

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



INFORME FINAL DE LA TESIS DE GRADUACIÓN.

**SENSIBILIDAD INVITRO DE LOS ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS CONTRA
BACTERIAS AISLADAS EN HERIDAS OPERATORIAS DE PACIENTES
GINECOLOGICAS Y OBSTETRICAS INGRESADAS EN EL SERVICIO DE
INFECTOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA MUJER EN EL AÑO 2022**

Presentado Por:

Marcela Ivonne Nerio Aguirre

Juan Carlos Montoya Granados

Para Optar al Título de:

ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Asesor de tesis:

Dra. Claudia Morena Artiga de Vivas

SAN SALVADOR, OCTUBRE 2024.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	5
ANTECEDENTES	6
OBJETIVOS	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
METODOLOGIA	8
1. Tipo de estudio	8
2. Dimensión geográfica	8
3. Dimensión temporal	8
4. Universo	9
5. Muestra	9
6. Criterios de inclusión	9
7. Criterios de exclusión	9
8. Matriz de congruencia de variables	10
9. Plan de recolección, tabulación de datos y análisis de resultados	16
10. Mecanismo de resguardo y confidencialidad de datos	17
RESULTADOS Y ANÁLISIS.	18
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32
CONCLUSIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	34
ANEXOS	37

I. RESUMEN

La resistencia a los antibióticos está aumentando, aparecen y se propagan nuevos mecanismos de resistencia bacteriana que ponen en peligro la capacidad para tratar enfermedades infecciosas. Un creciente número de infecciones de sitio quirúrgico son cada vez más difíciles de tratar, a medida que los antibióticos van perdiendo eficacia (7)

En el Hospital Nacional de la Mujer las infecciones de sitio quirúrgico son cada vez más prevalentes; los ginecólogos siguen enfrentándose a un alto número de infecciones, estas se evidencian en cirugías ginecológicas, obstétricas y oncológicas, en algunos casos relacionadas a factores asociados al procedimiento; como factores propios del paciente: diabetes, enfermedades inmunosupresoras que aumentan el riesgo.

El estudio es de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, por medio de la recolección de datos en expedientes clínicos y de las bases de laboratorio, reporte de antibiogramas, tabulación en bases de datos, se logró correlacionar el espectro de sensibilidad y resistencia de los antimicrobianos utilizados contra los patógenos encontrados en cultivos de sitio quirúrgico de enero 2022 a diciembre 2022.

Dentro de los principales resultados de la investigación tenemos que los principales microorganismos aislados en infecciones de sitio quirúrgicos son *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, y entre estos la sensibilidad encontrada según datos de antibiogramas es a ciprofloxacino o meropenem, y resistencia a ceftriaxona y ampicilina.

II. INTRODUCCION

La infección de sitio quirúrgico es la infección nosocomial más frecuente entre los pacientes quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Nacional de la Mujer y una de las causas más frecuentes de ingreso en el servicio de infectología en dicho hospital, esta es la causa del fallecimiento y deterioro del estado salud de un elevado porcentaje de pacientes postquirúrgicos y supone un significativo incremento en la estancia hospitalaria, lo que viene en detrimento de la evolución clínica de la paciente, pues aumenta el riesgo de morbilidades así como las perdidas hospitalarias por mayores inversiones económicas en la atención de los pacientes.

Los factores de riesgo para una infección son extrínsecos como prolongada estancia hospitalaria pre y postquirúrgica, transfusión sanguínea, tiempo quirúrgico prolongado, cirugía de emergencia, técnica quirúrgica abierta; e intrínsecos como factores relacionados con el paciente; comorbilidades como diabetes, hipertensión arterial y obesidad.

En este trabajo se describieron los tipos de infecciones de sitio quirúrgico en base a los lineamientos brindados por El Centro De Control y Prevención De Enfermedades. Igualmente se describieron los microorganismos más frecuentes en las infecciones de sitio quirúrgico según los datos investigados. En base a la localización y los planos corporales afectados se pudieron clasificar como superficiales de sitio quirúrgico, profundas de sitio quirurgo o de órgano y espacio.

Dentro del manejo es de gran importancia, la terapia empírica así como identificación del agente causal específico y sus características de resistencia y sensibilidad, para brindar una terapia antibiótica adecuada y con esto disminuir estancia hospitalaria, las posibles complicaciones, disminuir la resistencia bacteriana dentro del hospital y finalmente disminuir las morbimortalidades.

El antibiograma como herramienta útil para conocer el espectro tanto de sensibilidad como de resistencia de los microorganismos aislados en los cultivos de heridas operatorias, tiene limitantes como el tiempo de reporte de resultados, el cual varia de 3 a 7 días, por lo que primero se inicia antibiótico de forma empírica basado en la

resistencia bacteriológica del hospital, la localización anatómica de la cirugía, el tipo de cirugía, las complicaciones, cavidades y órganos involucrados entre otras características, para iniciar antibiótico podemos apoyarnos de coloración de Gram la cual nos orienta al posible patógeno en base a las características morfológicas de las bacterias.

En el presente trabajo se expuso el Resultado bacteriológico, sensibilidad y resistencia a los antibióticos utilizados en infecciones de sitio quirúrgico de las pacientes ingresadas en el servicio de infectología en el Hospital Nacional de la Mujer, en el periodo de enero 2022 a diciembre 2022. Se consideró de importancia ya que del conocimiento de los patrones de sensibilidad depende en gran medida el manejo empírico adecuado de los pacientes y con esto mejora el tratamiento y la evolución clínica de los mismos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las bacterias son capaces de desarrollar mecanismos de resistencia que consisten fundamentalmente en la producción de enzimas bacterianas que inactivan los antibióticos; modificaciones que impiden la llegada del fármaco al punto diana o la alteración del propio punto diana (7). Una bacteria es sensible a un antibiótico, cuando el antibiótico es eficaz frente a ella y al instaurar este tratamiento se espera la curación de la infección; por el contrario, es resistente cuando su crecimiento sólo puede ser inhibido a concentraciones superiores a las que el fármaco puede alcanzar en el lugar de la infección.

Las infecciones de sitio quirúrgico, deben tratarse de forma empírica por dificultad de acceso a los estudios microbiológicos inmediatos; el tratamiento debe apoyarse en la etiología más probable según el cuadro clínico y la sensibilidad esperada de los patógenos más frecuentes, por tal razón es de importancia el establecer las características de resistencia y sensibilidad de la flora bacteriana más frecuentemente aislada en el Hospital del Hospital Nacional de la mujer.

Según datos tomados del informe microbiológico y el reporte mensual del servicio de Infectología de este hospital, más del 60% de infecciones de sitio quirúrgico correspondiente a cirugías obstétricas, según datos tomados del SIMMOW en el año 2022 se tuvo un total de 168 ingresos por infección de sitio quirúrgico, en el año 2021 un total de 177 ingresos, dentro de estas el patógeno más frecuentemente aislado es *Escherichia coli* con un patrón de resistencia variable, donde se pudo evidenciar resistencia a los antibióticos utilizados como tratamiento empírico dentro de la institución.

Con este trabajo logró responder la pregunta de investigación ¿Cuál es la sensibilidad invitro de los antibióticos utilizados contra bacterias aisladas en heridas operatorias de pacientes ginecológicas y obstétricas ingresadas en el servicio de infectología del hospital nacional de la mujer en el año 2022?.

IV. JUSTIFICACION

En El Salvador la prevalencia de infecciones de sitio quirúrgico es alta, no solo por las características demográficas y culturales de nuestra población sino también por las patologías asociadas de la gran mayoría de pacientes, se utilizaron los resultados de cultivos in vitro; para validar los datos obtenidos en esta investigación para generar conocimiento aplicable en el tratamiento empírico sobre el cubo bacteriológico del hospital, se realizaron esquemas de manejo tomando en cuenta resistencia y sensibilidad encontrada en los mismos.

La infección del sitio quirúrgico es la segunda causa de infección nosocomial más frecuentemente reportada en El Hospital Nacional de la mujer. Los pacientes a los que se les realiza una cirugía limpia extra abdominal tienen una posibilidad de desarrollar infección del sitio operatorio entre 2% y 5%, mientras que los pacientes a quienes se les practica un procedimiento abdominal hasta 20%, por lo que la paciente ginecológica y obstétrica por la localización de la intervención tiene mayor riesgo de infección. Según datos reportados del SIMMOW del total de ingresos registrados en el servicio de infectología el para el año 2022, el 83% fue por infección de sitio quirúrgico, de estos el 62.57% son secundarias a cirugías obstétricas. En el año 2019 según estadísticas de ESDOMED del Hospital Nacional de la mujer se contabilizaron un total de 135 casos de infecciones obstétricas de sitio quirúrgico, 85 para el 2020, 177 para el 2021. (3)

La mayoría de las Infecciones de sitio quirúrgico provienen de los patógenos de la piel, mucosas o vísceras huecas del paciente. Los principales patógenos aislados son el *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp* y *Escherichia coli*. El empleo de antibióticos profilácticos ha demostrado la reducción de las tasas de infección, morbilidad y mortalidad en el paciente quirúrgico. Por lo anteriormente mencionado es de importancia clínica este estudio por el registro de la sensibilidad y resistencia de los antibióticos utilizados en el hospital, para con esto aumentar la eficacia en los tratamientos y reducir la morbilidad en las pacientes.

V. ANTECEDENTES

Las infecciones de sitio quirúrgico dentro de las infecciones nosocomiales son de los diagnósticos más frecuentes, y en el Hospital Nacional de La Mujer, no es la excepción, en especial por la alta demanda quirúrgica que se presenta en este centro. Es de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

Al investigar nos dimos cuenta de que en el hospital no existe un estudio reciente que haya sido capaz de describir el cubo bacteriológico actualizado, así como la resistencia y la sensibilidad que se presentan en los patógenos identificados en las infecciones de sitio quirúrgico de nuestras pacientes, y el esquema antibiótico empírico que se establece en correlación con las bacterias aisladas.

Es por eso que el presente trabajo tiene por objetivo describir la presencia de los patógenos más frecuentes identificados en las infecciones de sitio quirúrgico y la resistencia que se ha desarrollado con el pasar de los años, o bien, la sensibilidad hacia los antibióticos de uso institucional. El motivo es generar conciencia sobre el uso de antibióticos, crear estrategias y protocolos actualizados sobre el abordaje integral de las infecciones de sitio quirúrgico, basado en el uso racional de antibióticos dirigido hacia las bacterias más frecuentes del nosocomio.

VI. OBJETIVOS

GENERAL

Conocer cuál es la sensibilidad y resistencia de los antibióticos utilizados empíricamente contra bacterias aisladas con mayor frecuencia en infecciones de heridas operatorias de pacientes ginecológicas y obstétricas ingresadas en el servicio de infectología del Hospital Nacional de la Mujer en el año 2022

ESPECIFICOS

1. Detallar el tipo de cirugía realizada y clasificar la infección de sitio quirúrgico de las pacientes en estudio
2. Determinar la sensibilidad y resistencia de los 10 principales agentes causales de infecciones de herida operatoria, en base a resultados de antibiogramas del realizados en el servicio de infectología del Hospital Nacional de La Mujer.
3. Describir el tratamiento empírico establecido en el Hospital Nacional de la Mujer para infecciones de heridas operatorias de tipo superficial y profunda.
4. Comparar el esquema empírico utilizado actualmente en el Hospital Nacional de La Mujer para pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico con los resultados de sensibilidad y resistencia encontrados en los antibiogramas.

