 % de toda la población y ningún paciente presento herida limpia.
- ✓ En los diferentes esquemas utilizados de antibióticos ya sea monoterapia o asociación de los mismos y administrados en los pacientes que presentaron algún tipo de infección si existe diferencia significativa como lo es en la ampicilina/sulbactam al ser administrado tiene gran eficacia con resolución de la infección además que el tiempo de administración y estancia hospitalaria es menor en comparación a los otros medicamentos.
- ✓ En cuanto al tiempo de administración de los antibióticos de igual manera si existe diferencia significativa ya que es de 1 o 2 días lo que se relaciona con la estancia hospitalaria de los pacientes lo que se comprueba con la prueba de Tukey aplicado en el presente trabajo de investigación.

5.2. Recomendaciones

- ✓ Realizar una anamnesis detallada para poder determinar los diferentes factores de riesgo que presente cada paciente, y así poder tomarlo en cuenta antes de la intervención quirúrgica.
- ✓ Identificar los diferentes factores de riesgo de cada uno de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

- ✓ Controlar de manera adecuada los niveles de glucosa en sangre en todos los pacientes diabéticos; evitar particularmente la hiperglicemia.
- ✓ Mantener un control adecuado de la presión arterial antes, durante y posterior a la cirugía, con controles periódicos de la misma.
- ✓ Administrar el mismo esquema antibiótico a los pacientes con características similares es decir que tengan el mismo tipo de infección, complicaciones entre otros.
- ✓ Utilizar el o los antibióticos que se demostraron que tienen mayor eficacia y por lo tanto menos días de administración al igual que menor días de hospitalización.
- ✓ Seguir y administrar un esquema antibiótico adecuado en los pacientes que desarrollen cualquier tipo de infección en el servicio de cirugía.
- ✓ Tener en cuenta que en el presente trabajo según la prueba de Tukey aplicado el antibiótico con mejor eficacia es la ampicilina/sulbactam que es una monoterapia.

CAPÍTULO IV

6. PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

6.1.1. Título

Introducción, seguimiento de esquemas de antibióticos y control de los factores de riesgo en el desarrollo de infecciones y seguridad del paciente post quirúrgico.

6.1.2. Institución Efectora

La propuesta se realizara en el Hospital Provincial General de Latacunga.

6.1.3. Beneficiarios

Los beneficiarios serán el equipo médico del área de cirugía lo que incluye médicos tratantes, enfermeras, internos rotativos y auxiliares de enfermería, los mismos que serán informados por medio de un seminario de actualizaciones medicas, o mediante un taller sobre uso de antibióticos en infecciones post quirúrgicas. Además de los pacientes ingresados en el área de cirugía ya que de esta manera se resolverá rápidamente la patología y van a permanecer menor tiempo hospitalizados.

6.1.4. Ubicación

La propuesta estará ubicada en el Hospital Provincial General de Latacunga.

6.1.5. Tiempo

La propuesta se ejecutará inmediatamente después de su aprobación, no se establece un tiempo de finalización ya que estará de manera constante, en

permanente modificación, para poder valorar el impacto que presente, su correcta utilización y distribución para la que se realizarán constantes evaluaciones.

6.1.6. Equipo Técnico Responsable

Para la ejecución de la propuesta el equipo está conformado especialista, médicos tratantes y residentes, enfermeras y la investigadora.

6.1.7. Costo

La propuesta tiene como presupuesto un total de 500 dólares que serán invertidos en el diseño de la propuesta, en la realización del material y la presentación de la propuesta.

6.2. Antecedentes de la propuesta

En el trabajo que se realizó en el Hospital Provincial General de Latacunga a partir de las historias clínicas y protocolos operatorios del Servicio de Cirugía en el periodo febrero- mayo 2014 constituida por 315 pacientes de los cuales fueron seleccionados 86 que cumplieron los criterios de inclusión, en la mayoría de pacientes que desarrollaron infección y presentaron complicaciones postquirúrgicas de cirugía digestiva utilizan diferentes tipos de antibióticos sin seguir un protocolo estandarizado, por ello la oportunidad de proponer un esquema , de acuerdo a las necesidades y estadísticas de la población donde será aplicada la propuesta.

6.3. Justificación

Dado la presencia de infecciones y complicaciones que presentan los pacientes posterior a una intervención quirúrgica de cirugía abdominal por cualquier patología y el uso de diferentes esquemas de antibióticos, que no solo afectan el estado general de los pacientes, sino que reducen las tasas de recuperación satisfactoria, aumentando las tasas de morbi-mortalidad y afectando además no

solo a la calidad de vida sino también a la estabilidad socioeconómica del mismo, por ello se cree que es necesario introducir un esquema antibiótico estandarizado en las infecciones postoperatorias de cirugía abdominal.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

- ✓ Realizar un esquema estandarizado de antibiótico para administrar de manera adecuada en las infecciones.

