



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL FERNANDO VÉLEZ PAIZ**

**“TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA”**

Comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz. Managua. Enero 2019 – Diciembre 2021.

Autor:

Dr. Orlando Isaac Gómez Mercado

Médico Residente de Ginecología y Obstetricia

Tutora:

Dra. Tamauritania Calderón Vallejos

Gineco-Obstetra HFVP

Tutor:

Dr. Douglas Alberto Montenegro

Msc. Epidemiología

Docente-Investigador

Facultad de Ciencias Médicas

UNAN-Managua

Managua, Febrero de 2022.

Agradecimiento

Al mejor de todos, primeramente, a Dios por no soltar mi mano a lo largo de estos 12 años de carrera y ser el partícipe de cada uno de mis procedimientos quirúrgicos en mis cuatro años de residencia, por darme el entendimiento, la paciencia de mejorar y superarme a mí mismo cada día.

A mi familia, mis padres, mis hermanos, en resumen, todos aquellos que creen y creerán en mí, de todos los logros hasta hoy obtenidos, todos los que me llevan en sus oraciones.

Mis maestros del HFVP, por su entrega y el tiempo dedicado a impartirme sus conocimientos, por toda la paciencia de enseñarme en este último año, de confiar en mí en todo momento.

A mis tutores de tesis los cuales se tomaron el tiempo de mejorar cada detalle de este trabajo, impartir sus conocimientos.

Dedicatoria

A lo largo de mi carrera, me perdí de los momentos más importantes con ellos de fechas especiales, de dificultades, de momentos tristes, de enfermedades, de alegría y a pesar de todo siempre están para mí, de sentirse orgullosos. Mamá, Papá, Hermanos esto es suyo.

Opinión del Tutor.

Las infecciones del sitio quirúrgico son consideradas como el evento adverso más común en los pacientes quirúrgicos, se reporta como la complicación frecuente con más costo intrahospitalario y de recursos médicos, el aumento en el número de casos ha llegado a fundamentar interrogantes e hipótesis muchas de ellas no probadas del porque surgen y como participa el personal de salud en su incidencia; y aunque son muchos los estudios ya realizados en busca de respuestas, en su mayoría son dirigidos a buscar el culpable, pero no a desarrollar predictores de riesgo o estrategias de prevención y mejor abordaje.

Con éste trabajo: Comportamiento clínico, epidemiológico de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz. Managua. Enero 2019 – diciembre 2021; el Dr. Gómez nos brinda un panorama actualizado de este problema en una de las unidades de mayor demanda en salud de la capital y el país, pudiendo a partir de este momento cambiar nuestra visión, actitud y abordaje ante esta problemática.

Considero los datos aquí descritos verídicos, han sido recolectados de forma objetiva y se dedicado tiempo y conocimiento para dar una pauta hacia el cambio en pro de mejorar la calidad de atención y disminuir éstas complicaciones que han ido tomando auge en la salud pública.

Dra. Tamauritania Calderón Vallejos
Gineco-Obstetra HFVP

Acrónimos

ASA: American Society of Anesthesiologists (siglas en ingles que significan sociedad americana de anestesiología).

APCHE: Escala predictiva de mortalidad en unidad de cuidados intensivos.

BLEE: Betalactamasa de espectro extendido.

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (siglas en ingles que significan centro para el control y prevención de enfermedades).

IHQ: Infección del Herida Quirúrgica.

IMC: Índice de Masa Corporal.

IN: Infección Nosocomial.

ISQ: Infección del Sitio Quirúrgico.

LAE: Laparotomía Exploratoria.

NNIS: Indice National Nosocomial Infection Surveillance (siglas en ingles que significan vigilancia nacional de infecciones nosocomiales).

PCR: Reacción en cadena de la polimerasa.

QSOFA: Quick Sepsis related organ failure assessment (siglas en ingles que significan evaluación de insuficiencia orgánica relacionada con sepsis).

SENIC: Study on the efficacy of nosocomial infection control (siglas en ingles que significan estudio sobre la eficacia del control de infecciones nosocomiales).

SARM: Staphylococcus aureus resistente a la meticilina.

SOFA: Sepsis related organ failure assessment (siglas en ingles que significan evaluación de

insuficiencia orgánica relacionada con sepsis).

SPSS: Statistical package for social sciences que significa paquete estadístico para las ciencias sociales.

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

Resumen:

Objetivo: Determinar el comportamiento clínico, epidemiológicos de los pacientes con Infección del Sitio Quirúrgico en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo enero 2019 – diciembre 2021.

Diseño Metodológico: Descriptivo, Retrospectivo, de corte transversal, La muestra la conformaron todas las pacientes con infección del sitio quirúrgico servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo establecido, que cumplieron con los criterios de Inclusión.

La fuente de información fue secundaria, mediante la revisión de expedientes clínicos.

Resultados: La edad de mayor prevalencia fue de 29 años, con nivel de escolaridad baja, procedente del área urbana de Managua, las cirugías más realizadas fueron cesáreas de emergencia, sin encontrar hábitos tóxicos en la mayoría de casos, la obesidad prevalece en relación al estado nutricional, con patologías asociadas como diabetes y anemia.

El tiempo quirúrgico más frecuente menor a 60 minutos a los cuales no se les administro dosis adicional posterior a las dos horas de cirugía, el número de quirófano más usado fue el numero 4 considerando que en este se asocia a mas ISQ.

Las heridas limpias contaminadas fueron las más frecuentes en el estudio, de las cuales se inició síntomas de ISQ entre los 8-15 días posterior a la cirugía, en la mayoría de caos se encontró que tenían ISQ de tipo superficial.

Al total de pacientes se le realizó toma de cultivos aislando gérmenes propios de la piel y otros relacionados a IAAS. La estancia intrahospitalaria aumento en pacientes que presentaron ISQ, requiriendo la utilización de segundos esquemas de antimicrobianos, así como de mayores recursos al realizar una reintervencion.

ÍNDICE

Agradecimiento.....	2
Dedicatoria.....	3
Opinión del Tutor.....	4
CAPITULO I: GENERALIDADES.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Justificación	6
1.4 Planteamiento del problema.....	7
1.5 Objetivos.....	8
1.6 Marco teórico	9
CAPITULO II: METODOLOGÍA	22
2.1 Tipo de estudio:	22
2.2 Área o ambiente de estudio:.....	22
2.3 Universo:.....	22
2.4 Muestra:	22
2.5 Criterios de inclusión:	22
2.6 Criterios de Exclusión:.....	22
2.7 Variables y Operacionalización de las variables:.....	23
2.8 Método de recolección de datos:	24
2.9 Procesamiento y análisis de la información:.....	24
2.10 Aspectos Éticos:	24
CAPITULO III: RESULTADOS.....	26
3.1 Resultados:.....	26
3.2 Análisis de Resultado:	29
CAPITULO IV: CONCLUSIONES	32
5.1. Conclusiones:.....	32
5.2. Recomendaciones:	33
CAPITULO V: BIBLIOGRAFIA.....	34
ANEXOS.....	38

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 Introducción

El evento adverso más común en los pacientes quirúrgicos es la infección de herida operatoria, se reporta como la complicación frecuente con más costo intrahospitalario y de recursos médicos, el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz abrió sus puertas como nueva institución pública a la atención en salud como un hospital general para la población occidental del departamento de Managua, se reporta un aumento significativo de las infecciones del sitio quirúrgico, en el año 2021 se registraron según el informe anual de IAAS de nuestra unidad generado por el departamento de epidemiología 41 pacientes con infección del sitio quirúrgico, entre superficiales, profundas y a órganos y espacio, con una prevalencia en los tres años de estudio de 1.1 caso por cada 100 cirugías realizadas. (Epidemiología, 2019 - 2021).

Por todo lo anterior, los estudios epidemiológicos han prestado especial interés a la Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ). Es el conocimiento epidemiológico el que permite desarrollar estrategias de prevención para disminuir la frecuencia de la Infección del Sitio Quirúrgico, hecho que se está consiguiendo en muchos hospitales. Es necesario resaltar que la vigilancia epidemiológica se convierte en la mejor medida de prevención.

El presente estudio pretende contribuir al conocimiento de las características clínicas y epidemiológicas de las pacientes, y esos son los objetivos del presente trabajo, conseguir cada vez mejores sistemas de vigilancia que permitan un registro permanente de las ISQ con mayores niveles de sensibilidad y especificidad. En este sentido, se trabajó en el Servicio de Gineco-Obstetricia de nuestro hospital, buscando evaluar nuestra situación, controlar en un futuro su evolución a nivel intrahospitalario. Es extraordinariamente complejo dado el elevado número de factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos implicados en la aparición de la infección. Con el presente trabajo se pretendió determinar cómo se comportan los resultados de nuestra serie y aportar con nuestro esfuerzo al conocimiento de las características clínicas de los casos de infección en la herida quirúrgica a nivel del hospital Fernando Vélez Paiz.

1.2 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

En Quito, Ecuador. Orozco G. Danilo y colaboradores, llevo a cabo un estudio analítico transversal retrospectivo en pacientes sometidas a cesáreas, para evaluar los riesgos de infección del sitio quirúrgico, mediante el sistema NNIS, este estudio lo llevo a cabo en un hospital ginecoobstetrico, en el año 2016, en el cual se incluyeron un total de 2928 pacientes, de este total de cirugías se encontró que 28 pacientes cursaron con ISQ, correspondiendo a un 0.97 %, las edades que más predominaron fueron entre 19 y 35 años (68.6 %), en relación a la clasificación NNIS, el 2.22 % de las pacientes en estudio su cirugía duro más de dos horas, respecto al tipo de herida el 99.56 % (2.195 pacientes) presentaron una herida limpia contaminada. La puntuación NNIS presenta bajo riesgo (O.R. 4,39) con un valor-p significativo ($p < 0,05$), lo cual indica que las variables están poco relacionadas con la infección en el sitio quirúrgico en una cesárea, el no efectuar la profilaxis antibiótica previa antes de la cesárea, presentan un riesgo alto de ISQ. Esta investigación demuestra que las variables del sistema de puntuación NNIS no ayudan a predecir el riesgo de ISQ en pacientes intervenidas por cesárea, puesto que los tres criterios de puntuación de la escala NNIS califican a la cesárea en una puntuación 0 en su gran mayoría, debido a que es un procedimiento que dura menos de una hora sin haber complicaciones; el tipo de herida se asocia por lo general con una herida limpia contaminada y el ASA en ninguna circunstancia fue mayor de III. (Javier, 2018)

Villatoro González, María José y colaboradores, en Guatemala 2013, realizaron un estudio descriptivo de corte transversal en donde se detallan las características epidemiológicas de los pacientes con infección del sitio quirúrgico, atendidos en un hospital general, se incluyeron 393 pacientes con procedimientos electivos y de urgencias, como resultados predominaron que la edad más frecuente estaba en el rango de 16-20 años con un 18.4 %, el hábito de fumar prevaleció en un 15.7%, en un 62.0 % fueron procedimientos de urgencia, clasificando el tipo de herida como sucia y contaminada, hay que destacar que a un 37.2 % no se le aplico profilaxis antibiótica, así como destacan que un 43.7 % de las cirugías superan el percentil del tiempo quirúrgico recomendado. Finalmente destacan que las características del procedimiento (antibiótico profiláctico, tiempo quirúrgico, tipo de herida, carácter urgente), predominaron sobre las características de las pacientes, (hiperglicemia, hábito de fumar, clasificación ASA y obesidad). (Villatoro González, agosto de 2013).

Ramos Banegas, en Honduras 2017, realizo un estudio descriptivo, observacional de corte transversal. El objetivo principal de esta investigación fue describir las características epidemiológicas de las pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea de la sala de maternidad del Hospital Leonardo Martínez Valenzuela, encontrándose una prevalencia de 1.83%, el promedio de edad fue de 24 años \pm 5 años, de raza mestiza, solteras, amas de casa, el lugar más frecuente de procedencia fue San Pedro Sula, el 60% de las pacientes tenía algún grado de obesidad, el 54% las pacientes presentan algún grado de anemia. El 24.6% de las pacientes presento ruptura prematura de membranas antes del parto. El antibiótico más utilizado como profilaxis fue ampicilina (41%). El 91.8% de las cesáreas realizadas en las pacientes fueron cesáreas de emergencia. EL 72.1% de las pacientes presento extensión profunda de la dehiscencia de herida quirúrgica y el 27.9% extensión superficial. En el 95.1% de las pacientes se les tomo muestra para cultivo, pero solo 3 tenían resultado, 2 para *staphilococo* y 1 para *pseudomona*. El promedio de días intrahospitalarios de las pacientes fue de 5 días que corresponden al 23% seguido de 4 y 6 días con el mismo porcentaje de 19.7%. La prevalencia de dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea en este hospital fue similar a la reportada en la literatura internacional, estudiada por el investigador. (Ramos Banegas, Noviembre, 2017)

Vargas Lejarza y colaboradores en Costa Rica, en el año 2015, se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en 70 pacientes, en la cual se analizaron las causas de reingreso de pacientes histerectomizadas, con el fin de analizar las principales causas de reingreso, así como los principales factores de riesgo asociados. En un 74,3% (n=52) fue la infección de la herida quirúrgica la principal causa de reingreso, seguido por el absceso de la cúpula vaginal en un 11,4% (n=8), entre los factores de riesgos encontrados fueron la prolongación del tiempo quirúrgico, la obesidad, pacientes con cáncer, y trastornos metabólicos principalmente la diabetes mellitus. Se estudiaron los hábitos tóxicos encontrando que el 91.4 % no fumaba, sin embargo, el 8.6 % de las fumadoras reingresaron con infección del sitio quirúrgico, así como el 18.6 % de las estudiadas que presentaron diabetes mellitus reingresaron por esta misma causa, las cirugías tuvieron un tiempo quirúrgico mayor de 2 horas en un 18 %, en cuanto al uso de profilaxis antibiótica un 72.9 % recibió tratamiento previo a la cirugía, dato muy importante que el 38.6 % de las pacientes reingresaron alrededor de los días 6 a 11 de realizada la cirugía, el 64,3% de las pacientes requirió entre 8 y 13 días de estancia hospitalaria al reingreso, solamente se le tomo cultivo a un 60 % de las pacientes de las cuales solo un 48.6 % estaba reportado en el expediente clínico, siendo el germen más frecuentes el *S. aureus*, en un 20.5 %. (Lejarza, enero-marzo 2016)

Antecedentes Nacionales.