VII. METODOLOGIA

1. Tipo de estudio

- Descriptivo.
- Transversal.
- Retrospectivo.

2. Dimensión geográfica

Hospital Nacional de La Mujer, Doctora María Isabel Rodríguez, localizado en final 25 avenida sur, Barrio Santa Anita, San Salvador, San Salvador.

3. Dimensión temporal.

La investigación se realizó en un periodo establecido del 01 de enero 2022 al 31 de diciembre 2022, en este periodo se recopiló información en expedientes clínicos de pacientes y en bases de datos del servicio de laboratorio clínico de los cultivos realizados.

4. Universo

Para esta investigación se tomaron como universo a todas las pacientes ingresadas en el servicio de infectología del Hospital Nacional de la Mujer, que fueron intervenidas quirúrgicamente por patologías obstétricas como cesáreas, laparotomía exploratoria por embarazos ectópicos, o patologías ginecológicas como miomectomías, histerectomías abdominales, histerectomías vaginales, cirugías de mamas, entre otras que presentaron algún tipo de complicación infecciosa relacionada con el sitio quirúrgico.

5. Muestra

Con respecto a los datos proporcionados por SIMMOW se registró un total de 178 casos de infecciones de herida operatoria en el año 2022, sin embargo se tomó un total de 147 pacientes, porque el resto no cumplía con los criterios de inclusión.

6. Criterios de inclusión:

- Pacientes obstétricas y ginecológicas que hayan sido intervenidas quirúrgicamente en el Hospital nacional de la mujer.
- Pacientes que fueron ingresadas y manejadas con diagnóstico de infección superficial o profunda de sitio quirúrgico.
- Pacientes que cuenten con cultivo bacterianos positivos

7. Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnósticos de infección de sitio quirúrgico, con procedimiento realizado en otros hospitales.
- Paciente con expedientes incompletos.
- Pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico, con reporte de cultivo negativo

8. Matriz de congruencia de variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Detallar el tipo de cirugía realizada y clasificar la infección de sitio quirúrgico de las pacientes en estudio	Cirugía ginecológica	Se refiere a la cirugía del aparato reproductor femenino. Incluye procedimientos para afecciones benignas, cáncer, infertilidad e incontinencia. La cirugía ginecológica se puede realizar ocasionalmente con fines opcionales o cosméticos.	Cirugía que se encarga del tratamiento de enfermedades del aparato reproductor femenino (útero, vagina y ovarios).	Histerectomía abdominal Histerotomía vaginal Mastectomía Tumorectomía Laparotomía exploratoria Ooforectomía Otras	Cualitativo nominal	Expediente clínico Reporte quirúrgico
	Cirugía Gineco-Oncológica	Es una operación o procedimiento para extraer un tumor y posiblemente algún tejido circundante. Es el tipo más antiguo de tratamiento contra el cáncer y sigue funcionando bien para tratar muchos tipos de cáncer en la actualidad	Cirugía que se realice en pacientes con diagnóstico oncológico previo, ya sea curativa, de estadiaje, para manejo conservador.	Mastectomía Histerectomía Salpingooforectomía Laparotomía exploratoria Cirugías de estadiaje Otras	Cualitativo nominal	Expediente clínico Reporte quirúrgico
	Cirugías obstétricas	Cirugías relacionadas con el manejo de la mujer gestante, incluyendo intervenciones que van desde introito vaginal como reparo d desgarros hasta cavidad uterina.	Cirugías relacionadas con la mujer embarazada	Cesáreas Esterilizaciones Episiotomía Laparotomías exploratorias por ectópico roto Otras	Cualitativo nominal	Expediente clínico Reporte quirúrgico

Infección superficial de sitio quirúrgico	<p>Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implanto prótesis e involucra la herida superficial o el tejido celular subcutáneo y el paciente presenta alguna de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drenaje purulento con o sin confirmación del laboratorio a partir de la incisión superficial. • Microorganismos aislados a partir de un cultivo obtenido asépticamente a partir de fluidos o tejidos de la incisión superficial. • Uno de los siguientes signos de infección: dolor, tumefacción, enrojecimiento o calor, o apertura deliberada de la herida quirúrgica por un cirujano 	Paciente con cualquier tipo de cirugía, que presente infección de sitio quirúrgico, evidenciado por salida de secreción purulenta de herida operatoria, eritema de los bordes de la herida, dehiscencia de los puntos entre otras características, que se limite a piel y tejido celular subcutáneo.	Si No	Cualitativa dicotómica	Expediente clínico Reporte quirúrgico
Infección profunda de sitio quirúrgico	<p>Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra fascia o músculo relacionados con la incisión y el paciente presenta alguna de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drenaje purulento de la incisión profunda pero no 	Paciente con cualquier tipo de cirugía, que presente infección de sitio quirúrgico, evidenciado por salida de secreción purulenta de herida operatoria, eritema de los bordes de la herida, dehiscencia de	Si No	Cualitativa dicotómica	Expediente clínico Reporte quirúrgico

	<p>del órgano/espacio comprometido por ella.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o incisión abierta deliberadamente por un cirujano cuando el paciente tiene uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre > 38°C, dolor localizado o tumefacción. • Un absceso u otra evidencia de infección que incluya la incisión profunda encontrada durante el examen directo, durante la reoperación o por confirmación histopatológica o radiológica 	<p>los puntos entre otras características, que abarque piel, tejido celular subcutáneo, dehiscencia de aponeurosis, en las que haya sido necesaria reintervención para lavado de cavidad.</p>			
<p>Infección de órgano de sitio quirúrgico</p>	<p>Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra cualquier parte de la anatomía (órgano, espacio) diferente a la incisión, que ha sido abierto o manipulado durante una operación y al menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drenaje purulento a partir del dren dejado en el órgano/espacio. 	<p>Paciente con cualquier tipo de cirugía, que presente infección de sitio quirúrgico, evidenciado por salida de secreción purulenta de herida operatoria, eritema de los bordes de la herida, dehiscencia de los puntos entre otras características,</p>	<p>Si No</p>	<p>Cualitativa dicotómica</p>	<p>Expediente clínico Reporte quirúrgico</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Organismo aislado de un cultivo tomado asépticamente a partir de un cultivo de un fluido o del tejido de un órgano/espacio. Un absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano o espacio durante el examen directo, en una reoperación o por examen histopatológico o evaluación radiológica 	que abarque piel, tejido celular subcutáneo, dehiscencia de aponeurosis, en las que haya sido necesaria reintervención para lavado de cavidad y la realización de salpingectomía, ooforectomía, histerectomía.			
Determinar la sensibilidad y resistencia de los 10 principales agentes causales de infecciones de herida operatoria, en base a resultados de antibiogramas del realizados en el servicio de infectología del Hospital Nacional de La Mujer.	Sensibilidad de un antibiótico	Esta implica que una infección dada por la cepa en estudio puede ser tratada apropiadamente con la dosis de antibiótico recomendada para el tipo de infección y la especie infectante	Cuando el antibiótico es eficaz frente a la bacteria, Si un microorganismo es sensible indica que con las dosis habituales se espera una evolución favorable de la infección, siempre que se alcancen valores adecuados en el lugar de la infección	Espectro de acción de los antibióticos frente a las bacterias	Cualitativo nominal	Sirlab, base electrónica del laboratorio del Hospital
	Resistencia de un antibiótico	Cuando bacterias no son inhibidas por las concentraciones séricas normalmente alcanzadas a dosis habituales y/o caen en	Cuando el antibiótico no es capaz de atacar y destruir a la bacteria ni con	Espectro de acción de los antibióticos frente a las bacterias	Cualitativo nominal	Sirlab, base electrónica del laboratorio del Hospital

		el rango donde son comunes mecanismos específicos de resistencia microbiana (por ejemplo Bactamasas) y la eficacia clínica no ha sido comprobada.	concentraciones máximas			
	Bacterias más frecuentemente aisladas en infecciones de sitio quirúrgico	Los microorganismos aislados con más frecuencia fueron <i>Escherichia coli</i> (28%), <i>Enterococcus</i> spp. (15%), <i>Streptococcus</i> spp. (8%), <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (7%), y <i>Staphylococcus aureus</i> (5%, resistentes a meticilina 2%).	Cada microorganismos encontrado en los cultivos realizados de muestras de secreción de heridas operatorias.	<i>Escherichia coli</i> <i>Streptococcus</i> spp. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus</i> spp Otros	Cualitativo nominal	Sirlab, base electrónica del laboratorio del Hospital
Describir el tratamiento empírico establecido en el Hospital Nacional de la Mujer para infecciones de heridas operatorias de tipo superficial y profunda.	Tratamiento empírico	Tratamiento utilizado mas frecuentemente en el Hospital Nacional de La Mujer para infecciones de sitio quirúrgico: 1. Infección superficial 2. Infección profunda	-1 Doxiciclina 500mg vo cada 6 horas x 10 días -Ceftriaxona 1gr IV cada 12 horas -Clindamicina 900mg iv cada 8 horas + Gentamicina 160 mg IM cada día -Ampicilina 1g IV cada 6h+ gentamicina 160 mg IM cada día + Metronidazole 500mg VO cada 8h -Ceftriaxona 1g IV cada 12h+ Amikacina 1gr cada	Esquema antibiótico indicado Fue eficaz el tratamiento Hubo necesidad de cambio de antibiótico Antibiótico ideal según antibiograma	Cualitativo nominal	Guías Clínicas de ginecología y obstetricia del Ministerio de Salud de El Salvador.

			día + Metronidazole 500mg vo cada 8 horas			
Comparar el esquema empírico utilizado actualmente en el Hospital Nacional de La Mujer para pacientes con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico con los resultados de sensibilidad y resistencia encontrados en los antibiogramas.	Antibiograma	Es una prueba que se realiza al para determinar que agente antimicrobiano es capaz de inhibir el crecimiento de bacterias u hongos causantes de la infección, los resultados de este ayudan a decidir que antibiótico es más efectivo frente a la infección	Resultado del cultivo en base a resistencia y sensibilidad	Antibióticos a los que es sensible la bacteria patógena identificada	Cualitativo	Expediente clínico Sirlab, base electrónica del laboratorio del Hospital
	Antibióticos utilizados según patrones de sensibilidad y resistencia	Es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles.	Antibióticos que se prescriben con más frecuencia como tratamiento empírico en el hospital	Ampicilina (espectro de acción, resistencia) Gentamicina (espectro de acción, resistencia) Metronidazole (espectro de acción, resistencia) Clindamicina (espectro de acción, resistencia) Ceftriaxona (espectro de acción, resistencia)	Cualitativo nominal	Sirlab, base electrónica del laboratorio del Hospital

9. Plan de recolección, tabulación de datos y análisis de resultados

Primero se realizó la recolección de datos por medio de la revisión sistemática de expedientes clínicos, notas de evolución y exámenes de laboratorio en específico el cultivo de sitio quirúrgico; de los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, esta revisión se llevó a cabo en la unidad de archivo del Hospital Nacional de la Mujer.

El procesamiento de la información, luego de haber sido recolectada por medio del instrumento de recolección de datos, se realizó por medio del programa SPSS, (Statistical Package for the Social Science), versión 14 para Windows, además de tablas dinámicas realizadas en Excel, Windows 13, con el cual se facilitó la creación de archivos de forma estructurada para la creación final de una base de datos, creación de gráficos dinámicos y formulación final de resultados.