6.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Detectar tempranamente la presencia de infección en los pacientes intervenidos quirúrgicamente de cualquier patología abdominal.
- ✓ Prevenir y disminuir las complicaciones con la administración del esquema antibiótico.
- ✓ Administrar los antibióticos de acuerdo a las características de los pacientes.

6.5. Análisis de factibilidad

Desde el punto de vista científico y técnico la presente propuesta es posible realizarla ya que se encuentra con la información actualizada, además del apoyo de los médicos del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General de Latacunga. Es factible desde el punto de vista administrativo ya que se pedirán los respectivos permisos o autorizaciones a las autoridades del hospital y del servicio de cirugía de salud para que la presente propuesta sea aceptada.

6.6. Fundamentación Científico Técnica

INTODUCCIÓN

A pesar de los avances científicos técnicos, las complicaciones infecciosas postoperatorias son un problema clínico significativo.

La infección de la herida operatoria es una complicación postoperatoria importante que ocupa el segundo lugar detrás de las infecciones urinarias. A juzgar por los amplios estudios epidemiológicos, estas infecciones de la herida operatoria se dan al menos en el 2% de los pacientes hospitalizados y sometidos a procedimientos quirúrgicos.

Infección. Todo proceso patológico causado por la invasión de microorganismos patógenos o potencialmente patógenos, a un tejido, fluido corporal o cavidad anatómica, que normalmente debe permanecer estéril.

Según otros datos, estas infecciones ocurren del 3 al 20% de ciertas intervenciones y su incidencia es aún mayor en determinados pacientes de alto riesgo.

La morbilidad de estas infecciones también es considerable un elevado número de pacientes presentaron discapacidad como consecuencia de la mala cicatrización de la herida y de la destrucción tisular amplia después de estas infecciones. Para terminar, los costos económicos de las infecciones de la herida operatoria resultan elevados para el paciente y para el sistema de atención sanitaria.

El uso de agentes antimicrobianos en combinación constituye en la actualidad un proceder de uso común. La aparición de nuevos antibióticos, conjuntamente con las especificidades del huésped y la resistencia que desarrollan los gérmenes, han obligado a modificar la estrategia a seguir en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.

FACTORES CONCOMITANTES

Los factores de riesgo son la causa más predecible de complicaciones que pueden llevar a una muerte temprana o tardía después de la cirugía. Los pacientes con riesgo de complicaciones como fumadores, diabéticos, obesos, y desnutrición, sufren más complicaciones, específicamente infecciones, después de anestesia, de operaciones.

Estas infecciones contribuyen a prolongar la estadía de los pacientes, sufren más y aumentan los gastos en salud. No sólo es importante ser capaz de predecir sino de diagnosticar una infección a tiempo y tratarla bien.

No sólo el procedimiento quirúrgico es importante sino también el paciente. Pacientes diferentes tienen riesgos distintos, por ejemplo, un paciente de 18 años con una hernia umbilical tendrá un riesgo de infección de la herida cercano a 0%, pero éste, en una paciente de 75 años obesa con una hernia incisional grande, recurrente, tendrá una incidencia de infección de más de 15%. Es inapropiado ponerles a todos los pacientes en el mismo grupo y protegerlos de la misma manera.

Por lo tanto se debería tener una predicción basada en 4 factores:

1. Operación abdominal.
2. Operación con duración de más de 2 horas.
3. Procedimiento contaminado o sucio.
4. Tres o más diagnósticos.

Con un modelo de riesgo combinando en forma lineal estos cuatro factores se hizo una predicción de riesgo. El factor más importante por si solo, es entrar en la cavidad abdominal, el siguiente factor fue la operación de más de 2 horas, le sigue el factor herida contaminada o sucia y finalmente si el paciente tiene 3 o más diagnósticos secundarios.

CLASIFICACIÓN DE LA HERIDA

✓ Limpia

Es aquella en la cual se mantiene una técnica aséptica, no hay inflamación y no se compromete el tracto genitourinario, gastrointestinal ni respiratorio. Tales operaciones son usualmente electivas y la herida se cicatriza casi siempre en primera intención. El riesgo de infección es menor al 5 %.

