

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO DE POSGRADO**

**INCIDENCIA DE INFECCIONES EN SITIO QUIRÚRGICO POSTERIOR A  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL ÁREA DE CIRUGÍA MUJERES  
DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE FEBRERO A OCTUBRE DE 2022**

**PARA A OPTAR AL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR  
DOCTOR HÉCTOR JOSÉ FLORES HERRERA  
DOCTORA MARCELA ESMERALDA VÁSQUEZ ALAS**

**DOCENTE ASESOR:  
DOCTOR GERMAN REYNALDO ARÉVALO**

**JULIO, 2024**

**SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**AUTORIDADES**



ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

**RECTOR**

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

**SECRETARIO GENERAL**

LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES

**DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS**

LICDO. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
AUTORIDADES**



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

**DECANO**

DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

**VICEDECANO**

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

**SECRETARIO**

M.Sc. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO**

Gracias infinitas a mi madre Rosy Herrera, por su apoyo incondicional, por creer en mí, aún cuando los momentos fueron turbios y difíciles, por su apoyo cada mañana que debía madrugar, que madrugaba conmigo, aunque sea para despedirse de mí.

Agradecimiento especial a María José Azmitia, mi apoyo para seguir adelante, por su amor y paciencia en las situaciones difíciles, y su fe en mi.

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mis compañeras cirujanos, por el apoyo, la hermandad y el verdadero soporte cuando más dudaba, su fortaleza en los momentos difíciles de la travesía vivida, sin duda con su amistad fue más resistible esta etapa.

A mis maestros no solo por la formación, sí no también por el apoyo cuando hubo catástrofes estuvieron codo a codo a cualquier hora que se necesitaba, no solo ayudando para el aprendizaje sí no también ayudando a curar a un paciente.

Llevaré siempre en mi memoria a todo el personal del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, aquellos que nos acompañaron desde las madrugadas hasta las noches día tras días, aprendiendo de ellos cada día más.

Dr. Héctor José Flores Herrera.

Quiero agradecer a Dios y Nuestra Madre Santísima por haberme facilitado este logro académico que considero es el resultado de la Providencia Divina, que me iluminó y puso en mi camino a las personas correctas y necesarias para que culminara con éxito este nuevo proyecto.

Además, hago extensivo mi agradecimiento a mis padres y mi hermano, que me acompañaron incondicionalmente desde el principio y han sido mi inspiración y fortaleza durante todo mi proceso académico.

A mi novio Iván, por haber sido mi apoyo y motivación en todo momento, por su amor y comprensión y por ayudarme a creer en mí en los momentos más difíciles.

A mis compañeros, por haberme acogido y hecho este camino más fácil con su amistad.

A mis maestros, en especial mi asesor de tesis, por su esfuerzo y dedicación para que pudiera tener la formación necesaria, ya que gracias a sus enseñanzas puedo tener la base de mi vida profesional.

Dra. Marcela Esmeralda Vásquez Alas

## LISTADO DE SIGLAS

<b>SIGLAS</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
HNSJDSA:	Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana
CL:	Cirugía Laparoscópica
UES:	Universidad de El Salvador
MSD:	Deficiencia Múltiple de Sulfatasa
HIV:	Virus de Inmunodeficiencia Humana
FOD:	Fiebre de Origen Desconocido
VIH:	Virus de Inmunodeficiencia Humana
ISQ:	Infección del Sitio Quirúrgico
Vacuna MMR:	Vacuna triple sarampión, paperas y rubeola
CDC:	Centro de enfermedades contagiosas

## INDICE

RESUMEN .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xv
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
1.1 Descripción del problema .....	17
1.2 Alcances de la investigación .....	17
1.3 Formulación del Problema .....	18
1.3.1 Enunciado del Problema .....	18
1.3.2 Preguntas Específicas .....	18
1.4 Objetivos de la Investigación.....	18
1.4.1 Objetivo General .....	18
1.4.2 Objetivos Específicos.....	19
1.5 Justificación.....	19
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2.0 Historia de la Cirugía Laparoscópica.....	21
2.1 Antecedentes del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.....	25
2.2 Especialidad Médica de Cirugía General .....	27
2.3 Salas de Operaciones .....	28
2.3.1 Las salas de Operaciones en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana .....	30
2.3.2 Infraestructura y equipamiento.....	31
2.4 Complicaciones Infecciosas en Procesos Post Operatorios .....	33
2.4. 1 La infección del Sitio Quirúrgico.....	37
2.4.2. Medidas Preventivas.....	41
2.4.3 Fascitis Necrosante.....	58
2.4.4 Colectomía laparoscópica. Factores Predisponentes de Infecciones Post Operatorias en el Sitio Quirúrgico .....	59
2.4.5 Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo del ISQ.....	60