En el Hospital Alemán Nicaragüense, Cajina Urbina, Blanca. Realizo un estudio descriptivo, retrospectivo en el año 2017. Se incluyeron pacientes las cuales se le realizaron cesáreas con el diagnóstico de infección del sitio quirúrgico, 25 casos en total en donde como resultado se obtuvo que, las edades prevalentes fueron de 15 a 20 años en su mayoría de procedencia urbana en un 56 %, dentro de la escolaridad se encontró un bajo nivel escolar, en mayor proporción secundaria y primaria. en un 76 % no presentaba antecedentes patológicos agregados, la obesidad predominaba en un 8 % así como un 16 % con datos de anemia, ninguna presento hábitos tóxicos, señalan que la mayoría de las pacientes fueron indicadas como de emergencia en un 64 %, se consigna que al 92 % de las pacientes se les aplico profilaxis antibiótica, el 64 % de las pacientes tuvieron una duración de la cesárea mayor a 30 minutos en cuanto a los resultados post operatorios, se encontró que la estancia hospitalaria en el rango de 24-72 horas fue de un 72 %, de igual manera un 60 % de las estudiadas presento dehiscencia de la herida quirúrgica, recibiendo de igual manera antibioticoterapia, en relación al tiempo de inicio de los síntomas de la infección del sitio quirúrgico, fue al quinto día en un 26 % de la muestra en estudio con un intervalo de reingreso a la unidad hospitalaria al 8-10mo día de un 40 %. (Cajina Urbina, 2017)

En el Hospital Bertha Calderón Roque 2017, Magaly Torrez Munguía llevo a cabo un estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal, en donde se abordó el comportamiento clínico y espectro microbiológico en donde la prevalencia de las edades fue en el grupo de 20 a los 25 años de procedencia urbana, como patologías asociadas la más frecuentes fue la obesidad, la hipertensión arterial y la diabetes, se presentó sintomatología en estas pacientes al 7mo día de ser egresada a la paciente, se usó el PCR como marcador pro inflamatorio el cual presento un 50.9 % de ellas con resultado positivo, en cuanto al perfil microbiológico se encontró como germen más frecuente la *E. coli*, con un 9% de infección por *Pseudomonas* y un 13 % con *Klebsiella*, con un perfil de resistencia encontrado de un 54.8 % de gérmenes BLEE positivos; en 58 % de las pacientes la re intervención fue la complicación más frecuente, el tratamiento farmacológico el más usado fue la familia de Carbapenemicos con un 56.4 %. (Torrez Munguia, Marzo 2018)

En el Hospital Bertha Calderón Roque 2017, Karla Blandón García, estudio el comportamiento clínico de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes post quirúrgicas de cesárea en la sala de maternidad de esta unidad hospitalaria, un estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra de 62 pacientes las cuales se ingresaron a esta unidad hospitalaria con el diagnóstico de infección del sitio quirúrgico, el grupo de edad mayor de 30 años fue el que predominó en un 27.4 % con un 71 % de procedencia urbana, siendo la anemia el antecedente que más se presentó, la sintomatología clínica de ingreso de las pacientes fue eritema o enrojecimiento en 54 de las pacientes seguida de calor local en 49 pacientes y de salida de pus en 36 pacientes en estudio, la indicación de cesárea de urgencia como la más común fue en un 64.5 % , en los resultados de cultivos en este estudio las cuales se le realiza histerectomía fue el más frecuente fue *Klebsiella pneumoniae* en total de 3 pacientes en estudio. La estancia intrahospitalaria en el 50% de las pacientes fue entre 8 a 14 días el tiempo operatorio de 31 a 45 minutos fue en 38.7% de los casos. (Blandón García, 2018)

Antecedentes Hospitalarios:

Zapata Berríos, Marjorie. Realizo un estudio en el 2019, en el Hospital Fernando Vélez Paiz, de tipo caso control, investigando 40 casos de infección del sitio quirúrgico (casos) y 120 casos de cirugía sin infección reportada (controles) durante el mismo periodo que los casos. De forma global en el 65% de los casos con diagnóstico de Infección del Sitio Quirúrgico no hubo crecimiento, y en los que sí hubo los gérmenes más frecuentes fueron *Escherichia Coli*, *Klebsiella Pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*. Los factores preoperatorios que incrementaron el riesgo de ISQ en los pacientes en estudio fueron la baja escolaridad, la obesidad, la glicemia pre quirúrgica elevada, la presencia de infecciones de vías urinarias y las hepatopatías. Ninguno de los factores transoperatorios estudiados mostraron asociación actuaron como predictores independientes que incrementasen el riesgo de ISQ en los pacientes en estudio fueron. Sin embargo, la frecuencia de cirugías ginecológicas de mayor extensión y la duración de las cirugías fueron significativamente mayor en los casos que en los controles cuando el análisis no fue ajustado por otras variables. El único factor postoperatorio que se asoció a un incremento del riesgo de ISQ en los pacientes en estudio fue los requerimientos de transfusión sanguínea post operatoria, muy probablemente asociado a la presencia de anemia postquirúrgica. (Zapata Berríos, Febrero, 2019).

1.3 Justificación

Conveniencia Institucional: Las Infecciones del sitio quirúrgico son responsables de un alto porcentaje de todas infecciones asociadas a atención en salud, en nuestro hospital en el año 2021 se reportaron 41 pacientes con ISQ, lo que la convierte en un problema médico, social y económico, en donde se produce un impacto económico mayor, esto hace importante conocer el comportamiento clínico y epidemiológico, para establecer medidas de prevención.

Relevancia Social: El conocimiento de los factores modificables ayudarían en mayor o menor grado a disminuir la incidencia del problema, así como el costo de la estancia y recursos hospitalarios, con los resultados se pretende mejorar la toma de decisión, así como de evaluar los factores propiciaste a esta patología.

Implicaciones Prácticas: Al aplicar las escalas de estratificación de riesgo para infección del sitio quirúrgico nos permitirá obtener una adecuada clasificación porcentual de los riesgos individuales de los pacientes en presentar este cuadro clínico.

Valor Teórico: Es un aporte científico a nuestra unidad hospitalaria, así como al ministerio de salud de monitorizar las infecciones asociadas a atención en salud.

Valor Metodológico: Este estudio presentado es de tipo descriptivo, de corte transversal, a partir de este se pueden trazar nuevas líneas de investigación analítica que puedan aportar a la mejor atención del paciente, y mejorar la problemática tanto del hospital como del país, del aumento de infecciones asociadas a cuidados de salud.

Por lo tanto, es necesario evaluar el comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz, en el periodo establecido para brindar precedentes con fines académicos y toma de decisión clínica que beneficien directamente al paciente y contribuyan a mejorar este indicador de salud.

1.4 Planteamiento del problema

La ISQ constituye un importante problema de salud pública en cuanto a estancia hospitalaria y costos de hospitalización, genera interés determinar las características clínicas y epidemiológicas de esta complicación en pacientes post quirúrgicas principalmente en nuestro servicio de ginecología y obstetricia,

Delimitación: En el abordaje quirúrgico de nuestras pacientes se puede evidenciar que existen factores inherentes propios de la paciente como la obesidad, edad, la raza o patologías crónicas asociadas como la diabetes mellitus y hábitos tóxicos, sin embargo, no existe una estratificación de riesgo dada por índices que determinen el riesgo de padecer una infección del sitio quirúrgico, que nos orienten a tomar medidas de prevención en la misma; así como es de importancia identificar los gérmenes más frecuentes entorno a nuestra unidad que nos ayuden a dirigir la terapia antibiótica de inicio con el fin de evitar resistencia antimicrobiana, uso de segundos esquemas de antibióticos, re intervenciones y mayores complicaciones.

Formulación: A partir de la caracterización y delimitación del problema, la presente investigación pretende dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cómo es el comportamiento clínico, epidemiológico de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz, enero 2019 – diciembre 2021?

1.5 Objetivos.

Objetivo General:

- Determinar el comportamiento clínico, epidemiológicos de los pacientes con Infección del Sitio Quirúrgico en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz, enero 2019 – diciembre 2021.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes en estudio.
2. Identificar el diagnóstico preoperatorio en los pacientes con infección del sitio quirúrgico.
3. Determinar los hallazgos preoperatorios, transoperatorios y postoperatorios en los pacientes que presentaron infección de sitio quirúrgico.
4. Enumerar los gérmenes más frecuentes en las infecciones de sitio quirúrgicos.
5. Mencionar la Evolución de los pacientes con infección del sitio quirúrgico atendidas el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz.

1.6 Marco teórico

Una infección es la proliferación de suficientes bacterias en el seno de los tejidos, que pueden desarrollar la capacidad agresiva necesaria para inducir fenómenos inflamatorios locales como respuesta. Las infecciones que aparecen en el paciente hospitalizado y sin evidencia de estar incubando la enfermedad en el momento del ingreso, se denominan nosocomiales o intrahospitalarias. Las infecciones de la herida quirúrgica (IHQ) son una causa común de infección del tipo nosocomial (IN) y es descrita como aquella que aparece en el sitio de la herida quirúrgica o cerca de ella, al menos 30 días luego de la operación.

Desde la publicación en 1867 por Lister acerca de la práctica de la antisepsia hasta el día de hoy, la IHQ es un tema de gran interés, dado el impacto que ésta tiene en los resultados de la atención de los pacientes. La búsqueda de estrategias para la disminución de la infección de sitio operatorio es una prioridad, dado el impacto que ésta tiene en los resultados de la atención de los pacientes. La IHQ actualmente es considerada un problema de salud pública, que representa un desafío para los centros de salud. Dicha patología tiene una gran importancia clínica y epidemiológica, ya que afectan la economía tanto familiar como del estado generando mayores costos de tratamiento al prolongar las estancias hospitalarias, provocando discapacidad a largo plazo y una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, así como muertes innecesarias.

Epidemiología

Se estima que las IHQ se desarrolla entre un 2 a 5% en más de 30 millones de pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos por año. Estas están asociadas con un aumento de la morbilidad y la mortalidad. La primera causa de muerte (75%) a nivel postoperatorio relacionada con la cirugía es la IHQ. El riesgo de infección varía proporcionalmente de acuerdo al sitio donde se realice la operación, por ejemplo: las operaciones de intestino delgado cuentan entre un 5.3 a un 10.6%, cirugía de colon: 4.3 a 10.5%, la cirugía gástrica entre un 2.8 a 12.3%, las cirugías a nivel hepática o pancreática entre un 2.8 a 10.2%, una laparotomía exploratoria entre 1.9 a 6.9% y una apendicectomía entre un 1.3 a 5.2%.

La IHQ es la tercera infección nosocomial más frecuente (14 a 16%) y la primera entre los pacientes quirúrgicos (38%). De ésta, dos tercios son de la incisión y el resto de órgano/espacio; del total de las muertes por dicha patología, el 93% tiene infección de órgano/espacio.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) respecto a ISQ reporta una prevalencia mundial entre 5,7% y 19,1% en hospitales de mediana y alta complejidad². Las cirugías limpias presentan incidencias de ISQ del 1% y las cirugías limpias contaminadas o sucias alcanzan valores hasta del 20%, dependiendo de los factores extrínsecos o intrínsecos del paciente.

En América Latina, la incidencia de ISQ es del 3,2% al 4,12%, en los países de mediano y bajo ingreso es del 11,2%². Las ISQ en países en vía de desarrollo constituye un problema de salud pública importante, al generar aumentos en gastos hospitalarios. (Borjas, 2017-2018.)

Definición IHQ

Según las recomendaciones del NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance) se puede clasificar la IHQ en:

- Superficial: dentro de los 30 días postoperatorios que involucre sólo piel y tejido celular subcutáneo sin sobrepasar la fascia muscular. No se aplica a la episiotomía ni a la circuncisión.
- Profunda: dentro de los 30 días postoperatorios si no hay implante definitivo o dentro de 1 año si lo hubiera y que parezca relacionada con la cirugía e involucre tejidos profundos (fascia y/o planos musculares).
- De órgano y/o cavidades: dentro de los 30 días postoperatorios si no hay implante definitivo o dentro de 1 año si lo hubiera y que parezca relacionada con una cirugía e involucre cualquier sitio anatómico distinto de la incisión, como órganos o cavidades profundas (pleura, peritoneo, retroperitoneo, espacio aracnoideo, etc.) abiertos o manipulados durante un acto quirúrgico (Morales, 2016).

Clasificación de las heridas

Las heridas del sitio operatorio se pueden clasificar en cuatro clases, según la clasificación de Altemeier: Heridas limpias (75%), limpias- contaminadas, contaminadas y sucias o infectadas.

- Heridas limpias: son cirugías electivas, se realizan en condiciones estériles, no tienen propensión a infectarse, se cierran por unión primaria y generalmente no se deja drenaje, usualmente no se viola la técnica aséptica durante el procedimiento. El procedimiento no se realiza en la cavidad orofaríngea, tracto respiratorio, alimentario o genitourinario.

- Heridas limpias-contaminadas: estas incluyen las apendicetomías y las operaciones vaginales, así como las heridas normalmente limpias que se contaminan por la entrada en una víscera que ocasiona una mínima salida de su contenido. Estas heridas operatorias tienen la flora habitual normal sin contaminación inusual.
- Heridas contaminadas: incluyen heridas traumáticas recientes, heridas penetrantes y operaciones en las que se viola la técnica aséptica (como el masaje cardiaco abierto de urgencia).
- Heridas sucias e infectadas: son las que han estado muy contaminadas o clínicamente infectadas antes de la operación. Incluyen vísceras perforadas, abscesos, o heridas traumáticas antiguas en las que se ha retenido tejido desvitalizado o material extraño. (Santalla, 2007)

Factores de riesgo y predisponentes

Aún con el empleo de las más rigurosas técnicas asépticas, existe algún grado de contaminación de la herida quirúrgica, la que puede ocurrir durante la cirugía o el período posquirúrgico. Los microorganismos infectantes pueden provenir de los sitios de colonización de los propios pacientes, tales como las fosas nasales, la cavidad bucal, el tracto urogenital o la piel (flora endógena), pero también adquirirse a través del personal o la sala de cirugía (flora exógena).

Si bien los mecanismos de defensa del huésped pueden ser suficientes para evitar el desarrollo de infección en la mayoría de los casos. Hay determinadas circunstancias en las cuales pueden ser superados por la virulencia de los gérmenes involucrados o por algunos factores dependientes del paciente o del procedimiento quirúrgico realizado. (Alfaro, 2003)

En los estudios de microbiología bacteriana no se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de las ISQ durante el último decenio; los más frecuentes siguen siendo *Staphylococcus aureus*, los coagulasa negativos, *Enterococcus spp.* Y *Escherichia coli*.