✓ **Limpia contaminada**

Compromete al tracto genitourinario, gastrointestinal o respiratorio pero la contaminación con su contenido no es significativa. El riesgo de infección es del 10 %.

✓ **Contaminada**

Es aquella en la cual se encuentra inflamación aguda sin exudado, incluyen aquellas cirugías donde se ha roto la técnica aséptica o volcado contenido de una víscera hueca. El riesgo de infección es del 20 %.

✓ **Sucia**

Incluye aquellas sobre heridas inveteradas, con abscesos, material purulento o una víscera perforada. La tasa de infección excede el 30 %.

COMPLICACIONES

✓ **Infección intraabdominal**

Las IIA se pueden definir como “complicada” o “no complicada”. En la forma “no complicada” el proceso está confinado al órgano o tejido de origen y no hay interrupción anatómica, por lo que en la mayor parte de los pacientes la cirugía es resolutive y no precisa antibioterapia más allá de la profilaxis.

En las formas “complicadas” la infección sobrepasa al órgano de origen y causa un proceso localizado (absceso intraabdominal) o una peritonitis difusa, en función del grado de contaminación y de la magnitud de la respuesta inflamatoria. Esto permite deducir que la microbiología de los abscesos intraabdominales y la peritonitis secundaria es bastante similar.

✓ **Absceso intraabdominal**

Los abscesos tienen su origen más frecuente en la extravasación o vertido del contenido intestinal en el peritoneo como consecuencia de la perforación de una víscera hueca espontánea o secundaria a una dehiscencia anastomótica o a un traumatismo con lesión visceral. Los abscesos intraabdominales se forman fundamentalmente en los espacios subfrénicos y en el saco de Douglas. En los pacientes operados electivamente, los abscesos suelen localizarse en las proximidades del órgano intervenido.

✓ **Peritonitis**

Peritonitis es una inflamación aguda del peritoneo, que puede ser química o séptica, primitiva o secundaria, difusa o localizada.

La peritonitis secundaria puede definirse como la inflamación difusa de la cavidad abdominal provocada por el crecimiento de microorganismos en esta región, previamente estéril, y la consecuente respuesta inflamatoria del huésped en relación fundamentalmente con la perforación de una víscera hueca.

Peritonitis terciaria es aquella IIA complicada y de origen hospitalario por definición en la que un paciente, habitualmente crítico y con disfunción multiorgánica, habiendo sido sometido a varios ciclos de antibioterapia para el tratamiento de una peritonitis secundaria, no puede controlar de forma eficaz dicho proceso, sobreinfectándose generalmente con gérmenes multirresistentes.

✓ **Infección Sistémica**

Hablamos de infecciones sistémicas cuando una enfermedad infecciosa afecta a todos los sistemas. Cualquier infección localizada, sea cual sea su origen (respiratorio, genitourinario, digestivo...) tiene el potencial para complicarse con el paso de los microorganismos responsables al torrente sanguíneo, y por este medio, hacia todo el organismo. No obstante, el mayor riesgo es el que supone permitir la entrada directa al torrente sanguíneo.

✓ Sepsis

La sepsis de origen abdominal continúa teniendo a pesar de los avances en antibioterapia y soporte vital una elevada mortalidad (30-50%). Esta puede deberse a una infección primaria intra-abdominal (sepsis primaria) o aparecer en el transcurso de otro proceso, muchas veces motivo del ingreso (sepsis secundaria) pero íntimamente relacionada con el proceso (dependiente) o sin que tenga ninguna relación con ella (independiente).

MANEJO TERAPÉUTICO

La selección del tratamiento antibiótico debe basarse en la gravedad de la infección, el riesgo que presenta cada paciente de desarrollar toxicidad, su estado inmunitario y la antibioticoterapia previa. Otros aspectos a tener en cuenta son los posibles efectos adversos de la droga, las interacciones farmacológicas y el costo del tratamiento.

Además hay que tomar en cuenta los factores de riesgo que cada paciente presenta por lo tanto es un mundo diferente.

Dado que el tratamiento antibiótico generalmente se administra de manera empírica debe tenerse en cuenta la flora hospitalaria e indicarse un antibiótico de amplio espectro con actividad contra bacterias aeróbicas y anaeróbicas.

ESQUEMA ANTIBIÓTICO

La decisión en lo que respecta a regímenes antibióticos debe ser tomada teniendo en cuenta las características individuales de cada paciente, la posibilidad de la aparición de resistencia y los efectos adversos potenciales.