2.5 Pruebas de Gabinete .....	61
2.6 Cuadro Clínico .....	61
2.6.1 Localizaciones más frecuentes: .....	61
2.6.2 Signos locales.....	62
CAPITULO III: HIPÓTESIS .....	63
3.1 Hipótesis de la Investigación.....	63
3.2 Variables .....	63
3.2.1 Variable Dependiente.....	63
3.2.2 Variable Independiente .....	63
3.2.3 Variable Interviniente .....	63
CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO.....	64
4.1 Tipo de Estudio .....	64
4.2 Método .....	64
4.3 Dimensión Temporal .....	65
4.4 Dimensión Espacial (lugar de estudio).....	66
4.5 Universo de Estudio .....	66
4.6 Muestra de Estudio .....	66
4.7 Instrumentos para la Recolección de Información .....	67
4.8 Consideraciones de los Principios Éticos en la Investigación .....	67
4.9.1 Matriz de Congruencia .....	68
CAPITULO V: PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS .....	75
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	93
6.1 Conclusiones.....	93
6.2 Recomendaciones.....	97
6.2.1 Al Ministerio de Salud .....	97
6.2.2 Al Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana .....	97
6.2.3 A las Unidades Comunitarias de Salud Familiar .....	98
6.2.4 A la Universidad de El Salvador.....	98
REFERENCIAS.....	99



ANEXOS .....	103
ANEXO 1: INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.....	104
ANEXO 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	112
ANEXO 3: PRESUPUESTO.....	115

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Análisis de la Capacidad Residual.....	30
Cuadro 2: Recomendaciones para la Profilaxis Antibiótica .....	41
Cuadro 3: Severidad y Tratamiento de Patologías .....	45
Cuadro 4: Fuentes, Factores y Severidad y Tratamiento Propuesto.....	46
Cuadro 5: Matriz de Congruencia entre Elementos Esenciales de la Investigación .....	69
Cuadro 6: Hipótesis, Definición Conceptual y Operacional de Variables .....	70
Cuadro 7: Operacionalización de Hipótesis, en Variables, Dimensiones e Indicadores.....	73

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 : Tipo de Ingreso .....	77
Tabla N° 2: Edades de las Pacientes con mayor índice de Infección en Sitio Quirúrgico.....	78
Tabla N° 3: Procedencia Geográfica de las Pacientes.....	79
Tabla N°4: Estado Civil de las Pacientes .....	79
Tabla N° 5: Número de Hijos.....	80
Tabla N° 6 Nivel de Estudio de las Pacientes .....	81
Tabla N° 7: Ocupación de las Pacientes .....	81
Tabla N° 8: Comorbilidades: .....	82
Tabla N°9: Mes Programado para la Cirugía .....	83
Tabla N°10: Tiempo Empleado en la Cirugía. ....	84
Tabla N° 11: Estatus profesional de los Participantes en el procedimiento quirúrgico.....	85
Tabla N°12: Nivel Académico del Médico Cirujano Titular .....	86
Tabla N°13: Tipo de Infección Post Operatoria .....	86
Tabla N°14: Tiempo en que se identificó la infección y fue reportada.....	87
Tabla N°15. Necesidad de Ingreso Hospitalario.....	87
Tabla N°16 Administración de antibiótico profiláctico.....	88
Tabla N°17. Síntomas presentados en infección Post Operatoria.....	88
Tabla N°18. Medicamento Prescrito.....	89
Tabla 19. Medicamentos Administrados. ....	90
Tabla 20: Causas de Infección. ....	90
Tabla 21: Presentación de Imprevistos en Uso de Materiales o Equipo Quirúrgico.....	91
22 Tabla 22: Presentación de reacciones imprevistas a medicamentos .....	91

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Lichtleiter .....	21
Figura 2: Endoscopio de Bozzini mejorado por Désormeaux.....	22
Figura 3: Cistoscopio con iluminación .....	22
Figura 4: Primera Cirugía Laparoscópica realizada con éxito en México .....	24

## RESUMEN

Esta investigación dio respuesta a la pregunta siguiente: ¿Cuáles son las causas de mayor incidencia de las infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en el periodo de febrero a octubre de 2022?