La génesis de las ISQ es un proceso complejo en el que factores de riesgo ambientales, del huésped, de la sala de operaciones, de la propia cirugía y de los microorganismos involucrados interactúan para permitir el desarrollo de tales infecciones. Estos factores son múltiples y han sido bien definidos y estudiados individualmente durante las décadas de los años 70 y 80 del pasado siglo. También se han clasificado en cuatro grandes grupos: dependientes del germen; dependientes del enfermo; inherentes a la intervención y/o técnica quirúrgica y, por último, inherentes a la hospitalización. (Álvarez Lerma F, 2000)

Factores dependientes del germen: puede decirse que, en toda herida operatoria, a pesar de las medidas de asepsia con que se realiza, existe un grado mayor o menor de contaminación bacteriana, que aunque relativamente bajo, hace suponer que si bien no hay lesión sin microorganismos, es preciso que haya en esta un nivel cuantitativo de gérmenes determinado para que se infecte, consistente en 10^5 bacterias por gramo de tejido; cifra que marca la línea divisoria entre contaminación e infección. Sin embargo, en ocasiones este valor no es definitivo, puesto que está ligado a varios factores, entre ellos la virulencia de los gérmenes contaminantes de la herida, capaces de infectarla, aunque sean menos de 100 000 por gramo de tejido si resultan muy virulentos.

Factores dependientes del enfermo: por parte del enfermo hay una serie de factores locales y generales, así como ciertas situaciones clínicas, que pueden facilitar por diversos mecanismos el desarrollo de la infección de la herida operatoria. Los principales son: edad, obesidad, infección a distancia, enfermedades concomitantes como diabetes *mellitus*, alcoholismo, anemia, cirrosis hepática, insuficiencia renal aguda, neoplasias y estados clínicos como desnutrición e inmunodepresión.

Factores inherentes a la intervención y/o técnica quirúrgica ya definidos actualmente. Entre los más relevantes figuran:

Predisponentes

- A. Horario en el que se realiza la cirugía: con evidencias conflictivas en este sentido.
- B. Urgencia del procedimiento: en las operaciones electivas, el índice de infección de las heridas es de 6,7 %; en las urgentes, de 11,7 %. Esta diferencia se explica por el hecho de que la cirugía de urgencia se trata mayoritariamente de una intervención contaminada o sucia.
- C. Tipo de cirugía: limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia, cada una de ellas con posibilidades de infección.
- D. Quirófano donde se efectúa la intervención: es importante practicar cada tipo de cirugía en quirófanos específicos con el fin de evitar que se lleven a cabo operaciones limpias o

potencialmente contaminadas en salones donde frecuentemente se realizan intervenciones contaminadas o sucias.

- E. Técnica quirúrgica empleada: resulta vital el cumplimiento estricto de los principios de *Halsted* (manejo suave de los tejidos, hemostasia cuidadosa, buen riego sanguíneo, ausencia de cuerpos extraños, asepsia rigurosa, suturas sin tensión y obliteración de los espacios muertos, así como aproximación cuidadosa de los planos de la herida).

- F. Ajuste al tiempo quirúrgico: en distintos estudios ha sido identificado como una variable independiente, asociada al riesgo de infección de la herida. Si bien originalmente se utilizó un valor de corte de 2 horas para discriminar la población con mayores probabilidades de infectarse, el empleo de una tabla de tiempos quirúrgicos percentilados para cada procedimiento permite evaluar con mayor precisión el peso de esta variable, considerada como factor de riesgo si supera el percentil 75°.

- G. Uso de transfusiones de sangre: cada vez se le concede más importancia, pues se ha demostrado que la realización de transfusiones sanguíneas durante el acto quirúrgico se acompaña de una situación de inmunosupresión posoperatoria. Esta puede incrementar las infecciones en estos pacientes, incluso cuando se transfunde una mínima cantidad de sangre. Por esta razón hay una tendencia a limitar al máximo las necesidades de proceder a ello durante la intervención.

- H. Factores inherentes a la hospitalización: de significativa trascendencia lo constituye el tiempo de internación prequirúrgico. Según se ha comprobado, la tasa de infección de la herida quirúrgica aumenta con el tiempo de esta última. Esto pudiera deberse, en parte, a un incremento progresivo de la colonización del paciente por gérmenes intrahospitalarios.

Evaluación preoperatoria

La evaluación preoperatoria del enfermo al enfrentarse a un procedimiento quirúrgico, se considera determinante. Por ello se aplica la clasificación cualitativa del estado físico del paciente en seis categorías, (Whizar Lugo VM, 2015) propuesta por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA):

- ASA I. Sano. Sin trastorno orgánico, fisiológico, bioquímico o psiquiátrico.
- ASA II. Enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Podía relacionarse o no con la causa de la intervención.
- ASA III. Enfermedad sistémica grave e incapacitante. Podía relacionarse o no con la causa de la intervención.
- ASA IV. Enfermedad sistémica grave, incapacitante, amenaza constante para la vida. Pone en riesgo la vida, con operación o sin ella.
- ASA V. Paciente moribundo que no vivirá más de 24 horas, con o sin operación.
- ASA VI. Paciente con muerte encefálica para donación de órganos.

Si bien teniéndola en cuenta se estableció el riesgo quirúrgico de la persona durante el acto anestésico-quirúrgico, a saber:

- Riesgo quirúrgico bueno: cuando los beneficios superan los riesgos y el estado físico del paciente y los recursos disponibles suponen un buen desarrollo de la intervención quirúrgica.
- Riesgo quirúrgico regular: aunque los beneficios superan los riesgos, los resultados dependen del desarrollo de la intervención quirúrgica y de la capacidad del paciente para reaccionar ante el estrés quirúrgico.
- Riesgo quirúrgico malo: cuando existen dudas sobre los beneficios de la intervención quirúrgica.

Factores de predicción

La mayoría de los autores coinciden en señalar que basados en dicha clasificación, aquellos pacientes con riesgo quirúrgico malo por estado físico debilitado debido a múltiples causas como edad avanzada, enfermedades descompensadas, malnutrición, inmunodepresión y entidad quirúrgica compleja actual, entre otras, tienen mayores probabilidades de sufrir complicaciones posoperatorias infecciosas e incluso de fallecer.

De cierta forma, esta clasificación contribuye a predecir el riesgo de cada paciente de complicarse después de una operación; pero ante sus limitaciones, el CDC estableció (1970) el *National Nosocomial Infection Surveillance* (NNIS), que monitorizó el rumbo de la infección quirúrgica en Estados Unidos de Norteamérica, con la determinación del uso de puntajes para definir el riesgo de infección conforme a tres factores agrupados de la siguiente forma: (Pascual Bestard M, 2015), (Haridas M, 2015), (Braña B, 2008)

1. Clasificación de la ASA (estado físico previo del paciente). La asignación del paciente a la clasificación 3, 4 o 5 de la ASA agrega un punto al índice de riesgo de infección.
2. Procedimiento quirúrgico clasificado como contaminado o sucio.
3. Cirugía mayor de 2 horas o superior al 75 percentil de la duración del procedimiento quirúrgico específico.

Estos factores definen un puntaje de 0 a 3, directamente relacionado con el riesgo de infección, de manera que 0 corresponde al 1 %; 1 al 3 %; 2 al 7 % y 3 al 15 %. De igual forma y con similares propósitos, se realizó con el SENIC (*Study Efficacy of Nosocomial Infection Control*) otro estudio sobre la eficacia del control de las infecciones nosocomiales,^{31,32} donde se elaboró un índice basado en cuatro importantes factores para el desarrollo de estas en el sitio operatorio¹³ a saber: cirugía de más de 2 horas; procedimiento contaminado; procedimiento abdominal; tres o más diagnósticos clínicos. Para este caso se da un puntaje de 0 a 4, relacionado así el riesgo de infección: 0 corresponde al 1 %; 1 al 3 %; 2 al 9 %; 3 al 18 % y 4 al 27 %.

Profilaxis antibiótica

Desde la segunda mitad de la pasada centuria, el uso profiláctico de antibióticos para reducir aún más las complicaciones infecciosas posoperatorias ha permitido progresar en una gran variedad de técnicas complejas y de implantes protésicos. (Graves N, 2015) (Bratzler DW, 2010)

Es importante diferenciar profilaxis y terapia temprana: la primera implica la utilización de un antibiótico antes de que la contaminación ocurra; la segunda es su aplicación inmediata tan pronto como el diagnóstico de contaminación o infección se ha realizado. La profilaxis perioperatoria se basa en los siguientes principios:

1. Debe comenzar desde el momento de la inducción anestésica, mediante la administración por vía endovenosa, para alcanzar más rápido los niveles séricos. Se debe aplicar según los parámetros estandarizados sobre la materia, es decir, considerar la vida media del antibiótico, la vía de excreción, la concentración en el tejido y el plasma, además de los efectos colaterales y el costo. Se plantea que las cefalosporinas de primera generación –del tipo de la cefazolina- son los antibacterianos de elección para prevenir las infecciones posoperatorias en cirugía y las del sitio quirúrgico en particular. En caso de prolongarse la intervención se administrará una nueva dosis, aunque no debe olvidarse el principio de aplicarlo antes de que ocurra la contaminación y suspenderlo preferiblemente después de una sola dosis.
2. El peligro de la infección debe ser mayor que las consecuencias de usar un antimicrobiano por su toxicidad o posibilidad de crear resistencia.
3. Las indicaciones de esta profilaxis se establecen para operaciones limpiascontaminadas y contaminadas. En el caso de las limpias se puede aplicar cuando se implanten prótesis, en inmunocomprometidos (neoplásicos, trasplantados, con VIH, ancianos) o con riesgo de contaminación (diabéticos, anémicos, tiempo quirúrgico prolongado, entre otros), en cirugía estética y por la magnitud de tejidos a movilizar (hernias incisionales grandes).

Recomendaciones de profilaxis antibiótica en cirugía ginecológica y obstétrica.

PROCEDIMIENTO	ESQUEMA DE ELECCIÓN	ESQUEMA ALTERNATIVO	ALERGIA A BETA LACTAMICOS	OBSERVACIONES
Parto por cesárea.	Cefazolina		Clindamicina + gentamicina	Mono dosis previa a la incisión quirúrgica
Histerectomía vaginal o abdominal, en forma tradicional o laparoscópica.	Cefazolina		Clindamicina o metronidazol + gentamicina	Mono dosis previa a la incisión quirúrgica.

Está indicado el uso de antibioterapia profiláctica en: -Cirugía limpia-contaminada y contaminada. –En cirugía limpia según la comorbilidad del paciente, el índice NNIS (índice que determina una tasa de infección dependiendo el tipo de cirugía, el estado de salud del paciente y de la duración de la intervención) o si hay implante de prótesis. Al igual que en el tratamiento de la infección, la elección del antibiótico para profilaxis va a depender del paciente, de los microorganismos más aislados en cada centro hospitalario y de los más frecuentes en la zona a intervenir.

Diagnóstico

En la actualidad el diagnóstico etiológico puede apoyarse en gran medida en las pruebas de imagen, pero en la mayoría de los casos la anamnesis, la exploración física y la analítica de urgencias suelen ser suficientes para el diagnóstico de sospecha, y así iniciar con prontitud el tratamiento.

En la evaluación inicial de un paciente postoperado son importantes la manifestaciones clínicas (fiebre postoperatoria, signos inflamatorios locales o supuración espontánea), en la exploración la presencia de dolor local o crepitación (sugestivos de una infección necrotizante), antecedentes de vasculopatía periférica, infarto agudo de miocardio o fibrilación auricular (posible origen isquémico por trombosis o embolismo) y la presencia de dispositivos invasivos como vías centrales, endoprótesis biliares o

ureterales. Se debe estar alerta también en los pacientes con disminución del nivel de conciencia o con inmunosupresión que presenten signos de infección sin foco aparente (Morales, 2016).

En la mayoría de los casos los signos locales de dolor, hinchazón, eritema y drenaje purulento proporcionan el diagnóstico más certero de IHQ. Sin embargo, en pacientes con obesidad mórbida o en heridas multicapa, como después de una toracotomía, los signos externos pueden estar retrasados.

En cuanto a la fiebre, muchos pacientes con un IHQ la desarrollarán, pero por lo general no ocurre inmediatamente después de la intervención quirúrgica, de hecho, la mayoría de las fiebres postoperatorias (dentro de las primeras 48 horas) no están asociadas con una IHQ. Tras 48 horas, la IHQ es la causa más común de fiebre. Cuatro días después de la intervención quirúrgica, es igual de probable que la fiebre sea causada por el sitio quirúrgico que por otra infección (Stevens, 2014).

El diagnóstico microbiológico debe iniciarse a la vez que el clínico, a partir de muestras tomadas de la lesión y de los hemocultivos. Las muestras obtenidas mediante punción-aspiración o biopsia son preferibles a los frotis superficiales realizados con torundas o hisopos. En la celulitis, la punción-aspiración con aguja fina tiene un rendimiento diagnóstico bajo (20%), que aumenta si se realiza en el borde eritematoso de la lesión o en el punto de máxima inflamación. En algunos casos, un frotis nasal puede identificar a portadores de SARM y ayudar en la elección del tratamiento antibiótico empírico inicial (Sociedad Española, 2006).

Por lo tanto, el manejo inicial de la infección de la herida quirúrgica se basa en el diagnóstico (mediante manifestaciones clínicas y en la exploración de la herida) y en la recogida de muestras microbiológicas.