El tratamiento con varios antimicrobianos simultáneamente es, en ocasiones, necesario por varias razones que pueden clasificarse en:

- ✓ Garantizar cobertura de amplio espectro en simulaciones
- ✓ clínicas donde se desconoce el agente causal.
- ✓ Tratamiento de las infecciones polimicrobianas.
- ✓ Prevención de la resistencia antimicrobiana.
- ✓ Tratar de reducir la toxicidad de determinado fármaco.
- ✓ Obtener sinergismo antibacteriano

En infecciones de la herida quirúrgica se recomienda utilizar monoterapia como Ampicilina/sulbactam por su gran eficacia.

La recomendación a utilizar en infecciones y complicaciones graves como es en el caso de absceso intraabdominal, peritonitis y sepsis que esta última es la de mayor gravedad es ciprofloxacina-metronidazol con pasaje a la vía oral. En cuanto a la duración, usualmente se necesitan 7-10 días de terapia, aunque se han recomendado recientemente 3 a 7 días.

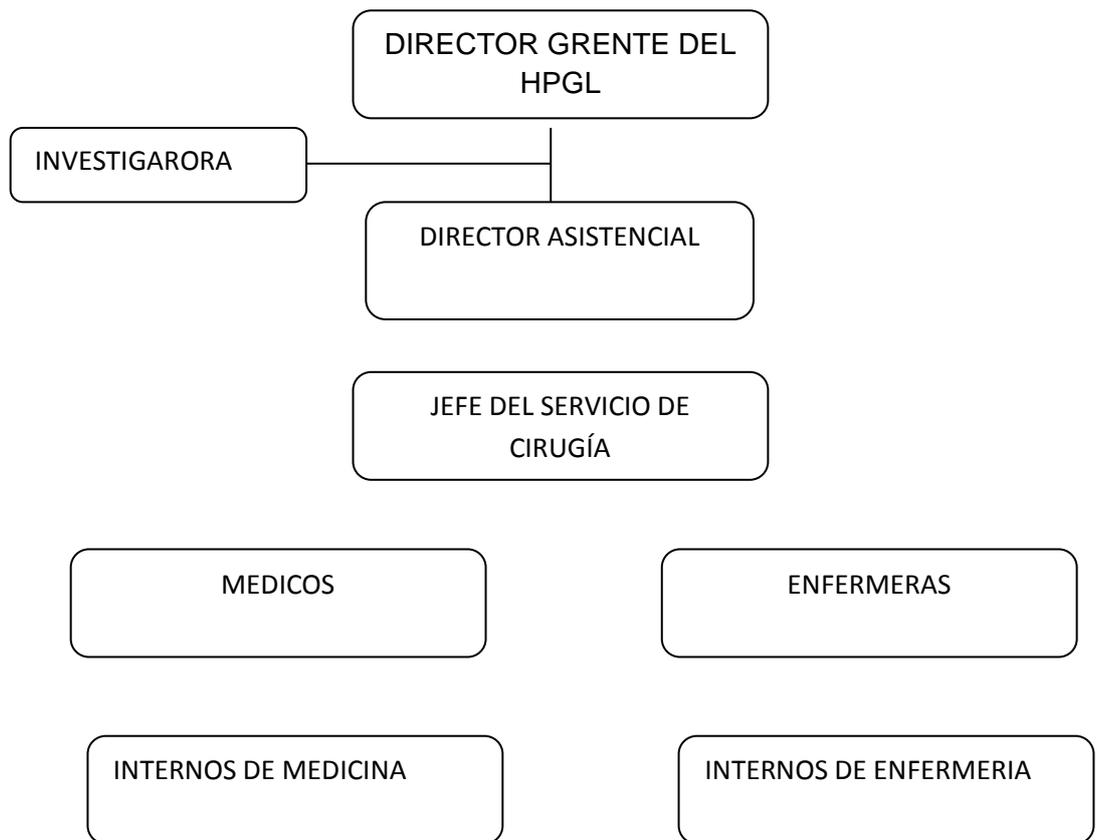
6.7. Modelo Operativo.

Fase de Planificación	Metas	Evaluación	Recursos
Autorización para realizar la propuesta. Presentación de la propuesta. Diseño del programa de la propuesta.	Cumplimiento del 100% en Marzo	Evaluación del procedimiento y respuesta de las autoridades en un periodo de un mes.	Solicitud a las autoridades.
Fase de Ejecución	Metas	Evaluación	Recursos
Capacitación al personal de salud. Entrega del esquema.	Cumplimiento al 100% en Abril	Evaluación de la aplicación de la propuesta. Evaluación del protocolo operatorio.	Conferencias. Programas de capacitación.
Fase de Evaluación	Metas	Evaluación	Recursos
Evaluar cumplimiento y límites de la propuesta. Modificaciones y ajustes.	Cumplimiento del 100% en Mayo	Revisando los resultados.	Información recolectada del servicio de cirugía.