La obtención de resultados se realizó por medio del análisis descriptivo básico de los datos, utilizando medidas estadísticas como frecuencia, frecuencia absoluta, moda y mediana, dicha información se representó utilizando tablas de frecuencia, gráficos de barra simple y diagramas de pastel.

10. Mecanismo de resguardo y confidencialidad de datos.

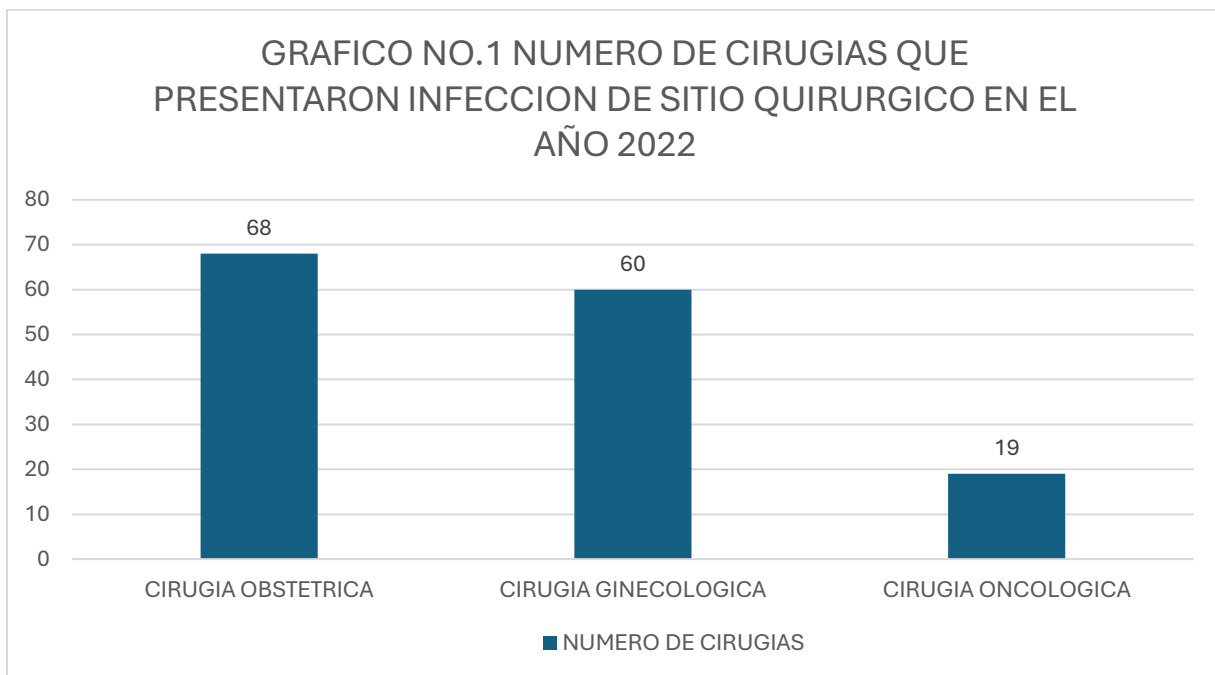
Solamente el núcleo de investigación, investigadores y asesora tendrá acceso a los datos recolectados de los expedientes de las pacientes que se incluirán en el estudio. Se mantendrá el anonimato de todos los expedientes revisados, dándole un número correlativo a cada expediente revisado sin mencionar el nombre del paciente, ni número de expediente durante la investigación. En ningún momento se dará información de nombres, edades, direcciones en fin, no se tomará información de datos personales; únicamente datos relevantes para la investigación. La duración de la base de datos tendrá un periodo de validez de 4 años posterior a los cual se eliminará.

No hay financiamiento económico por ninguna institución gubernamental o no gubernamental, casa farmacéutica, u hospitales ya que el presupuesto de trabajo está a cargo del grupo investigador. Toda la investigación con fines académicos, para generar nuevas líneas de investigación, sin fines de lucro por ninguna de las partes investigadoras.

VIII. RESULTADO Y ANALISIS DE DATOS

En total dentro de los casos registrados en SIMOW con diagnóstico de Infección de sitio quirúrgico, fueron 178 pacientes, al realizar la revisión de expedientes por criterios de exclusión se tomó como muestra un total de 147 casos, dentro de los cuales 68 pacientes presentaron infección de sitio quirúrgico posterior a intervención obstétrica, 60 paciente posterior a intervención ginecológica y 19 paciente posterior a infección oncológica. (Ver Gráfico 1)

Gráfico 1: Pacientes que presentaron infección de sitio quirurgico posterior a cirugias realizadas en El Hospital Nacional de la Mujer en el año 2022

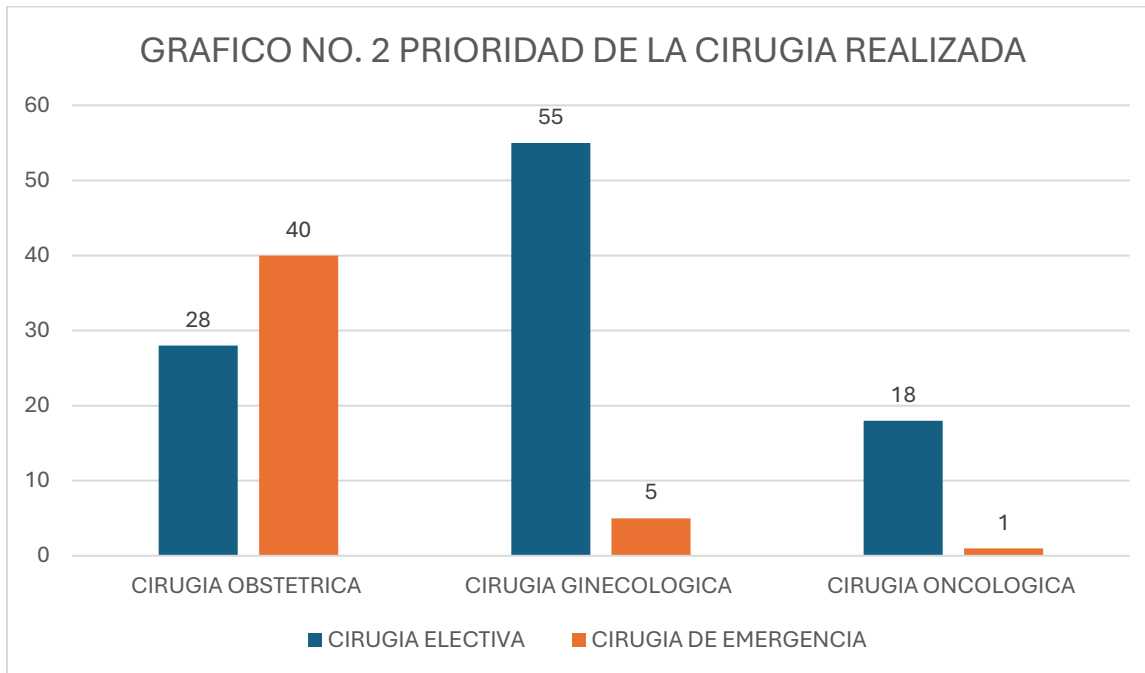


Fuente: Base de datos obtenida en estudio.

Dentro de las cirugías realizadas en El Hospital Nacional de La Mujer en el año 2022, que presentaron infección de sitio quirúrgico se encontraban cirugías electivas y cirugías de emergencia, siendo este un parámetro de referencia tomado como factor de riesgo en este estudio, sin embargo, dentro de estas un total de 101 pacientes fue un

procedimiento electivo y únicamente 46 de ella fue un procedimiento de emergencia, siendo la mayoría de emergencia cirugías obstétricas. (Ver gráfico 2)

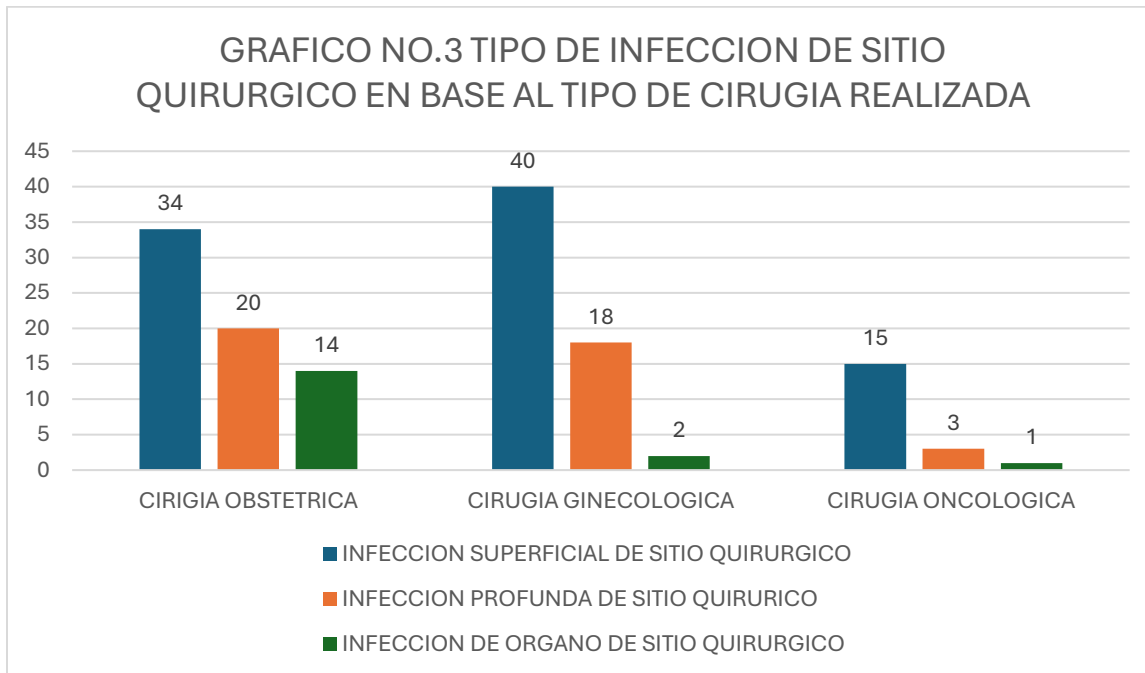
Gráfico 2: Prioridad de la cirugía realizada ya sea electiva o de emergencia, en base al tipo de cirugía.



Fuente: Base de datos obtenida en estudio.