Tratamiento

Medidas generales

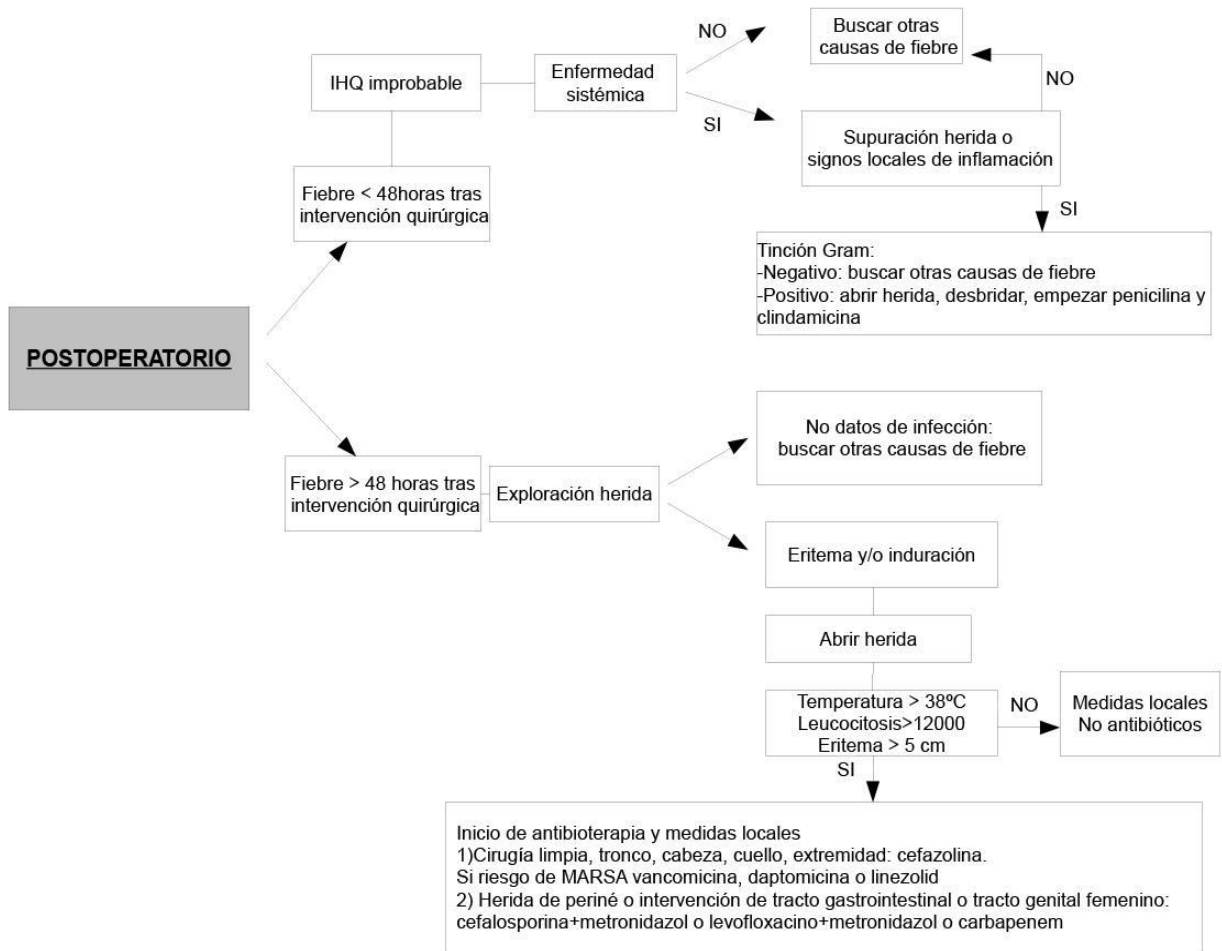
La qSOFA utiliza 3 variables para predecir la muerte y la estancia prolongada en la UCI en pacientes con sepsis conocida o sospechada: un Glasgow Coma Score <15 , una frecuencia respiratoria ≥ 22 respiraciones / min y una presión arterial sistólica ≤ 100 mmHg. Cuando dos de estas variables están presentes simultáneamente, se considera que el paciente es positivo para qSOFA. El análisis de datos utilizado para respaldar las recomendaciones de la Tercera Conferencia de Consenso Internacional sobre las Definiciones de Sepsis identificó qSOFA como un predictor de resultados desfavorables en pacientes

con infección conocida o sospechada, pero no se realizó ningún análisis para respaldar su uso como herramienta de detección.

Desde entonces, numerosos estudios han investigado el uso potencial de qSOFA como herramienta de detección de sepsis. Los resultados han sido contradictorios en cuanto a su utilidad. Los estudios han demostrado que qSOFA es más específico, pero menos sensible que tener dos de los cuatro criterios SIRS para la identificación temprana de disfunción orgánica inducida por infección. Ni SIRS ni qSOFA son herramientas de detección ideales para la sepsis y el médico de cabecera debe comprender las limitaciones de cada uno. En el estudio de derivación original, los autores encontraron que solo el 24% de los pacientes infectados tenían una puntuación de qSOFA 2 o 3, pero estos pacientes representaron el 70% de los malos resultados.

También se han encontrado resultados similares al compararlos con el puntaje nacional de alerta temprana (NEWS) y el puntaje modificado de alerta temprana (MEWS). Aunque la presencia de un qSOFA positivo debe alertar al médico sobre la posibilidad de sepsis en todos los entornos de recursos; Dada la escasa sensibilidad del qSOFA, el panel emitió una fuerte recomendación en contra de su uso como una única herramienta de detección. (Laura Evans, 2021)

En las infecciones superficiales sin datos de gravedad puede ser suficiente con medidas locales, como apertura y limpieza de la incisión. Sin embargo, las infecciones graves, tales como heridas profundas con afectación de órgano-espacio, requieren un desbridamiento quirúrgico amplio y urgente junto a una antibioterapia empírica de amplio espectro. Para los casos de afectación intermedia, en los que no existe evidencia concluyente sobre su correcto manejo, nos basaremos para su tratamiento en los datos clínicos de la infección local, si existe o no repercusión sistémica, en el contexto epidemiológico y el estado inmunitario del paciente (Sociedad Española, 2006) (Figura1).



Antibioterapia.

Como ya se ha mencionado en el apartado anterior, no se administra de rutina terapia antimicrobiana sistémica, pero en infecciones con criterios de gravedad es beneficiosa.

Antes de iniciar cualquier tratamiento antibiótico es fundamental la toma de muestras adecuadas para cultivo. Hasta que se disponga de los resultados de microbiología se iniciará tratamiento antimicrobiano empírico activo frente a los agentes más comúnmente implicados. En los pacientes con sepsis o shock séptico debe administrarse lo más precozmente posible, y siempre dentro de la primera hora desde la sospecha diagnóstica. Su objetivo es disminuir la carga bacteriana lo antes y lo máximo posible. La elección del antibiótico va a depender de la etiología de la infección, que es diferente según el tipo de procedimiento quirúrgico, y de los microorganismos más frecuentemente aislados en cada centro

hospitalario. Una vez obtenido el resultado microbiológico se debe dirigir el tratamiento antimicrobiano hacia el patógeno/los patógenos hallados.

Generalmente, en la cirugía limpia la infección suele ser monomicrobiana, con predominio de cocos grampositivos, en particular del género *Staphylococcus*, mientras que, en la cirugía limpia-contaminada, contaminada y sucia las infecciones suelen ser polimicrobianas, con implicación de bacilos gramnegativos, sobre todo *E. coli*, *Enterococcus spp.* y anaerobios estrictos como *Bacteroides del grupo fragilis*, y pueden alcanzar una gravedad extrema.

Además de los aspectos ya mencionados, es importante para la elección de la antibioterapia empírica considerar si es necesario que este tratamiento sea activo frente a SARM (*Staphylococcus Aureus Resistente a la Meticilina*). Para ello debemos tener en cuenta si la infección puede afectar al resultado de la cirugía o la función del órgano intervenido, si el paciente presenta sepsis o shock séptico o APACHE >15 y si existe riesgo de presencia de SARM. En estos casos debe añadirse tratamiento empírico que lo cubra (Mensa,2008).

CAPITULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio:

Descriptivo, retrospectivo de corte transversal

2.2 Área o ambiente de estudio:

El servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz.

2.3 Universo:

Lo conformaron todas las pacientes con infección del sitio quirúrgico servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo establecido.

2.4 Muestra:

De tipo no probabilístico y por conveniencia. Pacientes con el diagnóstico de infección del sitio quirúrgico en el servicio de Gineco-Obstetricia que cumplan los criterios de inclusión.

La muestra de 67 casos de un total de 92, estuvo constituida por pacientes que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de estudio.

2.5 Criterios de inclusión:

1. Haber sido ingresado en el Hospital Fernando Vélez Paiz
2. Haber sido intervenido por el equipo del Servicio de Ginecología y Obstetricia durante el periodo estudiado.
3. Pacientes ingresadas con infección del sitio quirúrgico en el periodo de estudio.

2.6 Criterios de Exclusión:

1. Pacientes con cirugías no Ginecológicas.
2. Paciente que su intervención quirúrgica no fue realizada en este Hospital.
3. Pacientes con diagnósticos oncológicos.
4. Expedientes incompletos.
5. Cirugías menores y vaginales.

2.7 Variables y Operacionalización de las variables (ver anexos):

Variables:

Objetivo N°1

Características sociodemográficas

Edad

Escolaridad

Procedencia

Objetivo N° 2

Diagnostico Preoperatorio

Objetivo N° 3

Hallazgos preoperatorios, transoperatorios y post operatorios

Estancia pre quirúrgica

Vía de ingreso

Tipo de indicación de la cirugía

Patologías asociadas

Clasificación ASA

Antecedentes personales no patológicos

Estado nutricional

Tipo de cirugía

Tiempo de cirugía

Profilaxis antibiótica

Numero de quirófano

Uso de hemocomponentes

Uso de antibiótico en el post quirúrgico inmediato

Inicio de síntomas de ISQ

Clasificación de ISQ

Clasificación del tipo de cirugía

Objetivo N° 4

Indagar germen más frecuente en las ISQ

Toma de cultivo

Microorganismo identificado

Tratamiento antibiótico usado

Objetivo N° 5

Evolución de la paciente

Días de estancia intrahospitalaria

Duración de la antibioticoterapia

Rotación de esquema de antibiótico

Re intervención

2.8 Método de recolección de datos:

Se recolectó datos mediante la fuente secundaria, el expediente clínico, con aquellos que cumplían los criterios de inclusión en el estudio mediante una ficha de recolección de datos.

2.9 Procesamiento y análisis de la información:

Los resultados que se obtendrá del estudio se incluirán en una base de datos en el programa de estadística SPSS statistics 22 versión español, donde se ejecutaran el cruce de variables, se utilizaran medidas simples de frecuencias expresadas en porcentajes; también se utilizará los programas Microsoft Excel 2013 y Microsoft Word 2013 donde se plasmará la información obtenida de este estudio.

2.10 Aspectos Éticos:

El estudio se realizó dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki - 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008.

La información recolectada solo fue usada con fines académicos. Fueron anónimos sus participantes y el personal médico tratante. La información recolectada está publicada tal y como está, encontrada en los expedientes clínicos.

Los expedientes fueron devueltos sin ninguna modificación a su contenido, de nuevo al archivo. Se da a conocer los resultados en la institución donde se realizó el estudio para que contribuya de alguna manera en mejorar la atención u orientar los aciertos en beneficio de la población demandante del servicio. Se pidió consentimiento a la dirección del hospital, y personal responsable de archivo.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1 Resultados:

Para este estudio el total de la muestra fue de 67 pacientes a las que se les realizo un procedimiento quirúrgico por parte del servicio de ginecología y presentaron infección del sitio quirúrgico en el periodo establecido.

De las características sociodemográficas podemos observar que el grupo más frecuente es de 20-30 años (43.3 %) y el promedio de edad encontrado fue 29 años. La mayoría con secundaria aprobada. Procedencia fue predominante la urbana del departamento de Managua.

Se describe que el diagnóstico preoperatorio de las pacientes en estudio en un 73.1 % (49 n) era asociado a embarazo, es decir, pacientes que ingresaron gestante a las cuales se les realizo una cesárea. El siguiente grupo son las que presentaban miomatosis uterina 11.9 %, paridad satisfecha en un 7.5 %, los abscesos pélvicos en un 4.5 % y el último grupo las que presentaban quistes de ovario los cuales podían ser simples o complejos.

La estancia pre quirúrgica más frecuente fue menos de 24 horas en un 55.2 %, en un 40.3 % el grupo de 24-72 horas y un 4.5 % mayor de 72 horas. La vía de ingreso por la cual se hospitalizaron a las pacientes fue en mayor frecuencia por emergencia en un 70.7 % es decir 47 pacientes del total en estudio, en un 23.9 % por consulta externa y un 6.0 % de las pacientes se ingresaron de manera ambulatoria.

En las patologías más frecuentes la mayoría en un 49.3% no presentaba patologías asociadas, la diabetes en un 19.4 %, luego la anemia en un 10% y la hipertensión en un 9 %. De la valoración pre quirúrgica por anestesia según clasificación de riesgo ASA, se presentó en un 73.1 % clasificación ASA 2 y en un 13.4 % en ASA 1 y ASA 3.

De las pacientes en estudio en un 98.5 % no presento habito toxico sin embargo el 1.5 %, la única paciente presentaba toxicomanía a marihuana, cigarrillos y alcohol antes y durante el embarazo. Del estado nutricional la mayoría en algún grado de obesidad en un 56.7 %, el

31.3 % en sobrepeso y el restante 11.9 % en adecuado estado nutricional. El tipo de indicación que predominó fue el de emergencia en un 68.7 % y un 31.3 % fue programado.

Se observan las variables relacionadas a los hallazgos intraoperatorio, encontrando que el 100 % de las cirugías eran cirugías mayores, del procedimiento realizados la cesárea se presentó en 73% (49 n), seguido de histerectomía en un 14.9 %, luego la LAE y Minilap en un 6 % ambas. En la variable tiempo de cirugía se observan 40 (59.7 %) pacientes, seguido del intervalo de 1-2 horas en un 32.8 %; de los pacientes 89.6 % recibió profilaxis antibiótica, un total de 7 pacientes no recibió; en el número de quirófano el 65.7 % más usado fue el número 4, seguido del quirófano 1 en un 28.4 %, el uso de hemocomponentes en las pacientes no se usó en el 91 %, en la variable de antibiótico post quirúrgico se encuentra que un 62.7 % no se administró, seguido del más frecuente que fue la ceftriaxona en 16 pacientes (23.9%).

En cuanto a los hallazgos posteriores a la cirugía, se encontró que la mayoría en un 88 % son heridas limpias contaminadas; el inicio de síntomas en un 47.8 % fue de 8-15 días, seguido de las primeras 24 horas a los 7 días en 37.3 %; se describe que el 76.1 % no estaba hospitalizada; el 85.1 % presentó una ISQ superficial, seguida de 9 pacientes con ISQ profunda correspondiente en 13.4 %.

Se describe que el 100% de las pacientes en estudio se les realizó toma de cultivo de secreciones, encontrando un 19.4 % con *Serratia marcescens*, *Staphylococcus aureus* en un 17.9 %, seguido de *Klebsiella pneumoniae*. De los antibióticos utilizados como terapia antibiótica fue Clindamicina 22.4 % y Carbapenémicos 23.9 %.