6.8. Administración de la Propuesta

La presente propuesta tendrá un orden jerárquico, con los cuales se dialogara para obtener el mejor provecho posible, quedando estructurada de la siguiente manera:

Se conversara con el director del Hospital Provincial General de Latacunga, para el permiso respectivo y la solicitud de difusión de la presente propuesta.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Swartz, S., Shires, T., y Daly, J. (2000). Principios de Cirugía (7^{ma}ed.). México: McGrawHill Interamericana.

LINKOGRAFÍA

1. Andrade. A. (2011). Antibioticoterapia en las infecciones graves. Recuperado el 08 de abril del 2014, disponible en <http://scieloorg.com>.
2. Andersen. B. (2008). Antibióticos versus placebo para la prevención de la infección posoperatoria después de una apendicectomía. Recuperado el 03 de marzo del 2014, disponible en <http://cochranebvsalud.com>.
3. Bestard. M. (2011). Factores predictivos de las infecciones posoperatorias. Recuperado el 23 de abril del 2014, disponible en <http://scielosld.com>.
4. Colilles. C. (2013). Infecciones graves en el paciente quirúrgico. Recuperado el 15 de marzo del 2014, disponible en <http://scartd.com>.
5. Cordiés. J. (2008). Combinaciones de antimicrobianos. Recuperado el 06 de abril del 2014, disponible en <http://bvssld.com>.
6. Dávila. M. (2003). Infección en cirugía. Recuperado el 26 de mayo del 2014, disponible en <http://binasss.com>.
7. Gnocchi. C. (1999). Infección intraabdominal y nuevas quinolonas. Recuperado el 14 de marzo del 2014, disponible en <http://medicinabuenosaires.com>

8. Goncalves. S. (2006). Pautas de antibioticoterapia en la infección intraabdominal. Recuperado el 15 de febrero del 2014, disponible en <http://aecirujanos.com>.
9. Guirao. X. (2010). Recomendaciones en el tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal. Recuperado el 08 de mayo del 2014, disponible en <http://aecirujanos.com>.
10. Gurguí. M. (2008). Protocolos clínicos. Peritonitis y otras infecciones intraabdominales. Recuperado el 12 de marzo del 2014, disponible en <http://seimc.com>.
11. Jiménez. M. (2006). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). Recuperado el 25 de marzo del 2014, disponible en <http://ascolcirugia.com>.
12. Kirby. J. (2009). Prevención de las infecciones de la herida operatoria. Recuperado el 02 de marzo del 2014, disponible en <http://cirugiahcg.com>.
13. Lomas. J. (2010). Infecciones intraabdominales complicadas. Recuperado el 26 de marzo del 2014, disponible en <http://saei.com>.
14. Madan. A. (2004). Uso de la Ciprofloxacina en el Tratamiento de Pacientes Hospitalizados con Infecciones Intraabdominales. Recuperado el 22 de abril del 2014, disponible en <http://bagoin.com>.
15. Marín. M. (2003). Servicio de Enfermedades Infecciosas. Recuperado el 18 de febrero del 2014, disponible en <http://external.com>.
16. Morales. S. (2005). Infección del sitio de la operación en un hospital universitario de tercer nivel. Recuperado el 24 de mayo Disponible en: <http://medjaveriana.com>.

17. Quintero. G. (2006). Infección del sitio operatorio. Recuperado el 23 de marzo del 2014, disponible en <http://aibarra.com>.
18. Robles. J. (2008). Generalidades del uso de los antimicrobianos. Recuperado el 16 de febrero del 2014, disponible en <http://monografias.com>.
19. Rodríguez. F. (2010). Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Recuperado el 21 de marzo del 2014, disponible en <http://scielosld.com>.
20. Romero. R. (2012). Actualidad en infecciones quirúrgicas. Recuperado el 15 de marzo del 2014, disponible en <http://scielosld.com>.
21. Sarduy. C. (2011). Sepsis intraabdominal postquirúrgica. Recuperado el 09 de febrero del 2014, disponible en <http://scielo.com>.
22. Seija. V. (2008). Principales grupos de antibióticos. Recuperado el 06 de febrero del 2014, disponible en <http://higiene.com>.
23. Tellado. J. (2005). Pautas de tratamiento antibiótico empírico de las infecciones intraabdominales. Recuperado el 15 de marzo del 2014, disponible en <http://sequsd.com>.
24. Tisné. L. (2004). Guía para la prevención de infección de herida operatoria relacionadas con la intervención quirúrgica. Recuperado el 08 de febrero del 2014, disponible en <http://enfermeriajw.com>.
25. Velázquez. J. (2011). Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. Cirugía General. Recuperado el 23 de marzo del 2014, disponible en <http://medigraphic.com>.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS BASE DE DATOS UTA