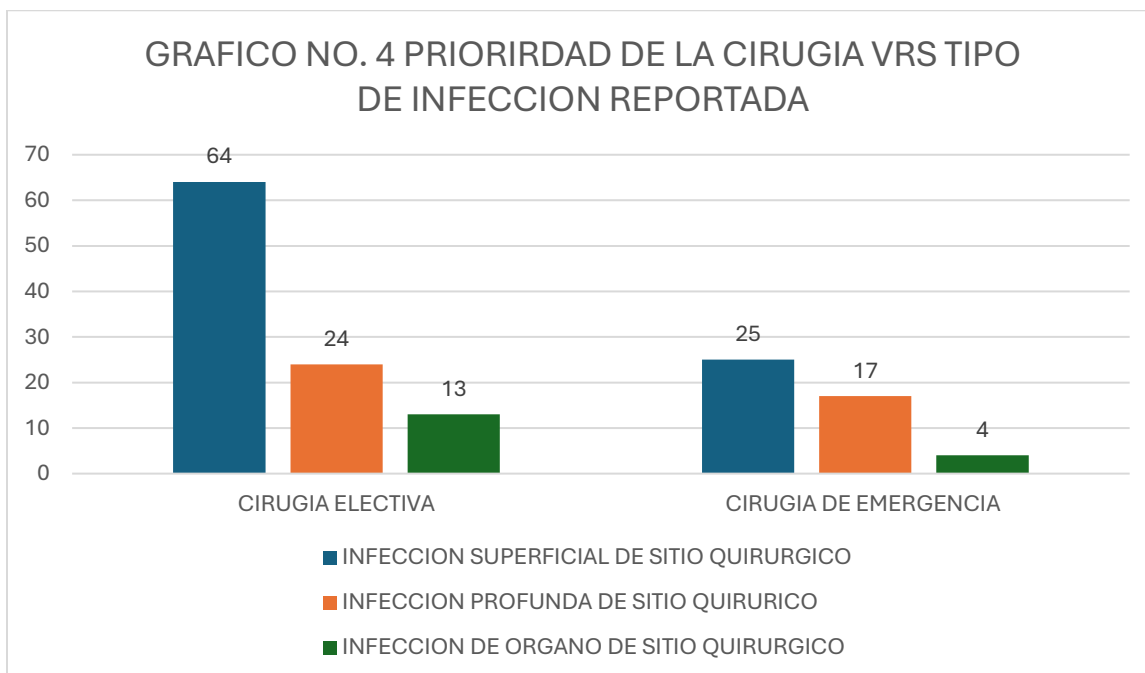
Del total de pacientes investigados, 89 presentaron infección superficial de sitio quirúrgico, dentro de estos su mayor incidencia se encontró en pacientes ginecológicas, 41 pacientes presentaron infección profunda de sitio quirúrgico, encontrando la mayor incidencia en pacientes obstétricas y cirugías de emergencia, habiendo necesidad de reintervención, 17 paciente presentaron infección de órgano o espacio. Se encontraron porcentajes similares entre el rango de infecciones superficiales, profundas y de órganos en los tres grupos quirúrgicos, obstétricos, ginecológicos y oncológicos. Fue más prevalente la infección superficial sin importar si es cirugía electiva o de emergencia. (Ver gráfico 3 y gráfico 4)

Gráfica 3: Tipo de infección de sitio quirúrgico presentadas por las pacientes en base al tipo de cirugía realizada, en el Hospital Nacional de La Mujer para el año 2022



Fuente: Base de datos obtenida en estudio.

Gráfico 4: Prioridad de la cirugía comparado con el Tipo de infección de sitio quirúrgico que presentaron las pacientes secundarias a intervención



Fuente: Base de datos obtenida en estudio.

En síntesis de las 147 pacientes investigadas, 68 son cirugías obstétricas y de estas 65 son infecciones secundarias a cesáreas, únicamente 3 son secundarias a episiotomía. De las pacientes ginecológicas 30 infecciones de sitio quirúrgico son secundarias a histerectomía abdominal + salpingooforectomía bilateral, a 15 se le realizó histerectomía abdominal + salpingectomía unilateral, 8 presentaron infección posterior a histerectomía vaginal y 7 secundaria a laparotomía exploratoria. De las pacientes oncológicas 3 presentaron infección secundaria a histerectomía abdominal + salpingooforectomía bilateral, 5 posterior a mastectomía y 11 desupues de una laparotomía exploratoria. (Ver Tabla 1)

Tabla 1: Cirugía realizada en los pacientes ingresados en el servicio de infectología del Hospital Nacional de la Mujer en el año 2022

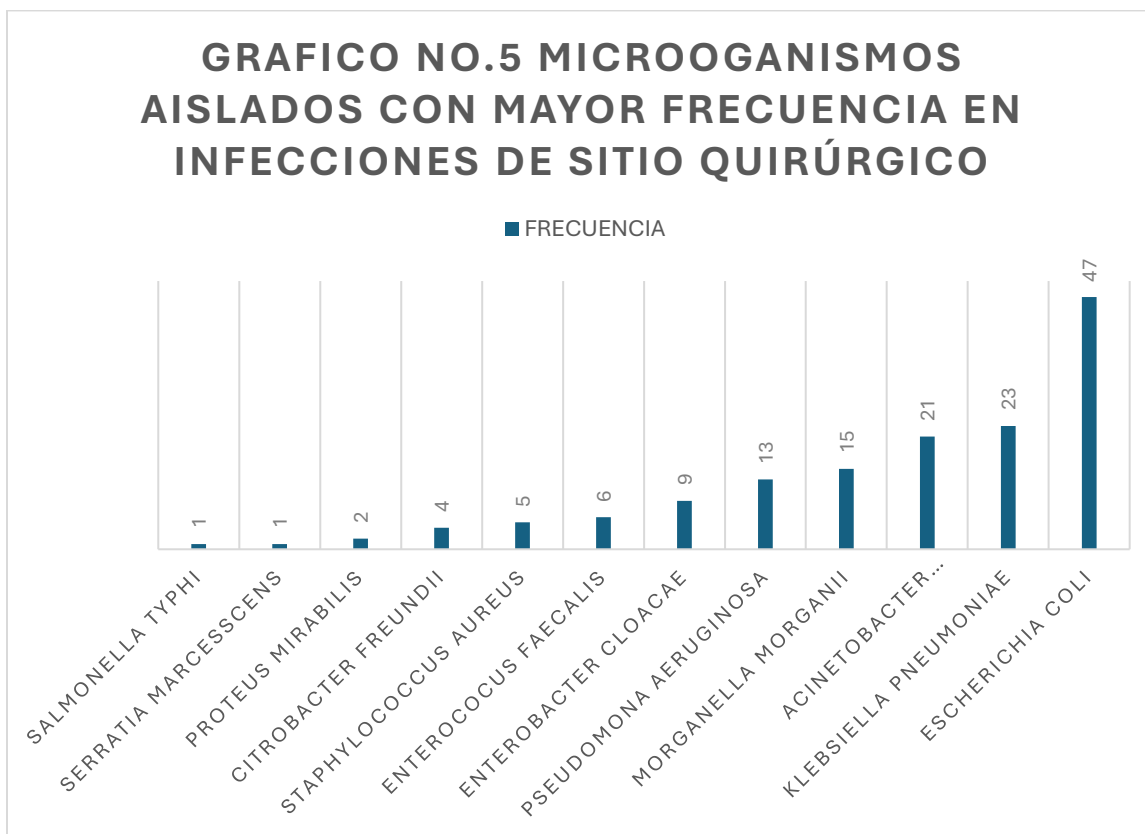
CIRUGIA REALIZADA	CIRUGÍA OBSTETRICA	CIRUGÍA GINECOLOGICA	CIRUGÍA ONCOLOGICA
HISTERECTOMIA ABDOMINAL + SALPIGOOFORECTOMIA BILATERAL	0	30	3
HISTERECTOMIA ABDOMINAL + SALPIGECTOMIA UNILATERAL	0	15	0
HISTERECTOMIA VAGINAL	0	8	0
CESAREA BAJA TRANSVERSA	65	0	0
LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	0	7	11
MASTECTOMIA	0	0	5
EPISIOTOMIA	3	0	0
TOTAL	68	60	19

Fuente: Base de datos obtenida en estudio

En los pacientes estudiados, como requisito de inclusión estaba tener antibiograma institucional, además de reporte positivo del mismo, en base a los datos obtenidos se

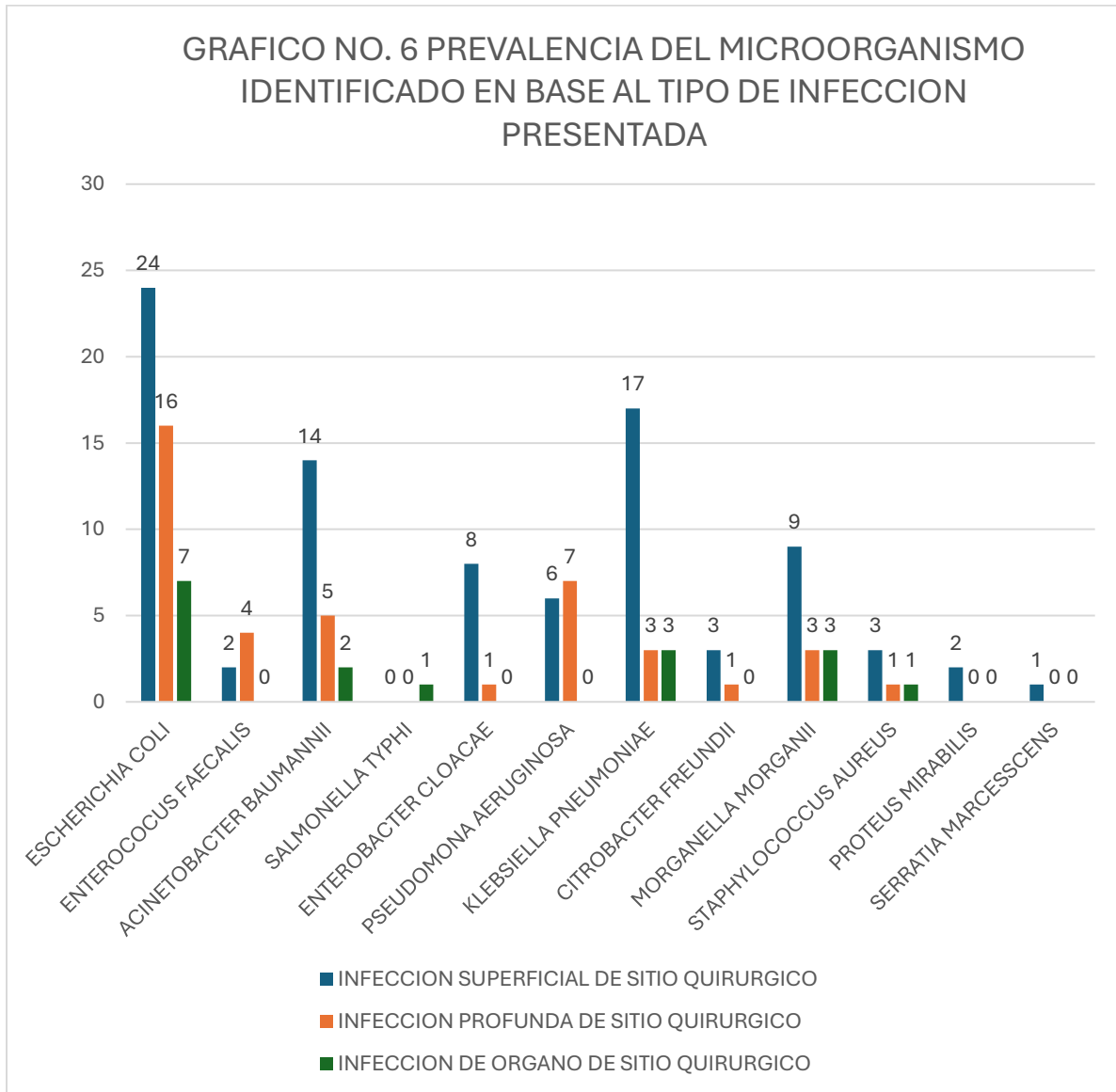
tiene que el microorganismo con mayor prevalencia tuvo fue Escherichia coli, y dentro de estas se identifico en mayor medida en infecciones superficiales de sitio quirúrgico, en orden de frecuencia luego encontramos klebsiella pneumoniae en un total de 23 pacientes causando infecciones de superficiales a la cabeza y profundas y de órgano o espacio, en tercer lugar tenemos Acinetobacter bahumannii, causando un total de 14 infecciones superficiales de sitio quirúrgico de los cuales 12 eran multidrogorresistentes. Continuando con morganella morganii con un total de 15 casos registrados, posteriormente pseudomona aeruginosa con 13 casos reportados siendo esta mas frecuente en infecciones de tipo profunda de sitio quirúrgico. Basados en los datos obtenidos la bacteria más prevalente en infecciones superficiales de sitio quirúrgico fue Escherichia coli, dato que se repite proporcionalmente en infecciones profundas y de órgano de sitio quirúrgico. (Ver Grafico 5 y Grafico 6).