En cuanto a la evolución de las pacientes con ISQ, se encuentra que la mayor estancia intrahospitalaria es de 6-10 días con un 34.3 %, seguido de mayor de 15 días con un 32.8 % y en un 19.4 % de 11-15 días, la duración de antibiótico fue de un 41.8 % en el grupo de 6-10 días, un 25.4 % de 11-15 días, la rotación de antibiótico se realizó en un 73.1%, usando un segundo esquema de antibiótico en un 80.6 %, se describe que el 83.6 % se le realizó una re intervención, la más frecuente de las re intervenciones fue el cierre de herida en un 74.6%.

En los procedimientos de emergencias los gérmenes más frecuentes encontrados fueron *Serratia marcescens* y *Staphylococcus aureus* en un 19.5 % ambas, así como también en los procedimientos programados en un 19% y 15% respectivamente; según el procedimiento quirúrgico realizado se encontró que el germen más frecuente fue *Serratia marcescens* en un 20.4% en las cesáreas y un 30 % en las histerectomías; el quirófano número 4 fue el más usado en los procedimientos quirúrgicos encontrando *Serratia marcescens* en un 20.4 % y *Staphylococcus aureus* en un porcentaje similar (20.4%).

3.2 Análisis de Resultado:

Se describen a continuación los resultados obtenidos tras la recolección de datos para dar salida a los objetivos de este estudio.

En relación con las características sociodemográficas, se presenta con más frecuencia de edades el grupo etáreo de 20-30 años (43.3 %), datos que se corresponde al estudio de (Ramos Banegas, Noviembre, 2017), en el cual el promedio de edad fue de 24 años \pm 5 años. En relación al nivel académico cursado por las pacientes en el presente estudio la mayoría tiene un nivel de escolaridad bajo cursando estudios secundaria, similar a los resultados obtenidos por (Cajina Urbina, 2017), en donde mayor proporción de casos reportados tenían un nivel de escolaridad entre secundaria y primaria, con respecto a la procedencia en el presente estudio son del área urbana (Managua) (71.6 %), semejante al estudio (Blandón García, 2018) en las cuales su población eran del área urbana (71 %).

En referencia a los diagnósticos preoperatorios encontramos que, en primer lugar, se corresponden a pacientes en estado gestacional a las cuales se les realizó cesárea como procedimiento quirúrgico en un 73.1 %, en términos de estancia hospitalaria pre quirúrgica el tiempo menor de 24 horas es el que prevalece, siendo ingresando en su mayoría (70.1%) como procedimiento de emergencia, paraigual al estudio de (Cajina Urbina, 2017), en donde encontró que el rango de 24-72 horas fue la mayor estancia intrahospitalaria así como un 64% de las pacientes requirió ingreso para procedimiento quirúrgico de emergencia. Si bien predominantemente los pacientes no tenía una patología crónica asociada, en las que se identificó una afectación fueron la diabetes (19.4 %) y anemia (14.9 %) las condiciones patológicas más registradas previo al procedimiento quirúrgico, similar a los resultados de (Ramos Banegas, Noviembre, 2017) en el cual está descrito como condición mórbida previo a la intervención quirúrgica en un 54%. De igual forma (Lejarza, enero-marzo 2016) señala que un 18,6% de sus pacientes estudiadas padecían diabetes mellitus tipo 2.

En cuanto a la valoración pre quirúrgica de anestesia se usó la clasificación ASA encontrando que se presentó mayormente en ASA 2, así mismo describe (Javier, 2018) en su estudio que en ninguna circunstancia fue mayor a III, se observó que las pacientes en estudio no presentaron hábitos tóxicos, (Lejarza, enero-marzo 2016) estudio los hábitos tóxicos encontrando que el 91.4 % no fumaba, correspondiendo a nuestro estudio; se señala

en este estudio que se presentó en un 56.7% pacientes con obesidad como condicionante nutricional previa, así como se cita en el estudio realizado por (Ramos Banegas, Noviembre, 2017) el 60% de las pacientes tenía algún grado de obesidad. Se señala los procedimientos quirúrgicos se realizaron de emergencia en un 68.7 % similar a lo descrito por (Villatoro González, agosto de 2013) en donde prevaleció en un 62.0 % la indicación de urgencia.

Con respecto al tipo de cirugía en su totalidad fueron mayores cumpliendo la definición y completando los criterios de inclusión en el estudio; se hace correlación de los procedimientos realizados con el diagnóstico preoperatorio de las pacientes en estudio, describiendo un 73.1% de cesáreas, siendo en su mayoría pacientes gestantes las que ingresaron y presentaron ISQ. Como puede observarse el tiempo quirúrgico que más predominó fue menor de una hora en el 59.7 %, el cual no se relaciona con los estudios revisados (Villatoro González, agosto de 2013) destaca que un 43.7 % de las cirugías superan el percentil del tiempo quirúrgico recomendado; se señala acerca del uso de profilaxis antibiótica la mayoría recibió su dosis inicial (89.6 %) según normativa con cefazolina no recibiendo dosis adicional de la misma en las cirugías que sobrepasaron las dos horas, similar a lo descrito por (Cajina Urbina, 2017) donde se consigna que al 92 % de las pacientes se les aplicó profilaxis antibiótica.

En este estudio se encontró que la clasificación del tipo de cirugía fue mayormente limpia contaminada en un 88.1%, se asemeja a lo descrito en el estudio de (Javier, 2018), con respecto al tipo de herida el 99.56 % presentaron una herida limpia contaminada, considerando que en su mayoría son pacientes a las que se les realizó cesárea e histerectomía. En relación al inicio de los síntomas se destaca que presenta en el rango de 8-15 días que se corresponde con lo estudiado por (Torrez Munguia, Marzo 2018) en donde se presentó sintomatología en estas pacientes al 7mo día; detallamos en nuestro estudio que en su mayoría se trata de pacientes que fueron egresadas y que presentaron síntomas de ISQ, sin embargo podemos mencionar que un 23.9% inició síntomas durante su estancia intrahospitalaria, lo que aumenta el riesgo de esta patología asociada a cuidados de salud. De acuerdo a la clasificación de la ISQ se encontró como predominante la infección superficial siendo causada por gérmenes de la flora bacteriana de la piel, esto no se relaciona a estudios revisados en donde (Ramos Banegas, Noviembre, 2017) menciona que un tercio de su población en estudio fue de extensión superficial, contrario a lo descrito en nuestro estudio.

De nuestras pacientes en estudio se les realizó toma de cultivo al 100%, lo que demuestra que hay buen cumplimiento en el protocolo de manejo de las pacientes con ISQ, en su mayoría no se encontró aislamiento bacteriano (28.4%), pero en las que sí había se aislaron con mayor frecuencia *Serratia marcescens* (19.4 %), seguido de *Staphylococcus aureus* (17.9 %), y *Klebsiella Pneumoniae* (10.4 %), esto no se corresponde al estudio de (Zapata Berrios, Febrero, 2019) lo que se corresponde con algunos agentes causales. Correspondiendo al uso de antibiótico como tratamiento utilizado se encontró que los Carbapenémicos y la Clindamicina fueron los más usados en un 23.9% y 22.4 % respectivamente, esto se denota en el estudio realizado en un hospital de referencia nacional de la misma jurisdicción por (Torrez Munguia, Marzo 2018) en donde se usó la familia de los Carbapenémicos como la más frecuente en un 56.4 % lo que no corresponde a nuestro estudio.

En relación con los días de estancia intrahospitalaria se encontró que el más frecuente curso con una estancia de 6-10 días similar a los de mayor de 15 días con un 34.3% y 32.8 % respectivamente, esto se menciona de manera indistinta en el estudio de (Lejarza, enero-marzo 2016) en donde el 64,3% de las pacientes requirió entre 8 y 13 días de estancia hospitalaria al reingreso. La duración del antibiótico se describe de la misma manera con un porcentaje alto en las del intervalo de 6-10 días, usando un segundo esquema de antibiótico como sinergia ante los microorganismos encontrados en el 73.1 % de las pacientes en estudio. En cuanto a la reintervención lo más frecuente fue el cierre de herida quirúrgica en un 74.6% lo cual no se corresponde a la literatura examinada, (Lejarza, enero-marzo 2016) menciona que el 87.1% no requirió reintervención.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones:

- El promedio de edad era de 20-30 años, con nivel de escolaridad baja del área urbana de Managua; la mayoría de las cirugías fueron cesárea de emergencia, el algún grado de obesidad, con patologías asociadas más frecuentes como la diabetes y anemia.
- Las cirugías más frecuentes fueron la cesárea, la histerectomía, y LAE, todas las cirugías son mayores con una duración menor a 60 minutos a los cuales no se les administro dosis adicional posterior a las dos horas de cirugía, el quirófano más usado y asociado a infecciones fue el número 4.
- Las heridas limpias contaminadas fueron las más frecuentes e iniciaron síntomas de ISQ entre los 8-15 días posterior a la cirugía, se encontró que la mayoría tenían ISQ de tipo superficial.
- El 100 % de las pacientes con ISQ se tomó cultivo de secreciones. Los gérmenes que se encontraron con mayor frecuencia fueron Serratia marcescens y Staphylococcus aureus.
- El 34.3 % de las pacientes presento de 6-10 días de hospitalización, cumplió antibioticoterapia, con rotación de antibiótico según antibiograma en el 73 % de las pacientes y la reintervención en el 80% (cierre de herida quirúrgica).

5.2. Recomendaciones:

1. Implementar guías y protocolos de manejo estandarizados con el cumplimiento de antibiótico, así como del manejo de la profilaxis antibiótica en dar una dosis adecuada de acuerdo al peso de la paciente y del tiempo quirúrgico.
2. Utilizar escalas de estratificación de riesgos en las pacientes pre quirúrgicas tales como SENIC y NNSI, que nos aporten el riesgo particular de cada paciente en presentar infección del sitio quirúrgico.
3. Consignar de manera clara al egreso de las pacientes sobre el cuidado adecuado de la herida quirúrgica y de los signos clínicos precoces de infección.
4. Concientizar y evaluar de forma exhaustiva el lavado de manos previo a la cirugía de forma correcta y con las soluciones de asepsia adecuadas.
5. Cumplimiento estricto de las medidas higiénicas sanitarias para la prevención de Infección del Sitio Quirúrgico, tales como vestimenta de estricto uso en sala de operaciones.
6. Continuar el estudio con líneas de investigación analítica que permitan mejorar las estrategias de prevención y así disminuir la prevalencia de las ISQ.

CAPITULO V: BIBLIOGRAFIA

5.1. Bibliografía

1. Alfaro Dávila M. Infección en cirugía. San José: Universidad de Costa Rica; 2003: 64-93
2. Álvarez Lerma F. Complicaciones infecciosas en el postoperatorio de cirugía abdominal [monografía]. Madrid: Ediciones Ergón; 2000:56-94.
3. Blandón García, K. (2018). Comportamiento clínico de las infecciones del sitio quirúrgico de cesárea en pacientes en sala de maternidad del Hospital Bertha Calderon, Managua. enero a diciembre 2017. *Hospital de la Mujer Bertha Calderón Roque.*, 1-66.
4. Borjas, E. J. (2017-2018.). Presencia de infección de sitio quirúrgico en procedimientos ginecoobstétricos en un hospital de II nivel de atención, Honduras. *REV CHIL OBSTET GINECOL 2021*, 42 – 51.
5. Broex, E.C., van Asselt, A.D., Bruggeman, C.A., van Tiel, F.H. Surgical site infection: how high are the costs? *J Hosp Infect.* 2009; 72:193-201
6. Braña B, Campo R del, Mata E, Blázquez M, Martínez L, Carrera D. Valoración del Nosocomial Infections Surveillance System (índice NNIS) como predictor de la aparición de la infección posoperatoria en cirugía colorrectal electiva. Medidas preventivas. *Evidentia.* 2008 [citado 8 Ene 2022];
7. Bratzler DW, Houck PM, Richards C, Steele L, Dellinger EP, Fry DE, et al. Use of antimicrobial prophylaxis for major surgery: baseline results from the National Surgical Infection Prevention Project. *Arch Surg.* 2010[citado 28 Ene 2022];
8. Bratzler DW, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery . *Am J Health-Syst Pharm.* 2013; 70:195-283. PubMed
9. Cajina Urbina, B. (2017). Factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 - 2016. *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua*, 1-78.
10. de Lissovoy, G., Fraeman, K., Hutchins, V., Murphy, D., Song, D., Vaughn, B.B. Surgical site infection: Incidence and impact on hospital utilization and treatment cost. *Am J Infect Control.* 2009; 37:387-97
11. Eduardo José-Borjas, S. B. (2017-2018.). Presencia de infección de sitio quirúrgico en procedimientos ginecoobstétricos en un hospital de II nivel de atención, Honduras. *REV CHIL OBSTET GINECOL 2021*, 42 – 51.

12. Epidemiología, D. d. (2019, 2020, 2021). *Informe de Infecciones asociadas a la atención sanitaria*. Managua: Hospital Dr.Fernando Velez Paiz.
13. Graves N, Halton K, Curtis M, Doidge S, Lairson D, McLaws M, et al. Costs of surgical site infections that appear after hospital discharge. *Emerg Infect Dis*. 2006[citado 12 Ene 2022]
14. Haridas M, Malangoni MA. Predictive factors for surgical site infection in general surgery. *Surgery*. 2010 [citado 10 Feb 2022].
15. Javier, O. G. (2018). *Evaluación de riesgo de infección del sitio quirúrgico en paientes sometidas a cesáreas, mediante la utilización del sistema NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) en el hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora en el año 2016*. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador.
16. Lambrou, N.C., Buller, J.L., Thompson, J.R., Cundiff, G.W., Chou, B., Montz, F.J. Prevalence of perioperative complications among women undergoing reconstructive pelvic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183:1355-1360.
17. Laura Evans, A. R. (2021). Campaña de supervivencia a la sepsis: directrices internacionales para el tratamiento de la sepsis y el shock séptico. *Intensive Care Medicine* , 67.
18. Lejarza, S. V. (enero-marzo 2016). Análisis de causas de reingreso en pacientes hysterectomizadas. *Acta Médica Costarricense*, 27-31.
19. Mensa J, et al. Guía de tratamiento de la infección producida por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina. *Rev Esp Quimioter* 2008;21(4):234-258. PubMed
20. Morales R, Badia JM. Control del foco séptico en infección quirúrgica. En: Badia JM, Guirao X. *Infecciones quirúrgicas. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos*. 2ª ed. Madrid: Arán Ediciones SL; 2016. p 177-229.
21. Pascual Bestard M, Rodríguez Fernández Z, Ricardo Ramírez JM, Despaigne Alba I. Factores predictivos de las infecciones posoperatorias. *Rev Cubana Cir*. 2011[citado 15 Feb 2022]
22. Ramos Banegas, S. M. (Noviembre, 2017). Caracterización epidemiológica de las pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea. *Universidad Nacional Autónoma de Honduras Valle de Sula*, 1-125.
23. Rodríguez Nájera, G. F. (Abril de 2020). Factores de riesgo y prevención de infecciones . *Revista Médica Sinergia*, 5 (4), 444.