26. **BVS:** Almestar. A. (2007). Determinación de la frecuencia de infección en el sitio operatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente de cirugía abdominal de emergencia en el hospital Vicente Corral Moscoso. Recuperado el 23 de marzo del 2014, disponible en: <http://bvsucuenca.com>
27. **BVS:** Astiz. J. (1984). Infeccion de la herida operatoria en cirugia abdominal. Recuperado el 20 de marzo del 2014, disponible en <http://bvsalud.com>
28. **BVS:** Espinoza. S. (1987). Post operatorio complicado con infecciones. Recuperado el 22 de marzo del 2014, disponible en <http://bvsalud.com>.
29. **SCIELO:** Llera. G. (2006). Infecciones postoperatorias. Clasificación. Diagnóstico. Tratamiento. Recuperado el 16 de febrero del 2014, disponible en <http://scielo.com>.
30. **BVS:** Portal. L. (2012). Comportamiento de las infecciones posquirúrgicas en la intervención quirúrgica electiva. Recuperado el 15 de marzo del 2014, disponible en <http://bvsalud.com>.

ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA

1. Datos del paciente
 - a) Identificación
 - Código:..... HCL:.....
 - b) Edad:
 - c) Género.....
 - d) IMC.....
 - Peso:..... Talla:.....
 - e) Teléfono. Móvil:..... Fijo:.....
 - f) Antecedentes Patológicos
 - DMT2 HTA
 - Desnutrición Obesidad
2. Diagnóstico
.....
3. Tipo de cirugía
 - Limpia
 - Limpia contaminada
 - Contaminada
 - Sucia
4. Presencia de infección
SI NO
 - Infección de la herida quirúrgica
 - Absceso intraabdominal
 - Sepsis
 - Peritonitis
5. Esquemas de antibióticos utilizados. # de días
 - Ampicilina/sulbactam
 - Ceftriaxona
 - Ampicilina/sulbactam + Metronidazol
 - Ceftriaxona + Metronidazol
 - Ciprofloxacina
 - Ciprofloxacina + Metronidazol
6. Estancia hospitalaria
.....
7. Control
 - 5 días SI NO
 - 8 días SI NO
 - 15 días SI NO
 - 30 días SI NO

ANEXO 2. DATOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

CODIGO DEL PACIENTE	# HCL	EDAD	GENERO	PESO KG.	TALLA cm.
UNLIMAVI	279946	65	FEMENINO	37	155
GUVIWIYO	223946	34	FEMENINO	54	141
GUTOMATR	282959	40	FEMENINO	54	151
MOVEMASI	283381	20	FEMENINO	64	161
PATAMEYO	284316	27	FEMENINO	57	152
CHTOELEL	161049	38	FEMENINO	55	150
MOMOLUNA	162896	72	FEMENINO	40	155
PACHNAJA	283423	16	FEMENINO	51	147
IZCOAIGU	268320	20	FEMENINO	58	158
GUBAMAUM	56572	30	FEMENINO	68	153
VEUGANMA	282159	40	FEMENINO	36	150
TOLLVIGE	283409	20	FEMENINO	68	165
IZCHMAAL	283424	19	FEMENINO	60	158
VAVAMADI	283394	42	FEMENINO	65	150
BULEVIMA	283406	35	FEMENINO	68	165
CHYUVEAN	218809	21	FEMENINO	62	160
VAALMAIS	127533	42	FEMENINO	65	152
SAAMDEME	267026	42	FEMENINO	60	145
SAINMOPI	283679	27	FEMENINO	60	155
ESCAJUMA	276974	31	FEMENINO	65	151
VEPIMASA	270793	34	FEMENINO	62	160