Gráfico 5: Microorganismos aislados con mayor frecuencia en infecciones de sitio quirúrgico, en base a antibiogramas del Hospital Nacional de la Mujer en el año 2022



Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Gráfico 6: prevalencia del microorganismo aislado en antibiograma en base al tipo de infección de sitio quirúrgico diagnosticada



Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Decimos que una bacteria es sensible a un antibiótico cuando el crecimiento de la misma es inhibido a la concentración sérica del fármaco que se alcanza utilizando la dosis habitual, en nuestro estudio se utilizó como herramienta el antibiograma, el cual es específico para cada bacteria identificada. Partiendo de esto se seleccionó los fármacos a los que presentaban mayor sensibilidad, con lo que se obtuvo mayor sensibilidad a

ciprofloxacino, el cual es un antibiótico del grupo de las fluoroquinolonas con efectos bactericidas, y carbapenémicos como imipenem y meropenem los cuales son un tipo de antibiótico betalactámico con amplio espectro de actividad bactericida y sumamente resistentes a las betalactamasas, en cuarto lugar sensibilidad a amikacina la cual es un antibiótico del grupo de los aminoglucósidos que interfiere con la síntesis proteica a nivel bacteriano. (Ver Tabla 2)

Tabla 2: Sensibilidad invitro de los antibioticos utilizados contra bacterias aisladas en infecciones de sitio quirurgico reportadas en El Hospital Nacional de La Mujer en el año 2022 en base a los antibiogramas

MICROORGANISMO AISLADO	MERO+ TMP-SMX	MERO - CIPRO	CIPRO - AMIKA	MERO-IMIPENEM	LEVO-GENTA	IMIPENE M-AMIKA	AMIKA	CIPRO - GENTA	VANCO	MULTI	AMIKA	Total general
ESCHERICHIA COLI	1	2	1	21	0	13	7	0	0	0	2	47
ENTEROCOCCUS FAECALIS	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	6
ACINETOBACTER BAUMANNII	0	1	1	2	0	3	0	0	0	12	2	21
SALMONELLA TYPHI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ENTEROBACTER CLOACAE	0	0	5	2	0	1	1	0	0	0	0	9
PSEUDOMONA AERUGINOSA	0	0	0	7	0	4	0	2	0	0	0	13
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	0	3	0	9	0	6	1	0	0	2	2	23
CITROBACTER FREUNDII	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4
MORGANELLA MORGANII	0	0	0	0	0	1	0	1	10	0	3	15
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	5
PROTEUS MIRABILIS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
SERRATIA MARCESCENS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total general	1	7	7	45	3	32	9	3	14	14	12	147

MERO: MEROPENEM, TMP-SMX: TRIMETROPRIM SULFAMETOXAZOL, CIPRO: CIPROFLXACINO, AMIKA: AMIKACINA, LEVO: LEVOFLOXACINO, GENTA: GENTAMICINA , MULTI: MULTIDROGORRESISTENTE

Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Cuando se habla de resistencia a los antibióticos de un microorganismo específico se trata de el fármaco que ya no es útil para la infección bacteriana, en base a lo recolectado según los antibiogramas tenemos que los antibióticos que mayor resistencia presentan en el hospital son ceftriaxona el cual es un antibiótico de la clase de cefalosporinas de tercera generación, por lo que tiene acciones de amplio espectro en contra de bacterias Gram negativas y Gram positivas. También resistencia a Ampicilina antibiótico betalactámico, siendo estos dos de primer escoge en nuestro medio para el manejo empírico de infecciones de sitio quirúrgico y en tercer lugar gentamicina. También dentro de lo investigado, hay 35 antibiogramas que no reportan ningún tipo de resistencia, entre ellas el microorganismo con menor resistencia fue Escherichia coli, además 14 de los microorganismos aislados eran multidrogosresistentes, dentro de los que se encuentran klebsiella pneumonie y Acinetobacter baumannii. (Ver Tabla 3)

Tabla 3: Resistencia invitro de los antibioticos utilizados contra bacterias aisladas en infecciones de sitio quirurgico reportadas en El Hospital Nacional de La Mujer en el año 2022 en base a los antibiogramas

MICROORGANISMO	N R	M UL TI	CEF- AMP I	C E F	CEF- GENT A	CIPR O- AMPI	AMPI - CEFA	CIPRO - GENTA	CEF- AMIK A	LE V O	TMP - SMX	IMIPEN EM- CEFA	To tal
ESCHERICHIA COLI	10	0	11	12	2	5	1	4	2	0	0	0	47
ENTEROCOCCUS FAECALIS	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
ACINETOBACTER BAUMANNII	3	12	1	0	0	1	2	1	0	0	0	1	21
SALMONELLA TYPHI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENTEROBACTER CLOACAE	2	0	2	1	1	0	3	0	0	0	0	0	9
PSEUDOMONA AERUGINOSA	7	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	13
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	4	2	6	3	3	4	0	0	1	0	0	0	23
CITROBACTER FREUNDII	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	4
MORGANELLA MORGANII	3	0	0	0	0	2	0	2	2	4	2	0	15
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	0	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5

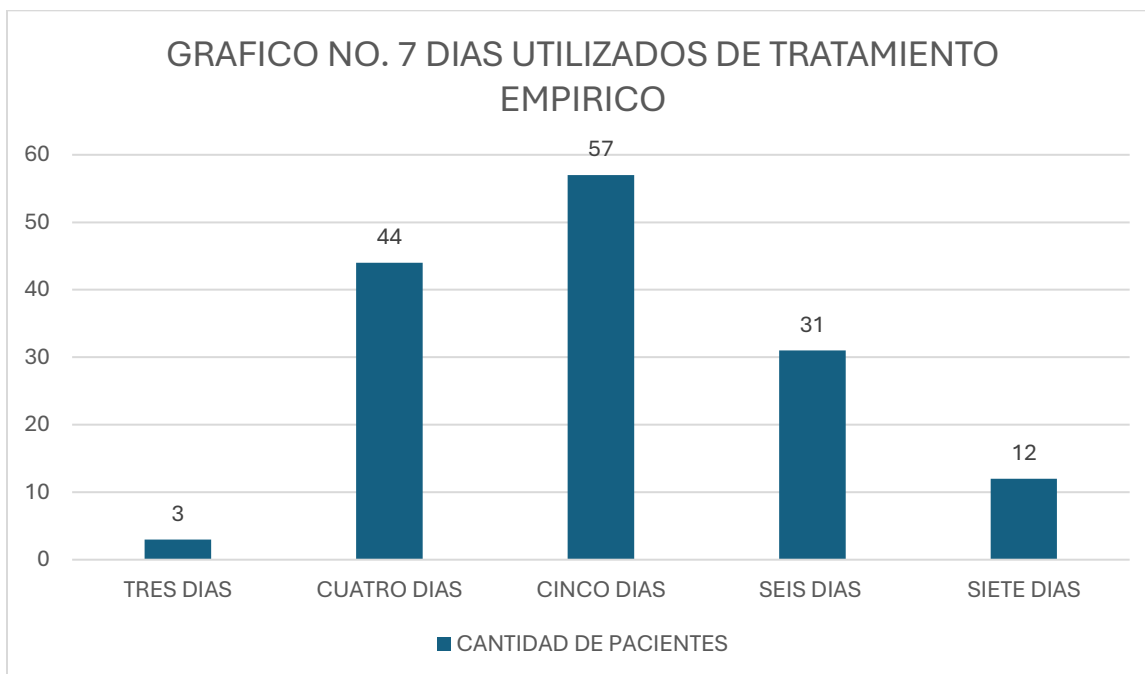
PROTEUS MIRABILIS	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2			
SERRATIA MARCESCENS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1			
Total general	3	5	14	25	7	1	8	14	7	10	5	4	5	3	14	7

NR: NO RESISTENCIA , CEF: CEFTRIAXONA, AMPI: AMPICILINA SULBACTAM, GENTA: GENTAMICINA , CIPRO: CIPROFLOXACINO, AMIKA:AMIKACINA, LEVO: LEVOFLOXACINO , TMP-SMX: TRIMETROPRIM SULFAMETOXASOL, CEFA: CEFAZOLINA, MULTI: MULTIDROGORRESISTENTE

Fuente: Base de datos obtenida en estudio

El antibiótico empírico es el manejo inicial que se les brinda a las pacientes con infecciones de sitio quirúrgico, idealmente con el objetivo de disminuir la carga bacteriana y disminuir el riesgo de complicaciones, en promedio se cumple durante 5 días que es el tiempo en que se reportan resultados de los antibiogramas. Sin embargo, en ocasiones se puede esperar un mínimo de 3 días y un máximo de 7 días. (Ver Gráfico 7)

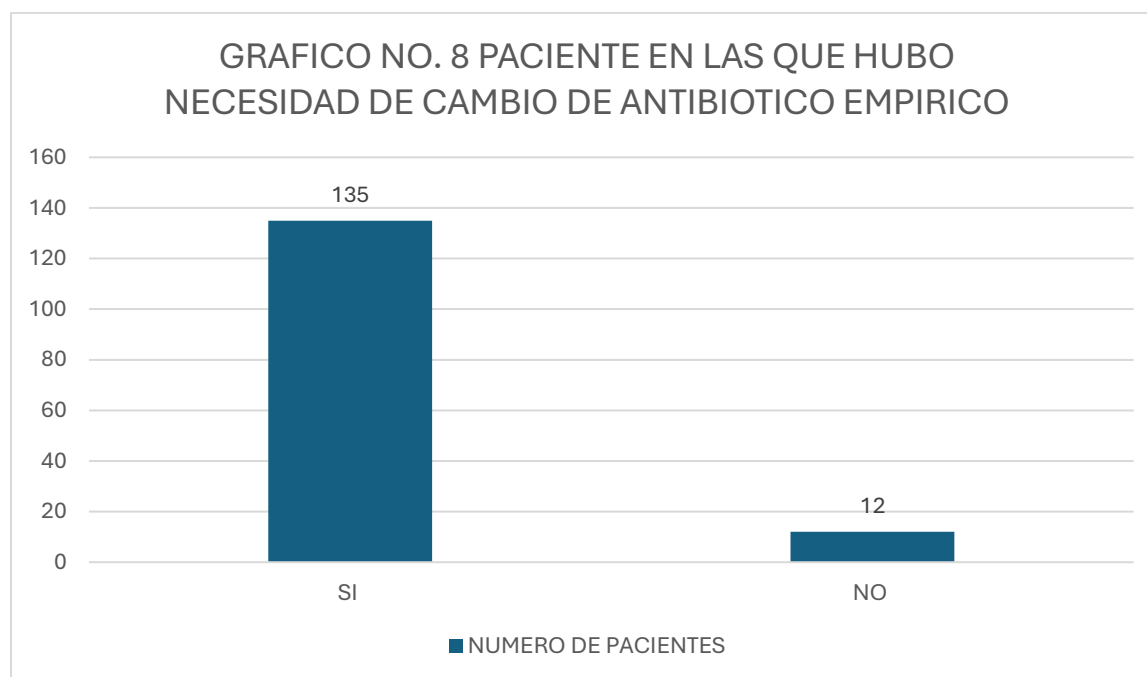
Gráfico 7: Días de cumplimiento de antibiótico empírico



Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Del total de las paciente investigadas, a la mayoría, 135 de ella se les hizo cambio del esquema antibiótico por no más sensible, y únicamente a 12 pacientes no se les realizo cambio del antibiótico, pues el microorganismo era sensible al tratamiento empírico. (ver Gráfico 8)

Grafica 8: Pacientes en las que hubo necesidad de cambio de antibiótico empírico después del reporte del antibiograma.