24. Salkind, A.R., Rao, K.C. Antibiotic prophylaxis to prevent surgical site infections. *Am Fam Physician*. 2011; 83: 585-590.
25. Santalla A, López-Criado MS, Ruiz MD, Fernández-Parra J, Gallo JL, Montoya. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. *Clin Invest Gin Obst*. 2007;34(5):189-96.
26. Stevens, DL et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America *Clin Infect Dis*. (2014) 59 (2): 147- 159. PubMed
27. Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Asociación Española de Cirujanos (AEC, Sección de Infección Quirúrgica). Guía de tratamiento de las infecciones de piel y tejidos blandos. *Rev Esp Quimioterap*, Diciembre 2006; Vol. 19 (Nº 4): 378-394. PubMed
28. Synger, M et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock. *JAMA*, 2016; 315 (8): 801-810. PubMed
29. Rascón J, Campins A, Riera M. Infecciones de piel y partes blandas. Comisión de Infección hospitalaria, Profilaxis y Política antibiótica del Hospital Son Espases (Palma de Mallorca, ESPAÑA) [consultado Oct 2016].
30. Torrez Munguía, M. (Marzo 2018). Comportamiento clínico y espectro microbiológico de la infección del sitio quirúrgico en pacientes operadas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido entre enero a diciembre del año 2017. *Hospital Bertha Calderón Roque*, 1-66.
31. Villatoro González, M. J. (agosto de 2013). Características epidemiológicas de los pacientes con infección del sitio quirúrgico. *Guatemala*, Universidad de San Carlos.
32. Whizar Lugo VM. Prevención en anestesiología. *Anest Mex*. 2009 [citado 10 Feb 2022];21(2). Disponible en: <http://www.anestesiaenmexico.org/RAM9/RAM2009-21-2/010.html>
33. Zapata Berrios, M. (Febrero, 2019). Factores de riesgo asociados de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) en mujeres sometidas a cirugía ginecológica y obstétrica en el Nuevo Hospital Occidental Fernando Vélez Paiz, entre febrero 2018 y enero del 2019. *Hospital Fernando Velez Paiz*, 1-81.
34. Zenén Rodríguez Fernández Olga Fernández López, G. O. (2017). Algunas consideraciones sobre las infecciones. *Revista Cubana de Cirugía.*, 46-56. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v56n2/cir05217.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo 1.

Variable	Definición operativa	Dimensión	Indicador	Escala
Características socio demográficas	Conjunto de caracteres relacionados a la demografía y aspectos sociales a la demografía de las pacientes en estudio.	Edad	Años cumplidos	<ul style="list-style-type: none">• 13-19• 20-29• 30-39• 40-49• > 60
		Escolaridad	Nivel académico alcanzado por el participante hasta el momento del estudio.	<ul style="list-style-type: none">• Primaria• Secundaria• Universidad• Analfabeto
		Procedencia	Localidad que sirva para designar el origen de donde proviene la paciente.	<ul style="list-style-type: none">• Urbana• Rural

Objetivo 2.

Variable	Definición operativa	Indicador	Escala
Diagnostico pre operatorio	Es aquel cuya enfermedad es diagnosticada y/o tratada por medio de la cirugía,	Se refiere al diagnóstico en la hoja de admisión y egreso que fue	<ul style="list-style-type: none">• Embarazo• Embarazo ectópico• Miomatosis uterina

	y se considera el tiempo que transcurre antes del acto quirúrgico.	considerado como motivo por el cual se realizó la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • Quiste de ovario • Absceso pélvico • Paridad satisfecha • Otros
--	--	--	--

Objetivo 3.

Variable	Definición operativa	Indicador	Escala
Datos Preoperatorio			
Estancia pre quirúrgica	Se refiere al tiempo transcurrido desde el momento específico en que el paciente llegó a la unidad y el momento en que fue intervenido quirúrgicamente post ingreso a la unidad hospitalaria.	Días de permanencia de la paciente antes de su cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 24 horas. • De 24-72 horas. • Mayor de 72 horas.
Vía de ingreso del paciente.	Se refiere al servicio específico a través del cual el paciente fue ingresada a la unidad hospitalaria.	Primer contacto con la unidad de salud previa a la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • Emergencia • Consulta externa • Ambulatoria
Tipo de intervención.	Clasificación del tipo de cirugía según si la intervención ya había sido prevista con antelación o fue realizada de urgencia estando o no el paciente previamente ingresada.		<ul style="list-style-type: none"> • Programada • Urgente

Patología asociada	Se refiere algunas patologías que presentan los pacientes al ingresar en el hospital y que según otros estudios, puede favorecer a la aparición de una infección nosocomial.		<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus. • Hipertensión Arterial. • Hipertiroidismo • Hipotiroidismo • Hepatopatía crónica. • Anemia • Otras
Clasificación del paciente según ASA	Valoración del estado de salud del paciente según la clasificación de la sociedad americana de anestesia (ASA) y realizada por el servicio de anestesia previo a intervención quirúrgica del paciente.		<ul style="list-style-type: none"> • ASA 1 • ASA 2 • ASA 3 • ASA 4 • ASA 5 • ASA 6
Antecedentes Personales no Patológicos	Estos se definen como los datos del paciente relacionados con su medio, así como sus hábitos tóxicos, higiene, entre otras.	Hábitos tóxicos presentes en las pacientes en estudios.	<ul style="list-style-type: none"> • Tabaco • Alcohol • Drogas
Estado Nutricional	Condición del paciente en cuanto a su estado de nutrición según el registro al momento de su ingreso en el hospital.	IMC que presentan el paciente previo al acto quirúrgico.	<ul style="list-style-type: none"> • Buen estado nutricional. • Desnutrición. • Sobrepeso • Obesidad

Variable	Definición operativa	Indicador	Escala
Datos Trans operatorio			
Procedimiento quirúrgico.	Es el conjunto de procedimientos que tiene como finalidad preservar y evitar la contaminación de los equipos e insumos que serán utilizados en las intervenciones quirúrgicas a través de la apertura controlada y de la aplicación de herramientas efectivas de control, antes, durante e incluso después de la cirugía.	Técnica quirúrgica usada para la realización del procedimiento con fines curativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Histerectomía abdominal • Cesárea • LAE • Minalap
Tiempo de la cirugía.	Tiempo específico de duración de la intervención quirúrgica de la paciente según registro de la nota operatoria.	Duración del procedimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de una hora • 1-2 horas • 2-4 horas • Mayor de 4 horas
Profilaxis antibiótica	Administración de antibiótico a la paciente previa intervención quirúrgica con el fin de reducir riesgo de infección.		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Tipo de antibiótico	Antibiótico específico administrado al paciente		<ul style="list-style-type: none"> • Cefazolina

profiláctico utilizado.	previo a intervención con el fin de reducir riesgo de infección.		<ul style="list-style-type: none"> • Otros
Número de quirófano en el que fue intervenido.	Se refiere al número específico del quirófano en que se realizó la intervención quirúrgica de la paciente.		<ul style="list-style-type: none"> • Quirófano 1 • Quirófano 2 • Quirófano 3 • Quirófano 4 • Quirófano 5 • Quirófano 6 • Quirófano 7
Uso de hemocomponentes	Tipo específico de hemoderivado con el cual fue transfundido el paciente durante su estancia hospitalaria.		<ul style="list-style-type: none"> • Paquete globular • Plasma • Plaquetas • Crioprecipitado

Variable	Definición operativa	Indicador	Escala
Datos Post operatorio			
Clasificación del tipo de cirugía	Clasificación del tipo de cirugía según el grado de contaminación de acuerdo a clasificación del National Research Council (NRC).		<ul style="list-style-type: none"> • Limpia • Limpia-contaminada • Contaminada • Sucia Infeccionada
Inicio de los	Intervalo de tiempo en		<ul style="list-style-type: none"> • 24 horas a 7 días

síntomas de ISQ.	que el paciente inicia con manifestaciones clínicas de esta patología posterior a su egreso o de manera intrahospitalaria.		<ul style="list-style-type: none"> • 8 días a 15 días • 16 días a 30 días
Clasificación de la ISQ	Se define como las incisiones abiertas deliberadamente por el cirujano debido a los signos de inflamación.	Involucra piel, tejido celular subcutáneo u órgano o cavidad de cualquier parte del cuerpo en el post operatorio.	<ul style="list-style-type: none"> • ISQ superficial • ISQ profunda • ISQ de órganos y espacios

Objetivo 4.

Variable	Definición operativa	Indicador	Escala
Toma de muestra para cultivo.	Toma y envío de muestras al paciente para el estudio microbiológico de agentes causales a nivel del sitio de infección de la herida quirúrgica.		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Microorganismo específico identificado.	Se refiere al tipo o tipos específicos de microorganismo encontrados en		<ul style="list-style-type: none"> • Stafilococcus Aureus. • Klebsiela

	cultivo de secreciones del sitio de Infección Quirúrgica.		Pneumoniae. <ul style="list-style-type: none"> • Pseudomonas. • Serratia Marcescens. • E.Coli • Acinetobacter Baumaannii • Otros
--	---	--	---

Objetivo 5.

Variable	Definición operativa	Indicador	Escala
Días de estancia intrahospitalaria	Se refiere al total de días que el paciente curso interno en la unidad hospitalaria desde la fecha de ingreso hasta el momento de ser dado de alta.		<ul style="list-style-type: none"> • De 0-5 días • De 6-10 días • De 11-15 días • De 15 a más días
Tratamiento antibiótico usado como terapia	Antibiótico específico administrado a la paciente con fines terapéuticos dado cuadro mórbido observado.		<ul style="list-style-type: none"> • Cloxacilina • Clindamicina • Ceftriaxona • Ceftazidima • Gentamicina • Carbapenemicos • Ciprofloxacina • Vancomicina

			<ul style="list-style-type: none"> • Otros
Duración de la antibioticoterapia	Total, de días durante los cuales se indicó la administración de antibiótico al paciente con fines terapéuticos según cuadro mórbido observado.		<ul style="list-style-type: none"> • De 0-5 días • De 6-10 días • De 11-15 días • 15 días a mas
Rotación de antibiótico	Este consiste en la alternancia de agentes antimicrobianos.		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Re intervención	Se define como la realización de una nueva intervención quirúrgica a causa del fracaso de la anterior por no cumplir el objetivo propuesto.		<ul style="list-style-type: none"> • LAE • Cierre de Herida quirúrgica. • Ninguno

Anexo 2. Formulación de recolección de datos

HOSPITAL FERNANDO VELEZ PAIZ
COMPORTAMIENTO CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LAS PACIENTES CON
INFECCION DEL SITIO QUIRURGICO.

N° Expediente:

N° de ficha:

I. Características sociodemográficas

- **Edad:** 13-19 años ___ 20-29 ___ 31-40 ___ 41-50 ___ 51-60 ___ > 60 ___
- **Nivel Académico:** Primaria ___ Secundaria ___ Universidad ___ Analfabeta ___
- **Procedencia:** urbano ___ rural ___ Departamento _____

II. Diagnostico Preoperatorio

- Embarazo
- Embarazo ectópico
- Miomatosis uterina
- Quiste de ovario
- Absceso pélvico
- Paridad Satisfecha
- Otros

III. Datos pre operatorios.

- **Estancia pre Quirúrgica:**
Menos de 24 horas: De 24-72 horas: Mayor de 72 horas:
- **Vía de Ingreso:**
Emergencia: Consulta externa: Ambulatoria:
- **Tipo de indicación de la cirugía**
Programada _____ Emergencia _____
- **Patología Asociadas:**
Diabetes Mellitus:
Hipertensión Arterial.
Hipertiroidismo
Hipotiroidismo

Hepatopatía crónica

Anemia

Otras

○ **Clasificación ASA:**

ASA I__ ASA II__ ASA III__ ASA IV__ ASA V__ ASA VI__

○ **Antecedentes personales no patológicos:**

Tabaco___ Alcohol___ Drogas___

○ **Estado nutricional:**

Buen estado nutricional _____ Desnutrición_____ Sobrepeso _____ Obesidad _____

IV. Datos transoperatorios

○ **Procedimiento Quirúrgico:**

Cesárea: ___ **HTA:** ___ **LAE:** ___ **Minilap:** ___

○ **Tiempo de cirugía**

Menor de 1 hora___ 1-2 horas___ 2-4 horas ___ mayor de 4 horas _____

○ **Profilaxis Antibiótica** Sí__ No___

Cefazolina___ Otros_____

Dosis adicional a la hora de cirugía. _____

○ **Nº de Quirófano:** _____

○ **Uso de Hemoderivados**

Paquete globular: _____ Plasma: _____ Plaquetas: _____ Crioprecipitado: _____

Factores de coagulación _____

○ **Uso de antibiótico en el post quirúrgico inmediato:**

Ceftriaxona: _____ Clindamicina: _____ Metronidazol: _____ Penicilina Cristalina: _____

Ampicilina: _____

V. Datos posquirúrgicos

○ **Inicio de síntomas de ISQ**

De 24 horas a 7 días___ 8 días a 15 días___ 16 días a 30 días___

○ **Clasificación de ISQ**

ISQ Superficial___ ISQ Profunda___ ISQ de órganos y espacios___

○ **Clasificación de tipo de cirugía**

Limpia___ Limpia-Contaminada___ Contaminada___ Sucia___

○ **Toma de muestra para cultivo:**

Si: No:

○ **Microorganismo específico identificado:**

Stafilococcus Aureus. ____ Klebsiela Pneumoniae. ____ Pseudomonas. ____

Serratia Marcescens. ____ Cinetobacter B.: ____ Otros. _____

Evolución de la paciente

○ **Tratamiento antibiótico usado como terapia en el diagnóstico:**

Cloxacilina: Clindamicina: Ceftriaxona:

Ceftazidima: Gentamicina: Carbapenemicos:

○ **Días de estancia Intrahospitalaria:**

De 0-5 días ____ De 6-10 días ____ De 11-15 días ____ De 15 a más días ____

○ **Duración de la Antibioticoterapia:**

De 0-5 días ____ De 6-10 días ____ De 11-15 días ____ 15 días a más ____

○ **Rotación de esquema antimicrobiano:** Si ____ No ____

○ **Uso de segundo esquema:** Si: ____ No: ____

○ **Re intervención:** Si: ____ No: ____

LAE: ____ Cierre de herida quirúrgica: ____

Anexo 3. Tablas

Tabla N° 1. Características sociodemográficas de las pacientes en estudio en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz.