CASAGLMA	56773	42	FEMENINO	68
IZPIMAYO	262785	28	FEMENINO	65
ALZAALEL	283758	18	FEMENINO	60
GUBAERUM	283676	48	FEMENINO	70
CAESBLAL	56793	35	FEMENINO	45
CACAMAJU	283458	40	FEMENINO	72
VEGAMAEL	184861	28	FEMENINO	68
QUPEERPA	283618	20	FEMENINO	62
ALGUMARO	283818	30	FEMENINO	61
HETAANMA	269466	25	FEMENINO	68
SAQUCAPI	283958	65	FEMENINO	50
VEGAHIEL	184860	42	FEMENINO	67
OBLOVEEL	147330	29	FEMENINO	61
QUIRSEEM	284042	31	FEMENINO	58
PAPAALLI	257316	32	FEMENINO	70
INMADOMA	48263	40	FEMENINO	75
PIIZNEAM	53411	33	FEMENINO	65
TRMOMAEL	53434	45	FEMENINO	61
AZCHCAAL	234973	25	FEMENINO	64
MODEMOAB	259978	19	FEMENINO	60
CHLAJEGE	282453	40	FEMENINO	55
CUPAMAPPE	282608	44	FEMENINO	60

CHCHANHU	282053	41	MASCULINO	73	152
PEHEMAAN	108306	19	MASCULINO	71	168
QURIFRER	282165	26	MASCULINO	60	158
CHGUTOFR	282147	37	MASCULINO	73	152
OÑCAJOED	282146	27	MASCULINO	75	160
CHMOOSMA	283985	19	MASCULINO	60	162
CAMEEDIS	214923	40	MASCULINO	70	152
AUVAJUGU	56367	55	MASCULINO	72	160
TIAGEDFA	57454	41	MASCULINO	68	164
ATALJALE	283698	44	MASCULINO	68	162
TOROENFE	275218	49	MASCULINO	61	149
MOLOJOES	283037	32	MASCULINO	65	160
LAMODIHE	283233	52	MASCULINO	58	150
COWAPA	282942	25	MASCULINO	68	165
GUMOJU	283242	63	MASCULINO	70	150
VIRONEPA	283288	28	MASCULINO	65	159
AVEGUSE	100539	42	MASCULINO	55	153
OÑQUWIPA	271927	21	MASCULINO	68	166
JACRMA	99367	62	MASCULINO	72	155
ESMALUEN	283243	23	MASCULINO	70	167
MECHLUAN	283420	38	MASCULINO	61	155
CHARMAER	258791	50	MASCULINO	60	150
OTTITOLU	283663	50	MASCULINO	54	153
MODEFEJO	282891	50	MASCULINO	65	162
CAVIOFSA	283009	29	MASCULINO	68	160
URBASEAL	166933	65	MASCULINO	58	152
MAMAWIJA	282605	38	MASCULINO	68	168
MOMOJOHU	218003	58	MASCULINO	60	163
VEMOSES	282737	62	MASCULINO	40	158
CHCHJOFR	283741	76	MASCULINO	51	148
AJREWIAL	283659	35	MASCULINO	69	160
CAMIERJO	264466	74	MASCULINO	63	165
CHRACEJO	2822892	51	MASCULINO	75	152
ESMALVEN	55412	33	MASCULINO	72	164
COWURAPA	281942	43	MASCULINO	61	158

ANEXO 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CEFTRIAXONA

ANTECEDENTES	DIAGNÓSTICOS	COMPLICACIONES	TIPOS DE INFECCIÓN	ANTIBIÓTICO
	Apendicitis aguda 8	Absceso intraabdominal 4	H. Contaminada 5	CEFTRIAXONA
DMT2 2	Abdomen obstructivo 1	Inf. Herida quirúrgica 3	H. Sucia 4	
OBESIDAD 1		Peritonitis 1		
DMT2+OBESIDAD 1		Sepsis 1		
SIN FACTORES				

ANEXO 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO AMPICILINA/SULBACTAM

ANTECEDENTES	DIAGNÓSTICOS	COMPLICACIONES	TIPOS DE INFECCIÓN	ANTIBIÓTICO
HTA+OBESIDAD 1	Apendicitis aguda 14	Absceso intraabdominal 5	H. Contaminada 11	
DMT2 1		Inf.herida quirurgica 9	H. Sucia 3	AMPICILINA/
OBESIDAD 2				SULBACTAM
SIN FACTORES 10				

ANEXO 5. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CIPROFLOXACINA

ANTECEDENTES	DIAGNÓSTICOS	COMPLICACIONES	TIPOS DE INFECCIÓN	ANTIBIÓTICO
HTA+DMT2 1		Absceso intraabdominal 5		
DMT2+OBESIDAD1	Apendicitis aguda 6	Peritonitis 1	H. Sucia 6	CIPROFLOXACINA
OBESIDAD 1				
SIN FACTORES 3				

ANEXO 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CIPROFLOXACINA+METRONIDAZOL