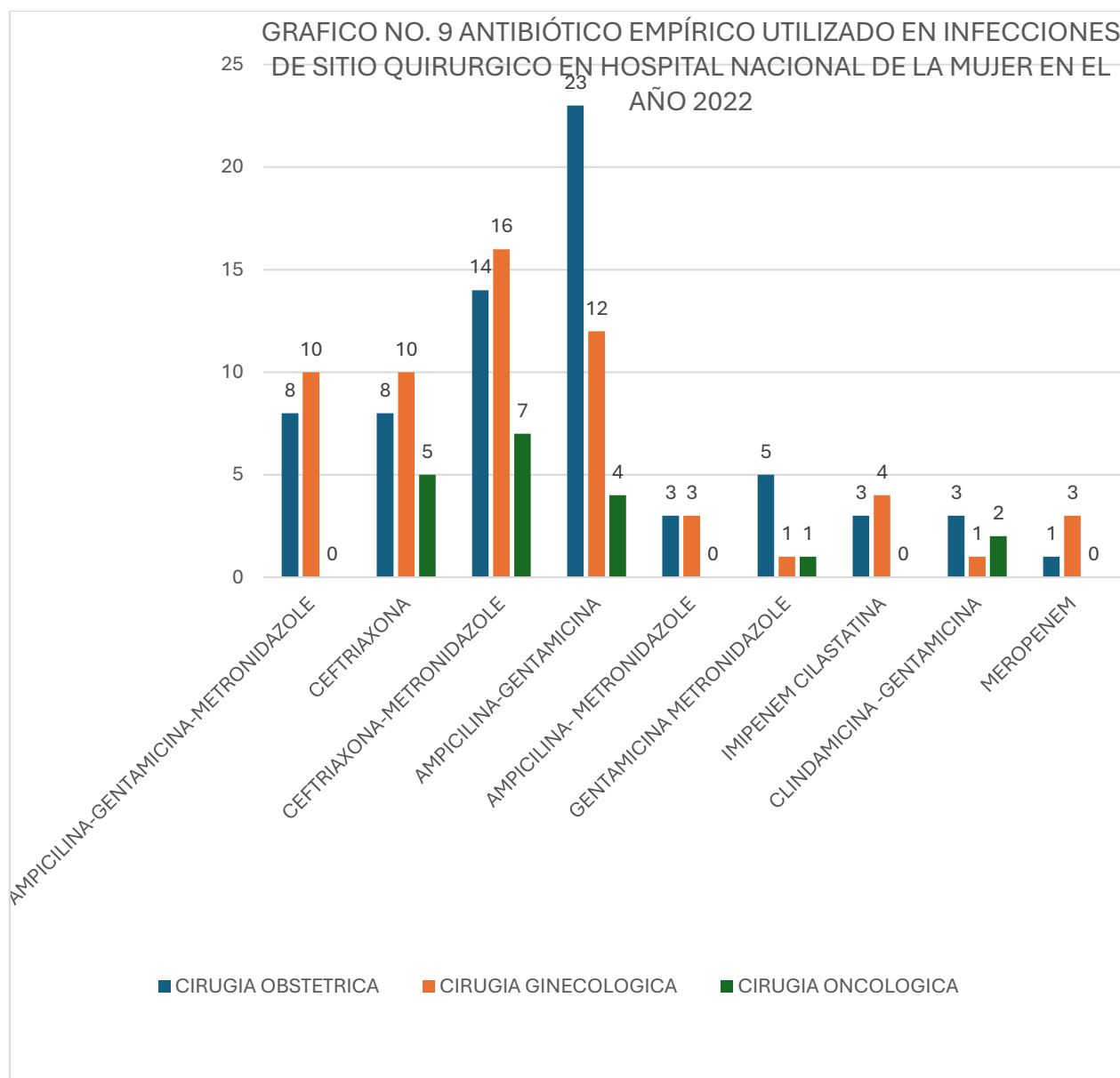
Fuente: Base de datos obtenida en estudio

En las pacientes que se ingreso a servicio de infectología con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico se inició antibiótico empírico en el 100%, en 27 pacientes fue monoterapia, Ceftriaxona o meropenem, el esquema que más se utilizó en paciente obstétricas fue Ampicilina- Gentamicina utilizado en 23 pacientes, seguido de Ceftriaxona- Metronidazole utilizado en 14 pacientes. En las pacientes ginecológicas el esquema de antibióticos empírico mas utilizado fue Ceftriaxona -Metronidazole indicado en 16 pacientes, y en las cirugías oncológicas la combinación antibiótica mas utilizada fue Ceftriaxona-Metronidazole utilizada en 7 pacientes. (Ver Gráfica 9)

En total se saco un total de 9 combinaciones de antibióticos utilizados de manera empírica para el tratamiento de infecciones de sitio quirúrgico, de estos el esquema más utilizado para infecciones superficiales de sitio quirúrgico fue ampicilina-gentamicina

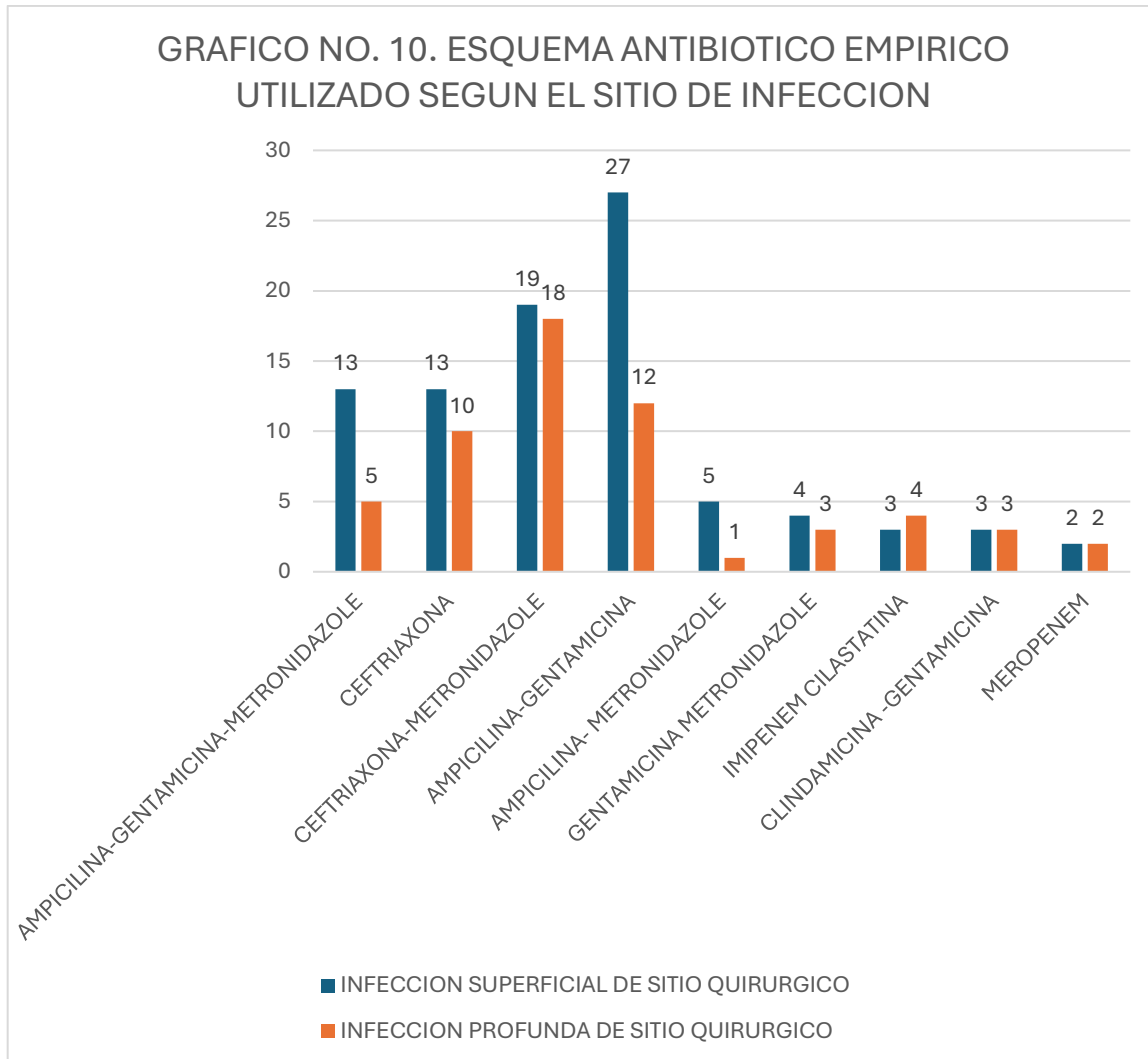
indicado a un total de 27 pacientes, seguido de Ceftriaxona-Metronidazole indicado un total de 19 pacientes. El esquema utilizado con mayor frecuencia en infecciones profundas de sitio quirúrgico fue Ceftriaxona-Metronidazole indicado en 18 pacientes. (Ver Gráfica 10)

Grafica 9: Antibiótico empírico utilizado en pacientes ingresadas con diagnóstico de infecciones de sitio quirúrgico en el Hospital Nacional de la Mujer en el año 2022 según el tipo de cirugía realizada inicialmente.



Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Grafico 10: Antibiótico empírico utilizado en pacientes ingresadas con diagnóstico de infecciones de sitio quirúrgico en el Hospital Nacional de la Mujer en el año 2022 según el tipo de infección.