Variable	N°	%
Edad de la paciente		
13-19	13	19.4
20-30	29	43.3
31-40	14	20.9
41-50	10	14.9
51-60	1	1.5
Nivel académico		
Primaria	13	19.4
Secundaria	50	74.6
Universitaria	3	4.5
Analfabeta	1	1.5
Procedencia		
Urbano	48	71.6
Rural	19	28.4

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 2. Diagnóstico preoperatorio en las pacientes con infección del sitio quirúrgico.

Variable	N°	%
Embarazo	49	73.1
Miomatosis uterina	8	11.9
Quiste de ovario	2	3.0
Absceso pélvico	3	4.5
Paridad satisfecha	5	7.5

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 3. Datos prequirúrgicos de las pacientes con infección del sitio quirúrgico.

Variable		N°	%
Estancia Pre quirúrgica.	Menor 24 horas	37	55.2
	24-72 horas	27	40.3
	Mayor 72 horas	3	4.5
Vía de ingreso	Emergencia	47	70.1
	Consulta Externa	16	23.9
	Ambulatoria	4	6.0
Patología asociadas	Diabetes	13	19.4
	Hipertensión	9	13.4
	Anemia	10	14.9
	Otros	2	3.0
	No	33	49.3
Clasificación ASA	ASA 1	9	13.4
	ASA 2	49	73.1
	ASA 3	9	13.4
Antecedentes personales no patológicos.	Drogas	1	1.5
	Ninguno	66	98.5
Estado nutricional	Buen estado	8	11.9
	Sobrepeso	21	31.3
	Obesidad	38	56.7
Tipo indicación cirugía.	Programada	21	31.3
	Emergencia	46	68.7

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N°4. Hallazgos intraoperatorio de las pacientes en estudio.

Variable	N°	%	
Tipo de cirugía	mayor	67	100.0
Procedimiento	cesárea	49	73.1
	Histerectomía abdominal	10	14.9
	LAE	4	6.0
	MINILAP	4	6.0
	Tiempo de cirugía.	menor 1 hora	40
	1-2horas	22	32.8
	2-4 horas	5	7.5
Recibió profilaxis	si	60	89.6
	no	7	10.4
Profilaxis adicional	si	1	1.5
	no	66	98.5
Número de quirófano	1	19	28.4
	4	44	65.7
	5	1	1.5
	6	2	3.0
	7	1	1.5
	Uso de hemocomponentes	No	61
Paquete globular		6	9.0
Antibiótico postquirúrgico	Ceftriaxona	16	23.9
	Clindamicina	1	1.5
	Metronidazol	1	1.5
	Penicilina Cristalina	2	3.0
	Ampicilina	3	4.5
	Imipenem	2	3.0
	No	42	62.7

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 5. Datos Post quirúrgicos de las pacientes.			
Inicio de síntomas de ISQ.	24 horas 7 días	25	37.3
	8-15 días	32	47.8
	16-30 días	10	14.9
¿Estaba Hospitalizada?	Si	16	23.9
	No	51	76.1
Clasificación ISQ	ISQ superficial	57	85.1
	ISQ profunda	9	13.4
	ISQ órganos y espacios	1	1.5
Clasificación tipo de cirugía	limpia	3	4.5
	limpia contaminada	59	88.1
	contaminada	4	6.0
	sucia	1	1.5

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 6. Aislamiento bacteriológico			
Toma de cultivo	Si	67	100.0
Microorganismo aislado	Staphilococcus aureus	12	17.9
	Klebsiela pneumoniae	7	10.4
	Pseudomona	2	3.0
	Serratia marcenses	13	19.4
	Acinetobacter	3	4.5
	E.coli	6	9.0
	Otros	5	7.5
	Ninguno	19	28.4

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 7. Evolución del paciente con ISQ.

Tratamiento antibiótico utilizado	Cloxacilina	4	6.0
	Clindamicina	15	22.4
	Ceftriaxona	10	14.9
	Ceftazidime	4	6.0
	Gentamicina	3	4.5
	Carbapenemicos	16	23.9
	Quinolonas	5	7.5
	Vancomicina	5	7.5
	Otros	5	7.5
Días de estancia hospitalaria.	0-5 días	9	13.4
	6-10 días	23	34.3
	11-15 días	13	19.4
	mayo15 días	22	32.8
Duración del antibiótico.	0-5 días	10	14.9
	6-10 días	28	41.8
	11-15 días	17	25.4
	más de 15 días	12	17.9
Rotación de esquema antibiótico.	si	49	73.1
	no	18	26.9
Uso de segundo esquema	si	54	80.6
	no	13	19.4
¿Se realizó re intervención?	Si	56	83.6
	No	11	16.4
Tipo de re intervención	LAE	6	9.0
	Cierre de Herida	50	74.6
	Ninguna	11	16.4

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 8. Evaluación de los microorganismos aislados según tipo indicación cirugía.

		Tipo indicación cirugía		Total
		programada	emergencia	
Microorganismo aislado	Staphylococcus aureus	3	9	12
	Klebsiela pneumoniae	2	5	7
	Pseudomona	0	2	2
	Serratia marcenses	4	9	13
	Acinetobacter	1	2	3
	E. coli	0	6	6
	Ninguno	10	9	19
	otros	1	4	5
Total		21	46	67

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 9. Microorganismo aislado / Tipo de procedimiento quirúrgico realizado

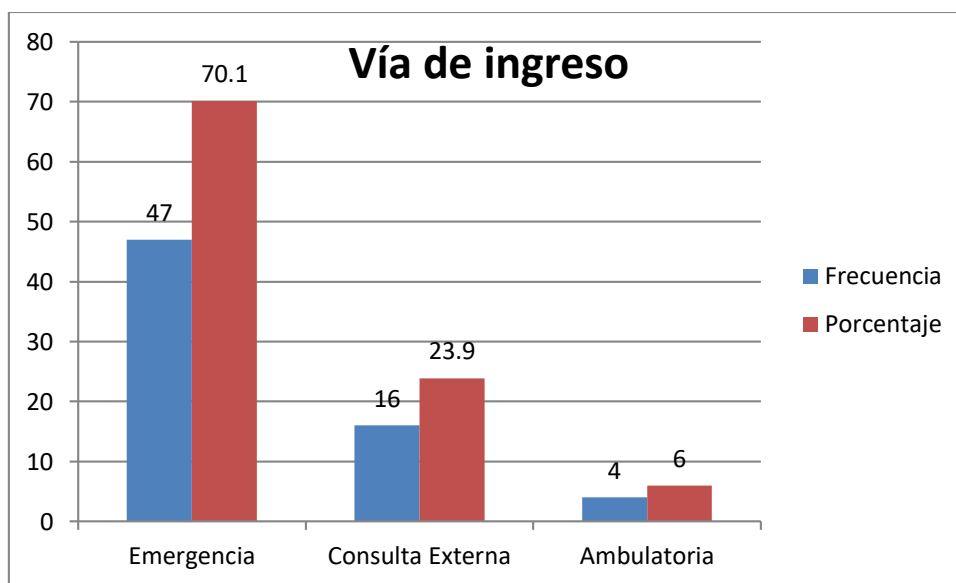
		procedimiento				Total
		Cesárea	Histerectomía abdominal	LAE	MINILAP	
Microorganismo aislado	Staphylococcus aureus	9	1	1	1	12
	Klebsiella pneumoniae	6	0	0	1	7
	Pseudomona	2	0	0	0	2
	Serratia marcescens	10	3	0	0	13
	Acinetobacter	3	0	0	0	3
	E.coli	5	0	1	0	6
	Ninguno	10	6	1	2	19
	otros	4	0	1	0	5
Total		49	10	4	4	67

Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Tabla N° 10. Microorganismo aislado / número de quirófano							
		Numero de Quirófano					Total
		1	4	5	6	7	
microorganismo aislado	Staphylococcus aureus	2	9	0	0	1	12
	Klebsiella Pneumoniae	2	4	0	1	0	7
	Pseudomona	1	1	0	0	0	2
	Serratia marcesens	4	9	0	0	0	13
	Otros	1	4	0	0	0	5
	E.coli	1	4	1	0	0	6
	Ninguno	6	12	0	1	0	19
	Acinetobacter	2	1	0	0	0	3
Total		19	44	1	2	1	67

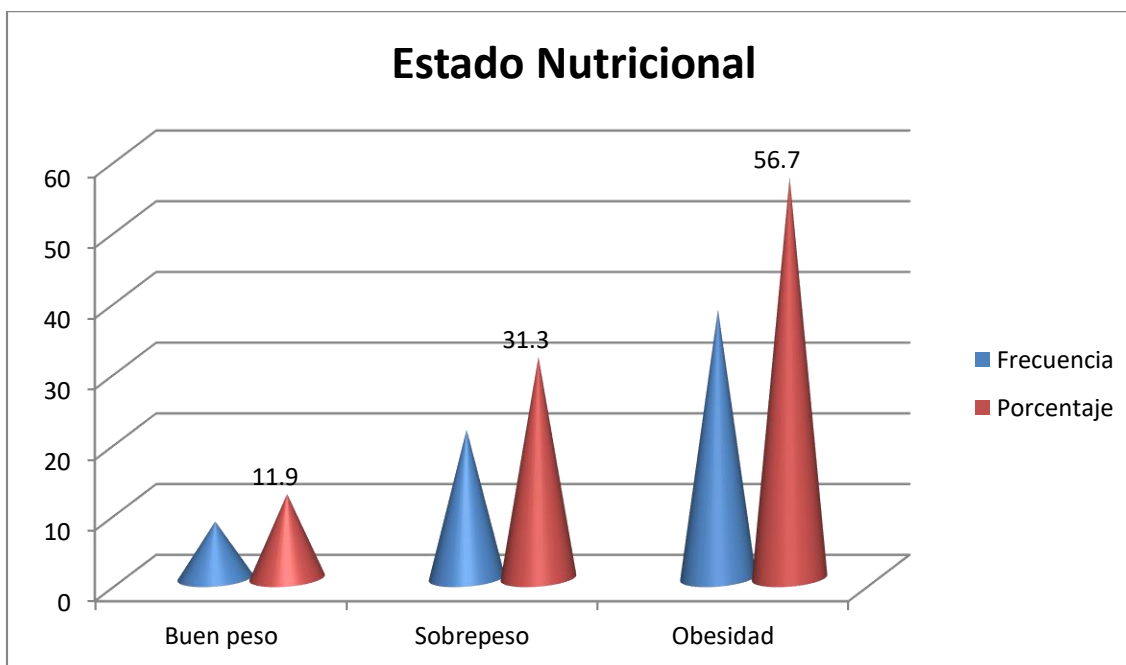
Fuente: Secundaria, expediente clínico.

Gráfico #1



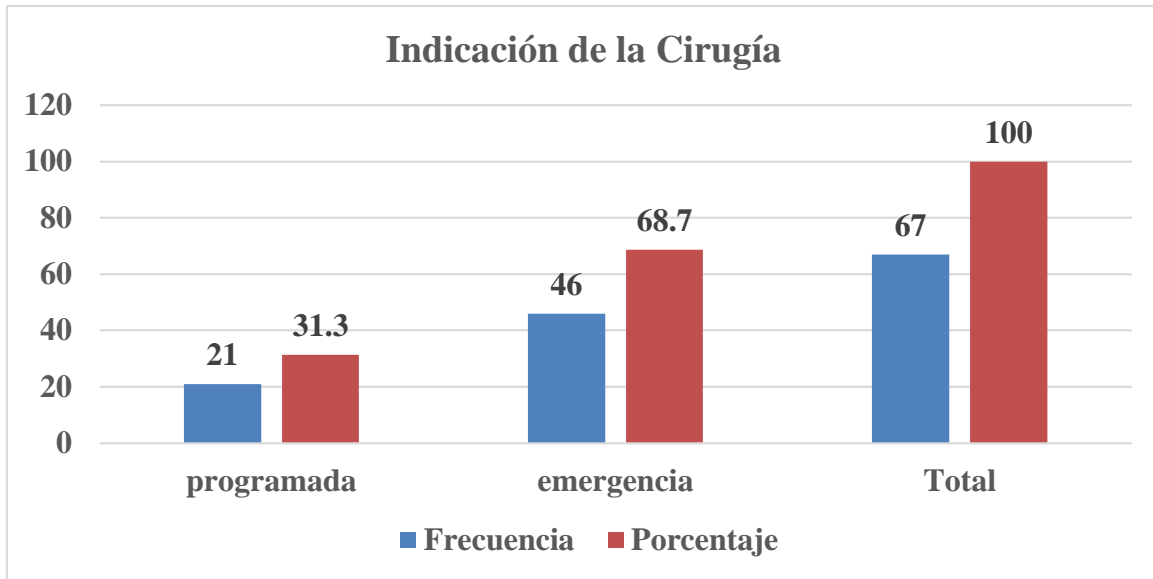
Fuente: Tabla N°3.