ANTECEDENTES	DIAGNOSTICOS	COMPLICACIONES	TIPOS DE INFECCIÓN	ANTIBIÓTICO
DMT2 1	Apendicitis aguda 13	Peritonitis 10	H. Contaminada 1	CIPROFLOXACINA +
OBESIDAD 1	Abdomen obstructivo 6	Sepsis 8	H.sucia 20	METRONIDAZOL
DESNUTRICION 1	Pancreatitis aguda 1	Absceso Intraabdominal 3		
HTA+DESNUTRICION 2	Vólvulo de sigma 1			
HTA+OBESIDAD 3				
DMT2+OBESIDAD 2				
HTA+DMT2 2				
HTA+DMT2+OBESIDAD 2				
SIN FACTORES 7				

ANEXO 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO CEFTRIAXONA+METRONIDAZOL

ANTECEDENTES	DIAGNÓSTICOS	COMPLICACIONES	TIPOS DE INFECCIÓN	ANTIBIÓTICO
DMT2 1	Apendicitis aguda 12	Peritonitis 5	H. Contaminada 3	CEFTRIAXONA+
OBESIDAD 1	Abdomen obstructivo 4	Sepsis 6	H.sucia 15	METRONIDAZOL
DMT2+DESNUTRICION 1	Pancreatitis aguda 1	Absceso intraabdominal 7		
DMT2+OBSIDAD 4	Volvulo de sigma 1			
HTA+OBESIDAD 1				
HTA+DMT2+OBESIDAD1				
SIN FACTORES 9				

ANEXO 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE ADMINISTRO AMPICILINA/SULBACTAM+METRONIDAZOL

ANTECEDENTES	DIAGNÓSTICOS	COMPLICACIONES	TIPOS DE INFECCIÓN	ANTIBIÓTICO
DMT2 2	Apendicitis aguda 18	Peritonitis 3	H. Contaminada 7	APICILINA/
OBESIDAD 2		Sepsis 2	H.Sucia 11	SULBACTAM +
HTA 2		Absceso intraabdominal 13		METRONIDAZOL
HTA+OBSIDAD 2				
SIN FACTORES 10				

ANEXO 9. VARIABLE DE ESTANCIA HOSPITALARIA

Antibióticos	Repeticiones			Suma	Promedio
	i	ii	iii		
SAM	7.4	7.4	8	22.8	7.60
CRO	10	7	6.67	23.67	7.89
CIP	8	8	10	26	8.67
SAM+MTZ	8.17	8.83	9	26	8.67
CRO+MTZ	9.5	11.7	9	30.17	10.06
CIP+MTZ	12.4	12.6	11.3	36.29	12.097
					9.16

ANEXO 10. VARIABLE DIAS DE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS

Antibióticos	Repeticiones			Suma	Promedio
	i	ii	iii		
SAM	6.4	6.4	6.5	19	6.4
CRO	7.5	6	6.5	20	6.7
CIP	7	7	8.5	22.5	7.5
SAM+MTZ	7	7.3	7.5	22	7.3
CRO+MTZ	7	9.5	7.7	24	8.1
CIP+MTZ	11	11	9.6	32	11
					7.8

ANEXO 11. VARIABLE EDAD DE LOS PACIENTES

Antibióticos	Rangos de edad				Suma	Promedio
	15-25	26-36	37-47	>_ 50		
SA	5	7	1	1	14	3.5
CRO	1	2	4	2	9	2.25
CIP	2	2	1	1	6	1.5
SAM+MTZ	5	5	6	2	18	4.5
CRO+MTZ	2	5	9	2	18	4.5
CIP+MTZ	3	4	5	9	21	5.25
						3.58

ANEXO 12. VARIABLE TIPOS DE INFECCIÓN

Antibióticos	Tipos de Infección		Suma	Promedio
	Contaminada	Sucia		
SAM	11	3	14	7
CRO	5	4	9	4.5
CIP	0	6	6	3
SAM+MTZ	7	11	18	9.5
CRO+MTZ	3	15	18	9.5
CIP+MTZ	1	20	21	10.5
				7.3

ANEXO 13. VARIABLE COMPLICACIÓN DE LAS INFECCIONES

Antibióticos	Complicaciones				Suma	Promedio
	Absceso	Inf.herida	Peritonitis	Sepsis		
A	5	9	0	0	14	3.5
C	4	3	1	1	9	2.25
CP	5	1	0	0	6	1.5
AM	13	2	3	0	18	4.5
CM	7	0	5	6	18	4.5
CPM	3	0	10	8	21	5.25
						3.58