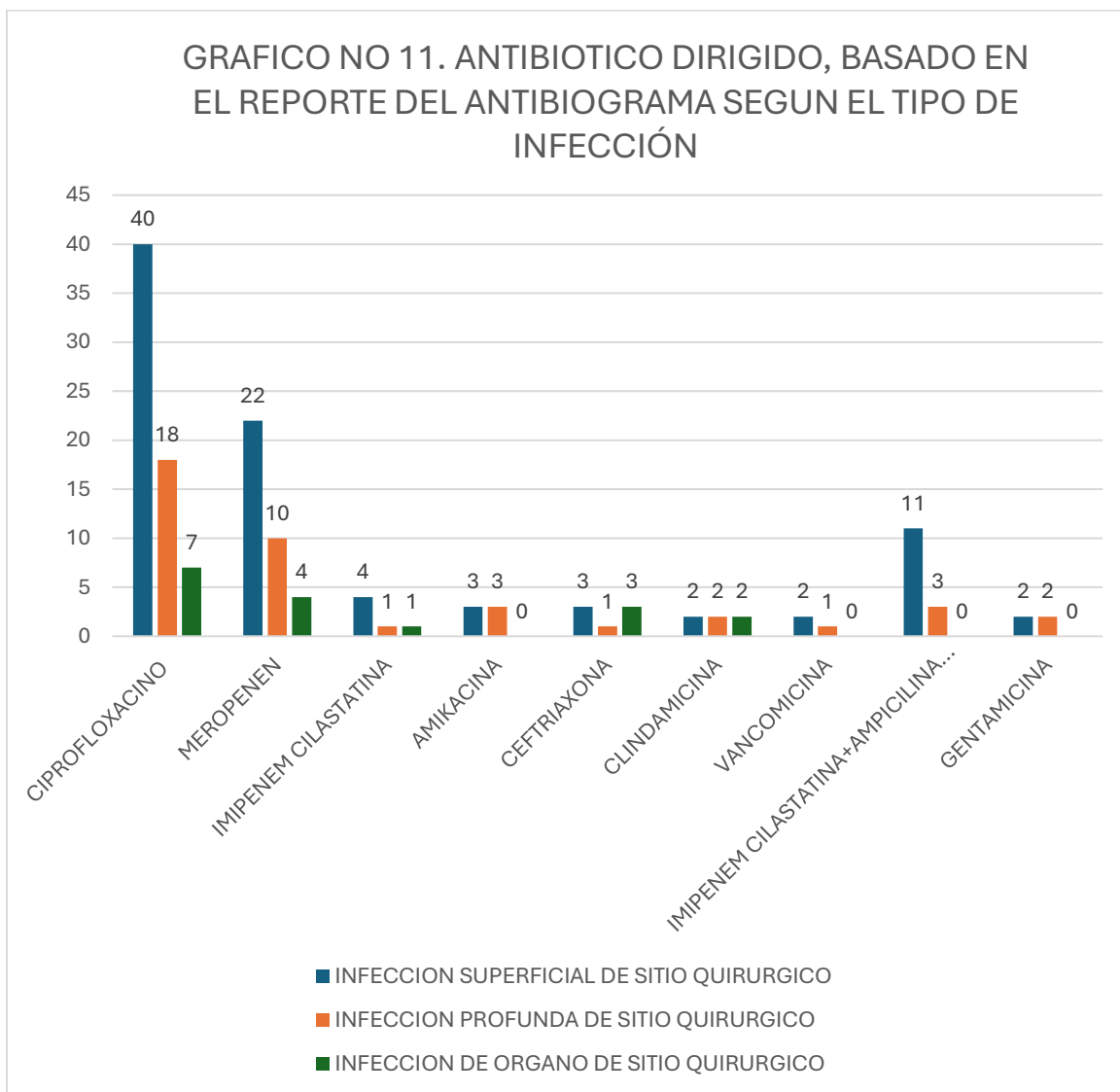
Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Para el total de casos estudiados, entre infecciones superficiales, profundas y de órgano, tenemos que en un total de 65 pacientes los microorganismos identificados son sensibles a Ciprofloxacino, dentro de estas pacientes encontramos tanto post cirugía obstétrica, ginecológica y oncológica. En segundo lugar de mayor sensibilidad tenemos los carbapenémicos con un total de 42 pacientes que presentaban sensibilidad a estos antibióticos, siendo más sensible el Meropenem. En orden ascendentes en menor

sensibilidad tenemos vancomicina con 3 microorganismos sensibles únicamente, gentamicina con 4 microorganismo y ceftriaxona con 6 microorganismo sensibles.

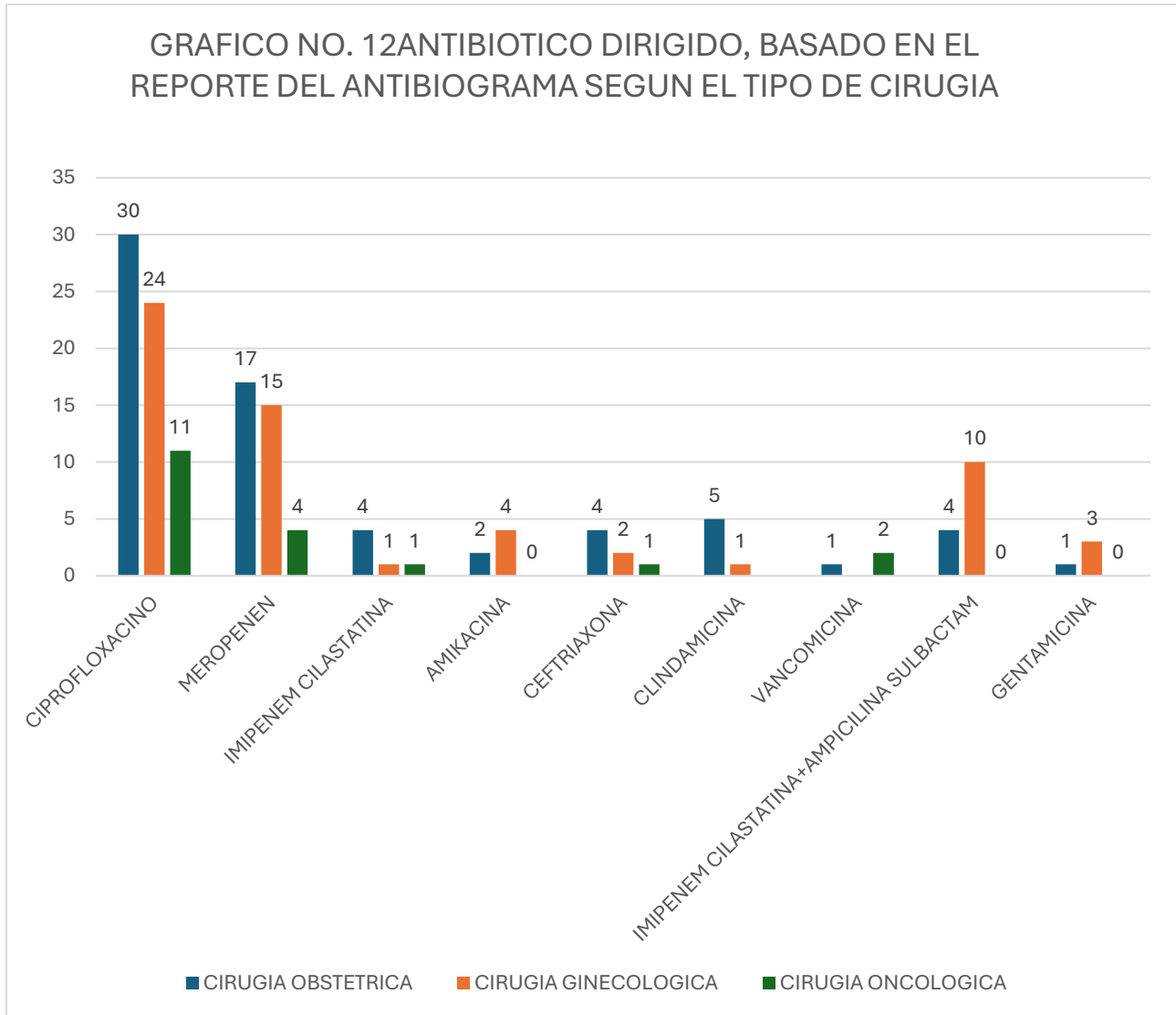
Cabe destacar que dentro de los fármacos más utilizados para el manejo empírico dentro del hospital tenemos ceftriaxona-metronidazol y el nivel de sensibilidad es muy bajo según el estudio. En los 14 casos de multidrogorresistencia se utilizó una combinación de Imipenen cilastatina con ampicilina sulbactam (Ver Gráfico 11 y 12)

Gráfico 11: Antibiótico dirigido basado en el reporte de antibiograma según el tipo de infección de sitio quirúrgico



Fuente: Base de datos obtenida en estudio

Gráfico 12: Antibiótico dirigido basado en el reporte de antibiograma según el tipo de cirugía realizada inicialmente



Fuente: Base de datos obtenida en estudio

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En la presente investigación se han identificado diversos factores relacionados con las infecciones de sitio quirúrgico, en pacientes ginecológicas, obstétricas y oncológicas. Los hallazgos más relevantes incluyen:

La mayor prevalencia de infecciones superficiales de sitio quirúrgico (89 casos), seguida por infecciones profundas (41) y de órgano o espacio (17), con mayor incidencia en las pacientes obstétricas, particularmente las que se sometieron a cesáreas.

El microorganismo más prevalente fue *Escherichia coli*, seguido por *Klebsiella pneumoniae* y *Acinetobacter baumannii*, con una alta frecuencia de multirresistencia en estos patógenos. La prevalencia de *Escherichia coli* como principal causante de infecciones superficiales en este estudio es consistente con otros estudios que han encontrado que esta bacteria es uno de los patógenos más comunes en infecciones postquirúrgicas, especialmente en ambientes hospitalarios de cirugía ginecológica y obstétrica. La alta frecuencia de *Klebsiella pneumoniae* y *Acinetobacter baumannii*, también multirresistentes, también se alinea con tendencias observadas en diversas investigaciones hospitalarias. (3), (6), (8).

Los antibióticos más efectivos contra estos microorganismos fueron ciprofloxacino y los carbapenémicos (imipenem y meropenem), mientras que cefalosporina de tercera generación como ceftriaxona y las amino penicilina como la ampicilina mostraron una alta tasa de resistencia.

Resistencia a antibióticos: La resistencia a ceftriaxona es un hallazgo preocupante, dado que este antibiótico es de primera línea en el tratamiento empírico de infecciones. La literatura ha documentado de manera similar un aumento en la resistencia de gram-negativas a cefalosporinas de tercera generación, lo que subraya la necesidad de revisar las estrategias de tratamiento empírico, como se observa en el presente estudio. (6), (8), (21).

La alta eficacia de los carbapenémicos (imipenem y meropenem) en el presente estudio refleja lo que se reporta en otros estudios como una de las últimas opciones efectivas contra cepas resistentes, lo que justifica su uso en infecciones graves y multirresistentes.(21).

La presente investigación destaca que las cirugías de emergencia, especialmente las obstétricas (cesáreas), tienen una mayor incidencia de infecciones profundas. Este hallazgo también está respaldado por estudios previos que sugieren que las infecciones postquirúrgicas son más comunes en procedimientos de emergencia debido a factores como la mayor dificultad en el manejo quirúrgico y la falta de preparación adecuada antes de la cirugía. (21), (22).

Aunque las infecciones superficiales fueron prevalentes en ambos tipos de cirugía, las infecciones profundas y de órgano fueron más comunes en las intervenciones de emergencia, lo que refuerza la importancia de una pronta intervención y el monitoreo postoperatorio más intensivo en estos casos.

Los patrones de resistencia a antibióticos que encontramos durante la investigación (especialmente a cefalosporinas y ampicilina) son alarmantes, ya que estos son los antibióticos de elección para el manejo empírico de infecciones en nuestra institución.

- Multirresistencia: La presencia de *Klebsiella pneumoniae* y *Acinetobacter baumannii* multirresistentes a varios antibióticos sugiere la posible existencia de bajas prácticas de control de infecciones o uso inapropiado de antibióticos en el hospital, lo que puede haber favorecido la selección de cepas resistentes.
- Sensibilidad a ciprofloxacino y carbapenémicos: Aunque los resultados muestran buena eficacia de ciprofloxacino y carbapenémicos, los patrones de resistencia emergente en ciertas cepas indican que se deben tomar precauciones al utilizar estos fármacos de manera empírica, y es crucial realizar un seguimiento de la sensibilidad antibiótica para ajustar los tratamientos.