Gráfico #2



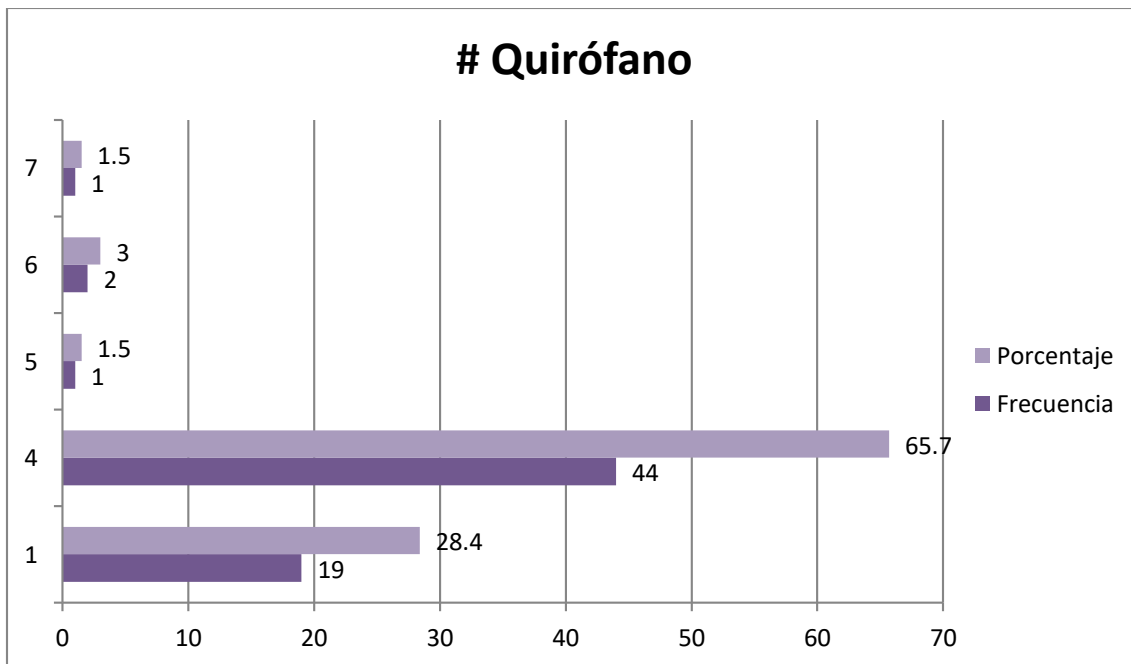
Fuente: Tabla N°3.

Gráfico #3



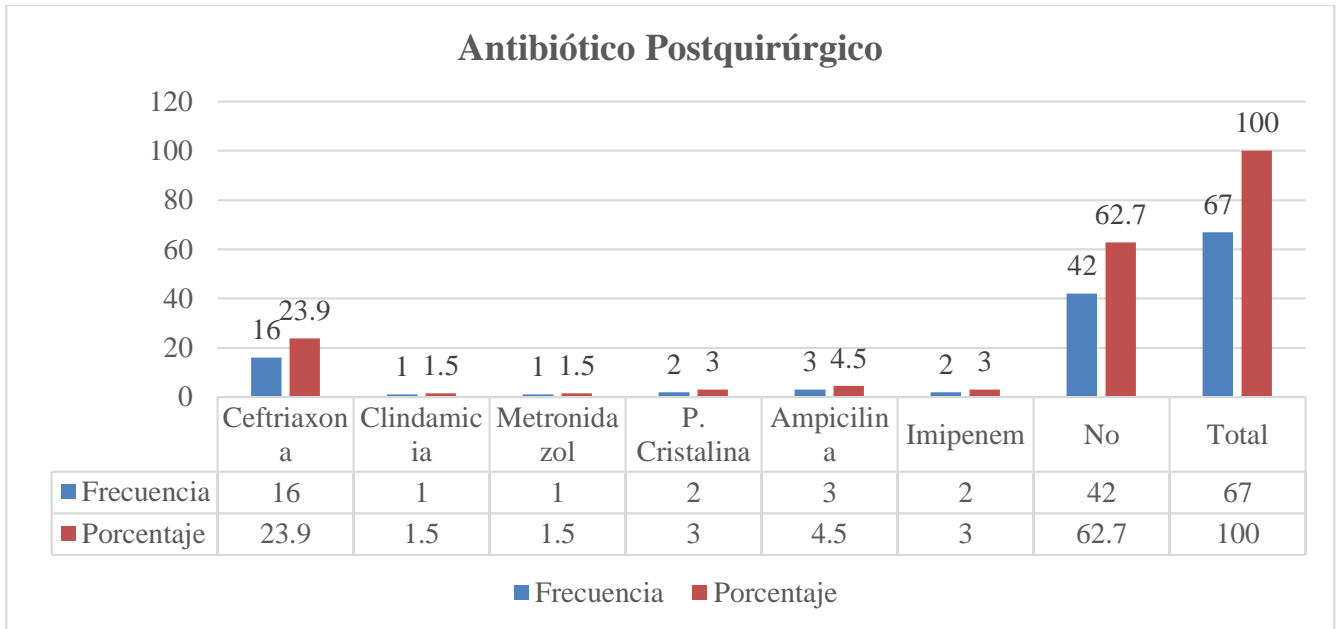
Fuente: Tabla N°3.

Gráfico #4



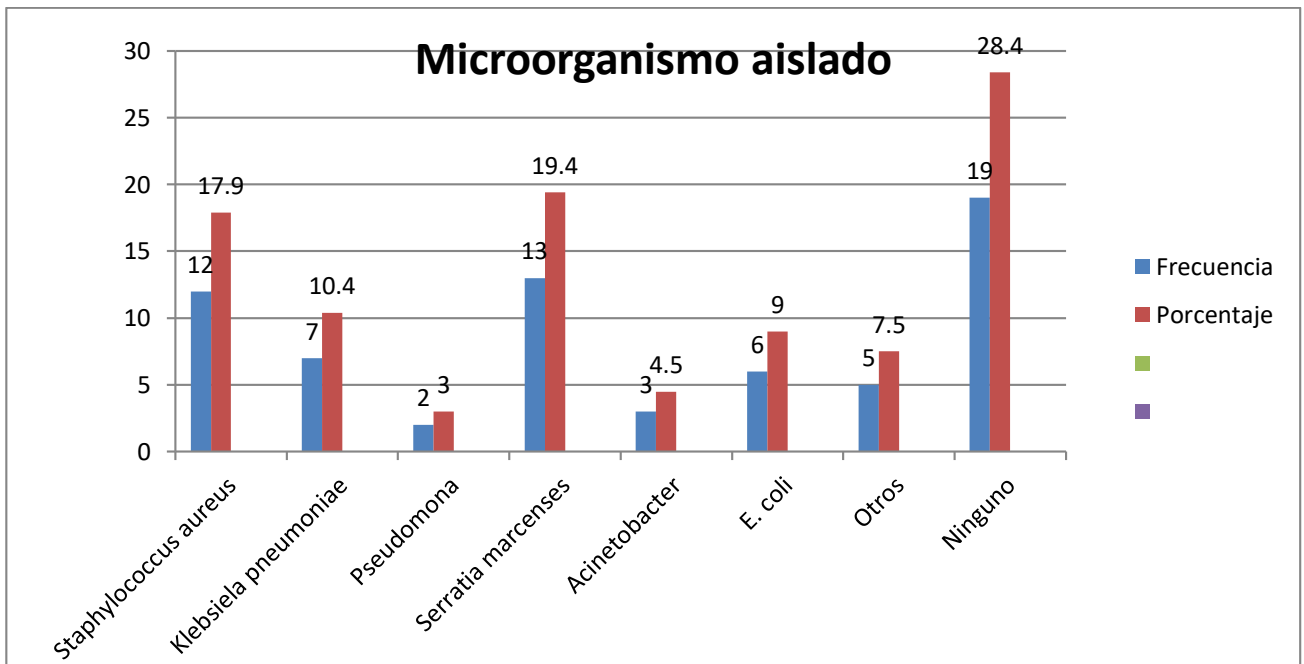
Fuente: Tabla N° 5.

Gráfico # 5



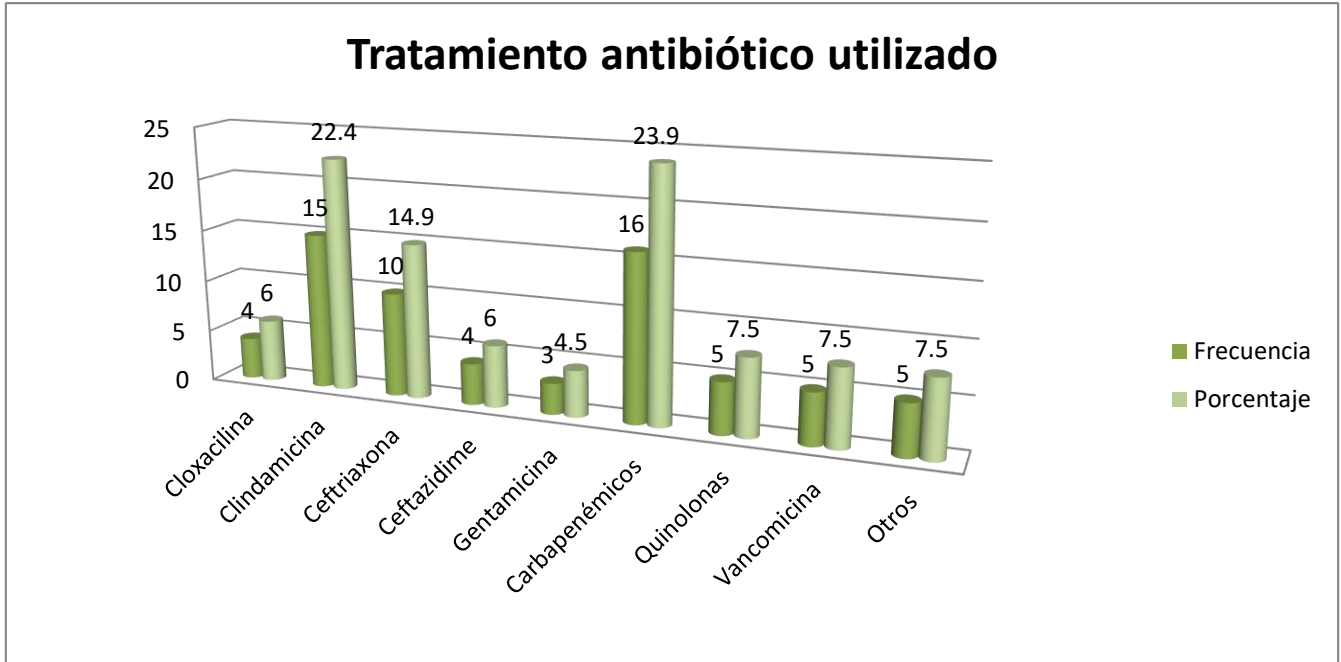
Fuente: Tabla N° 5.

Gráfico #6



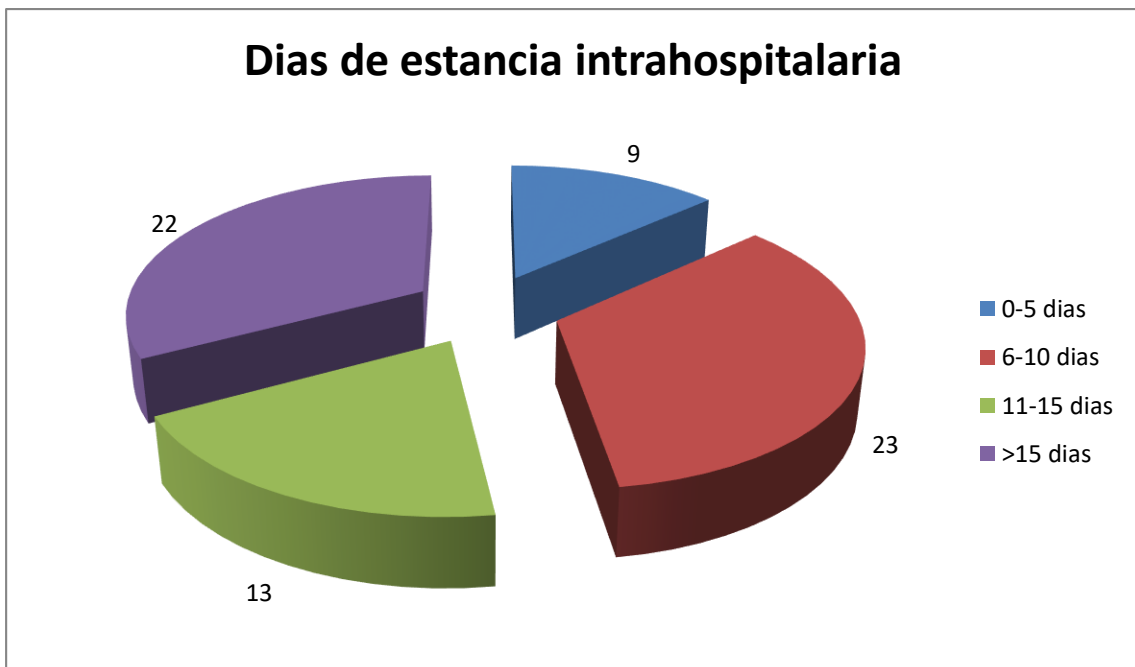
Fuente: Tabla N°7.

Gráfico #7



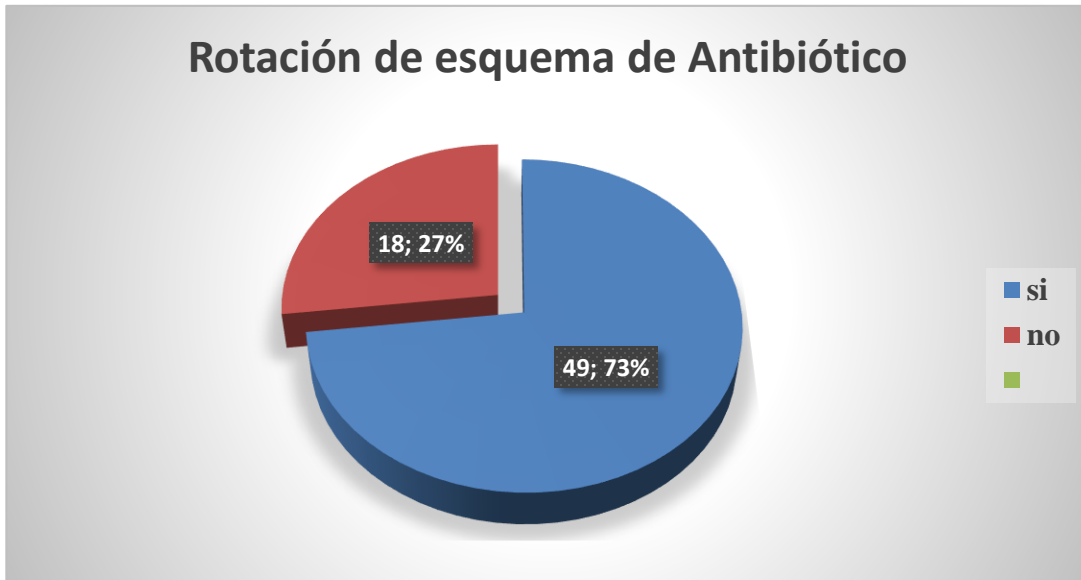
Fuente: Tabla N°8.

Gráfico #8



Fuente: Tabla N°8.

Gráfico #9



Fuente: Tabla N°8.