Las limitaciones que podríamos señalar son las siguientes:

- Tamaño de la muestra y generalización: Si bien la muestra de 147 pacientes es robusta, sería ideal realizar un análisis más amplio en más hospitales para confirmar la validez externa de los resultados.
- No inclusión de todos los factores de riesgo: En el estudio, no se mencionan otros factores que podrían influir en las infecciones, como el estado inmunológico de las pacientes, comorbilidades u otros factores predisponentes como la obesidad, que podrían ser relevantes para entender mejor los resultados.
- Resistencia emergente: El aumento de cepas multirresistentes y la aparición de nuevas resistencias bacterianas es una preocupación creciente y sería útil hacer un seguimiento a largo plazo para detectar patrones emergentes.

En resumen, este estudio subraya la importancia de monitorear la resistencia bacteriana en pacientes sometidos a cirugía ginecológica, obstétrica y oncológica en el Hospital Nacional de la Mujer. Los hallazgos resaltan la prevalencia de infecciones superficiales, la necesidad de ajustar los esquemas antibióticos empíricos, y la importancia de tomar medidas preventivas contra la multirresistencia. Para mejorar los resultados clínicos, es esencial fomentar la optimización del uso de antibióticos, fortalecer las medidas de control de infecciones y actualizar continuamente los protocolos de tratamiento basados en los antibiogramas.

X. CONCLUSIONES

1. En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que las cirugías que presentaron mayor número de infecciones de sitio quirúrgico son de tipo obstétrica y dentro de estas la mayoría fue de emergencia, lo que aumentaba la probabilidad de complicaciones de este tipo; el tipo de infección de sitio quirúrgico más frecuente fue de tipo superficial y el procedimiento más realizado es la cesárea baja transversa. En segundo lugar tenemos la cirugía ginecológica, la cirugía más frecuentemente realizada es la histerectomía abdominal + salpingooforectomía bilateral y el tipo de infección mas frecuente es la infección superficial de sitio quirúrgico. A nivel de cirugía oncológica la más realizada fue la laparotomía exploratoria, el tipo de infección más frecuente es la infección superficial.
2. Los principales agentes encontrados en infecciones de sitio quirúrgico son *Escherichia coli* sensible a meropenem y ciprofloxacino y resistente a ceftriaxona, *Klebsiella pneumoniae* sensible a ciprofloxacino y resistente ceftriaxona y ampicilina sulbactam, *Acinetobacter baumannii* el cual fue en su mayoría multidrogorresistente, *Morganella morganii* sensible a clindamicina y resistente a levofloxacino y *Pseudomonas aeruginosa* sensible a ciprofloxacino y resistente a imipenem.
3. El tratamiento empírico utilizado con mayor frecuencia para infecciones superficiales de sitio quirúrgico ginecológicas es ampicilina combinado con gentamicina y para infecciones profundas de sitio quirúrgico es ceftriaxona-metronidazole, también se puede inferir que para infecciones obstétricas el manejo empírico más utilizado ampicilina más gentamicina y para infecciones secundarias a cirugía ginecológica se utiliza ceftriaxona metronidazole.
4. El cubo bacteriológico del hospital ha variado, por lo que es necesario hacer un cambio en el manejo inicial o empírico de los pacientes, pues el antibiótico de elección en infecciones superficiales y profundas tanto obstétricas , ginecológicas y oncológicas debería ser ciprofloxacino.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Howard W., Jones John A., Rock Te Linde, Ginecologia Quirurgica, Complicaciones Quirugicas, Capitulo 23, 11a Edicion, España 2017.
2. Mackeen Ad, Khalifeh A, Fleisher J, Et Al Sutura En Comparacion Con El Cierre De La Piel De Primera Necesidad Despues De La Cesarea: Un Ensayo Controlado Aleatorizado. *Obstet Gynecol* 2014: 1169-75
3. Simmow Atencion Hospitalaria, Cesareas Y Sus Principales Causas 2019-2021
4. Sebastian Faro. David E. Soper, Enfermedades Infecciosas En La Mujer, Primera Edicion En Español, Interamericana Editoriales, S.A De C.V Mexico 2012
5. Bravo Villacres Ja. Soria Nicolade Cc. "Determinacion De Microoognismo Causantes De Infeccion De Sitio Quirurgico Tras Cesarea Mediante Cultivo Y Su Relacion Con La Rupturaprematura De Membranas, Periodo Expulsivo, Prolongado Y Tiempo Quirurgico En El Hospitalgineco Obstetrico Isidro Ayora En El Periodo De Enero 2024 A Abril 2014", Universidad De Ecuador 2015
6. Bladon Garcia, Dra Karla Maria, Comportamiento Clinco De Las Infecciones De Sitio Quirurgico De Cesarea En Paciente En Sala De Maternidad Del Hospital Bertha Calderon, Managua. Universidad Autonoma De Nicaragua.
7. The Aca. Guideline For Hand Hygiene In Health-Care Settings. Recommendations Of. : P. 25-51.
8. Morayta A Ea. Incidencia De Infecciones Nosocomiales En La. *Rev Enf Infec.* 2006;(69).
9. E..C. Microorganismos Multirresistentes Causantes De Infecciones. Sociedad Española De Enfermedades Infecciosas Y. 2010; Formación Continuada.
10. Yao J MR. Antibacterial Agents En Manual Of Clinical Microbiology. En *Microbiology Asf...: Patrick Murray Y Col.* 1; 1999.
11. García Rodríguez JA GSE. Resistencias. En. Madrid ; 1997. P. 39-50.
12. Bentley BJ. Seeing Red: The Story Of Prodigiosin. «Advances In Applied Microbiology Volume 47». *Adv Appl Microbiol. Advances In Applied Microbiology.* 2000; 47.


13. Escherich T. «Die Darmbakterien Des Neugeboren Und Säuglings».. Fortschritte Der Medizin. 2007; 3.
14. Azoulay E ACLIBCLGJ. Post. Intensive Care Med. 2005; 31.
15. European Committee On Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint Tables For Interpretation Of Mics And Zone Diameters.. [Online]; 2013. Disponible En: [Https://Www.Aecirujanos.Es/Files/Documentacion/Documentos/Guia-Infeccionesquirurgicas-2-Edic\(1\).Pdf](https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/guia-infeccionesquirurgicas-2-edic(1).pdf).
16. Rodríguez ZFOOGRL. Revista Cubana De Cirugía. [Online]; 2017. Acceso 7 De . Agostode 2022. Disponible En: [Http://Scielo.Sld.Cu/Pdf/Cir/V56n2/Cir05217.Pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v56n2/cir05217.pdf).
17. Lemeshow S TDKJAJGSRJ. Mortality Probability. JAMA. 1995; 272.
18. Armstrong DM. Up To Date. [Online]; 2018. Acceso 5 De Agostode 2022. Disponible En: [Https://Www.Uptodate.Com/Contents/Risk-Factors-Forimpaired-Wound-Healing-Andwound-Complications](https://www.uptodate.com/contents/risk-factors-for-impaired-wound-healing-and-wound-complications).
19. Ramos OMNPWMJVAG. Infección De Heridas Quirúrgicas En Cirugía General. Cirugía Y Cirujanos. [Online]; 2011. Acceso 6 De Agostode 2022. Disponible En: [Ttp://Www.Redalyc.Org/Articulo.Oa?Id=66221384008](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66221384008).
20. Jiménez MMJQGLCNJFR. Asociación Colombiana De Cirugía. [Online]; 2015. Acceso 3 De Agostode 2022. Disponible En: [Https://Www.Ascolcirugia.Org/Images/Resources/PDF/Guiascirugia/Prevenciondelais O.Pdf](https://www.ascolcirugia.org/images/resources/pdf/guiascirugia/prevenciondelais.pdf).
21. Ramos OMNPWMJVAGJ. Cirugía Y Cirujanos. Infección De Heridas Quirúrgicas En . Cirugía General. [Online]; 2011. Acceso 2 De Agostode 2022. Disponible En: [Http://Www.Redalyc.Org/Articulo.Oa?Id=66221384008](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66221384008).
22. Díaz C. Rev. Cuerpo Méd. HNAAA. Las Infecciones Nosocomiales, Un Problema . Vigente. [Online]; 2016. Acceso 5 De Agostode 2022. Disponible En: [Https://Doi.Org/10.35663/Amp.2016.333.108](https://doi.org/10.35663/amp.2016.333.108).
23. Mandel Dbe. Principles And Practice Of Infectious. En Bennet , Editor..; 2000. P. 58. 79.
24. D.H. Mechanisms Of Actino Of Antimicrobials: Focus On Fluorquinolones. En.: Clin . Infect Dis; 2001. P. S9-S15.

25. JD. Ltas. Antibiotics For Gram Positive Bacterial Infections. En Infect Dis Clinics Of . North.; 2000. P. 14.
26. C P. Enferm Infecc Microbiol Clin. En Glucopéptidos Oy.; 2003. P. 157-65.
27. Mensa J GEVJ. Macrólidos, Estólidos Y Estreptograminas. En.: Enferm Infecc . Microbiol Clin.; 2003. P. 200.
28. JL. MB. Mecanismo De Resistencia A. Rev Esp Quimioterapia. 2005; 10.
29. García De Lomas J NDGC. Mecanismo De Accion De Los Antibioticos. En En: . Tratamiento. Madrid; 2002.
30. Manual De Bioseguridad En El Laboratorio. GINEBRA: OMS.3.
31. Standards Cal. Methods For Dilution Antimicrobial Susceptibility Test For Bacteria That. . Guideline M7-A8.. 2009.
32. European. [Online].; 2010. Acceso 6 De Agosto De 2022. Disponible En: . [Http://Www.Eucast.Org/..](http://www.Eucast.Org/)

ANEXOS

1. Instrumento de recolección de datos

,NUMERO CORRELATIVO: _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE MEDICINA POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS					
TEMA DE INVESTIGACIÓN: "SENSIBILIDAD INVITRO DE LOS ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS CONTRA BACTERIAS AISLADAS EN HERIDAS OPERATORIAS DE PACIENTES GINECOLOGICAS Y OBSTETRICAS INGRESADAS EN EL SERVICIO DE INFECTOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA MUJER EN EL AÑO 2022"					
1. NOMBRE:			2. EXPEDIENTE:		
3. EDAD DE PACIENTE:		4. FECHA DE INGRESO A SERVICIO DE INFECTOLOGÍA:			
5. DIAGNÓSTICO:		6. TIPO DE CIRUGIA		7. FECHA DE CIRUGIA	
Infección superficial de sitio quirúrgico		Obstétrica		8. DONDE SE REALIZO CIRUGIA	
Infección profunda de sitio quirúrgico (conservadora)		Ginecológica			
Infección de órgano de sitio quirúrgico		Gineco-Oncológica			
9. FECHA DE TOMA DE CULTIVO:		10. PROCEDIMIENTO REALIZADO:			
		11. ANTIBIOTICO EMPIRICO INDICADO			
12. FECHA DE INICIO DE TRATAMIENTO DE EMPÍRICO		13. MICROORGANISMO AISLADO			
14. FECHA DE RESULTADO DE CULTIVO		SENSIBILIDAD SEGÚN ANTIBIOGRAMA		RESISTENCIA SEGÚN ANTIBIOGRAMA	
15. FECHA DE INICIO DE TRATAMIENTO DIRIGIDO					
16. CUANTOS DÍAS CUMPLIÓ TRATAMIENTO EMPÍRICO					
17. HUBO CAMBIO DE ANTIBIÓTICO					
SI		NO			
A QUE ANTIBIOTICO SE CAMBIO					