De igual manera, se formularon los objetivos con sus respectivas preguntas complementarias. Un objetivo general, que buscaba determinar las causas de mayor incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana; y, los siguientes objetivos específicos: a). Identificar el tipo de infección del sitio quirúrgico presentadas en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica, b). Establecer las causas que han provocado infecciones en sitio quirúrgico presentadas en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica y c.) Analizar el tipo de infección que registra mayor incidencia de infecciones post operatorias a una colecistectomía laparoscópica en mujeres.

La hipótesis se formuló de manera descriptiva en consonancia con el alcance de la investigación que también fue descriptivo. Al respecto, la hipótesis se expresó como: “El manejo de los factores de riesgo en el Área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA, determinan las causas de mayor incidencia en infecciones del sitio quirúrgico posterior a una colecistectomía laparoscópica”. Esta hipótesis se validó con la información obtenida del cuestionario diseñado a partir de los 22 indicadores emanados de las variables que conformaron dicha hipótesis.

Por otra parte, se decidió el tipo de investigación no experimental, con un alcance descriptivo y enfoque cuantitativo. Asimismo, la investigación se desarrolló aplicando las diferentes etapas del Método Científico y enfoque cuantitativo. De igual manera, se aplicaron procesos deductivos e inductivos que favorecieron la estructura lógica del estudio. También se aplicó el método analítico en la evaluación

de los escritos que permitió la identificación de algunos vacíos y contradicciones identificadas.

En consecuencia, para el efectivo cumplimiento de los objetivos establecidos, se aplicaron las técnicas de observación, registrándose información mediante un diario de campo. También el análisis documental y análisis de contenido a partir de la construcción de un cuestionario que recogió la información de las 35 mujeres que, durante el periodo establecido para el estudio, presentaron signos de infección post operatoria en el sitio quirúrgico, encontrándose información relevante para tomar decisiones en el área médica a partir del contexto socioeconómico de las mujeres que presentaron infección post operatoria. Esa información se ha presentado como teoría concluyente; de manera específica y general.

A partir de las conclusiones específicas se realizaron algunas inferencias que permitieron afirmar que en el Hospital HNSJDSA se tiene un manejo efectivo de los factores de riesgo en el Área de Cirugía Mujeres, y se dispone de un sistema de control que permite registrar en los expedientes datos fundamentales que ofrecen oportunidades de mejora continua en la atención médica de las pacientes que se someten a un procedimiento operatorio.

Palabras clave: Colectomía, laparoscopia, factores de riesgo,

## INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde a la investigación denominada “Incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de cirugía mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en el periodo de febrero a octubre de 2022,” que corresponde a la última fase de formación especializada del Doctorado en Cirugía General. En tal sentido, se presentan cinco capítulos que describen el proceso realizado desde el planeamiento hasta las recomendaciones sugeridas.

En el primer capítulo denominado Planteamiento del Problema se realiza una descripción de la situación problemática, su delimitación espacial y temporal; así como también, los alcances y limitaciones del mismo. Por otra parte, se plantean las preguntas que guiarán la investigación, constituyendo la pregunta general el enunciado del problema el cual se expresa de la manera siguiente: *¿Cuál es la incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en el periodo de febrero a octubre de 2022?*

Asimismo, se ha diseñado un objetivo general y tres objetivos específicos, concordantes con la temática y problema formulado. De tal forma, que el objetivo general es el siguiente: Determinar la incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

De igual manera, se expresa la respectiva justificación la cual destaca la relevancia, pertinencia y necesidad de realizar la investigación y las motivaciones que se han tenido para realizarla. En el capítulo dos se presenta el marco teórico donde se describen algunas complicaciones infecciosas, fiebre generalizada y tratamientos específicos entre otros temas vinculantes.

También, se presenta en el capítulo tres la hipótesis de la investigación, seguido del capítulo cuatro, que presenta el diseño metodológico, el cual se desarrolló desde una perspectiva cuantitativa coherente con el método científico.

Cabe mencionar que en este capítulo también se ha incluido el componente ético que debe considerarse en toda investigación científica.

Adicionalmente, se incluye en el capítulo cinco la presentación, análisis e interpretación de resultados y finalmente, en el capítulo seis, las conclusiones y recomendaciones. De igual manera, se incluye la bibliografía y anexos correspondientes.



## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La colecistectomía ha sido un proceso quirúrgico aplicado desde finales del siglo XIX. Fue realizado en la república alemana por Carl Johann August Lagenbunch. Posteriormente, fue John Benjamín Murphy quien señaló la zona del hipocondrio derecho a donde la vesícula biliar inflamada y con cálculos irradia dolor a la presión (Motta Ramirez & Uscanga Carmona, Puntos clínicos de Murfhy, Mac Burney y Giordano. Valor actual y su correlación con la ultrasonografía , 2002).

Tras la invención de los procedimientos laparoscópicos, la colecistectomía laparoscópica fue descrita en 1985 cuando Muhe realizó la primera extirpación de vesícula por vía laparoscópica y luego en 1987 Dubois y Mouret desarrollaron la técnica de ese procedimiento. (Dias Garza, 2018).

### **1.1 Descripción del problema**

Para iniciar la descripción del problema de investigación fue necesario hacer referencia a la problemática que se investigó la cual se enfocó “esencialmente en la selección y puesta en orden de las perspectivas de los investigadores, y de los elementos que componían el territorio o espacio del cuestionamiento al cual se dirigió la investigación”(Gómez Mendoza, 2010) .

En ese sentido, es oportuno mencionar que en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, se realizan procedimientos de colecistectomía abierta y por vía laparoscópica. Sin embargo, aún no se registran datos que revelen una reducción de las infecciones de sitio quirúrgico posteriores a la intervención.

Por consiguiente, el desafío médico hospitalario fue identificar las incidencias de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en el periodo de febrero a octubre de 2022.

### **1.2 Alcances de la investigación**

El alcance de la investigación aportó información importante sobre las causas de mayor riesgo que han presentado las pacientes que fueron intervenidas.

Asimismo, establece la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico posterior a una colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA en el periodo comprendido entre febrero y octubre del año 2022.

### **1.3 Formulación del Problema**

La formulación del problema lo constituyó una pregunta general (que es conocida como el enunciado del problema). Asimismo, se presentan las preguntas específicas que han servido de base para la construcción de los objetivos

#### **1.3.1 Enunciado del Problema**

¿Cuáles son las causas de mayor incidencia en las infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en el periodo de febrero a octubre de 2022?

#### **1.3.2 Preguntas Específicas**

- a. ¿Cuál es el tipo de infección del sitio quirúrgico presentadas en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica?
- b. ¿Cuáles son las causas que han provocado infecciones en sitio quirúrgico presentadas en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica?
- c. ¿Cuál es el tipo de infección que registra mayor incidencia de infecciones post operatorias a una colecistectomía laparoscópica en mujeres?

### **1.4 Objetivos de la Investigación**

Para la presente investigación se han formulado cuatro objetivos. Un objetivo general y tres objetivos específicos como se presentan a continuación:

#### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar las causas de mayor incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- a. Identificar el tipo de infección del sitio quirúrgico presentado en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica.
- b. Establecer las causas que han provocado infecciones en sitio quirúrgico presentadas en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica.
- c. Analizar el tipo de infección que registra mayor incidencia de infecciones post operatorias a una colecistectomía laparoscópica en mujeres.

### **1.5 Justificación**

Se considera importante investigar sobre las infecciones del sitio quirúrgico para analizar las causas de mayor incidencia. En primer lugar, se van a explorar los factores relacionados con las condiciones de salud que presentan las pacientes infectadas antes, durante y después de la intervención quirúrgicas, tal es el caso de las enfermedades crónicas degenerativas que pueden tener; así como los problemas causados por una mala nutrición. En segundo lugar, los factores relacionados con las condiciones que ofrece la institución hospitalaria; por ejemplo, la aplicación de los procedimientos de higiene de la sala de operaciones, el correcto lavado de manos, y, el tipo de medicamento administrado, entre otros.

Con el auge de la cirugía laparoscópica (CL) se ha evidenciado que este procedimiento conlleva importantes interrelaciones con la infección quirúrgica, se ha sugerido que la respuesta a la infección está mejor preservada y las técnicas laparoscópicas se han aplicado en el tratamiento de infecciones intra abdominales. Sin embargo, no se encontraron en el medio quirúrgico investigaciones de estos aspectos de la cirugía laparoscópica a un nivel más profundo.

Por otra parte, existen aspectos propios de la aplicación de la cirugía laparoscópica que predisponen el apareamiento de potenciales infecciones, que requieren el mantenimiento de un neumoperitoneo a presión durante un período

más o menos prolongados que pueden generar períodos de isquemia y sobreinfección de los tejidos.

Durante una intervención limpia o limpia-contaminada como la colecistectomía puede producirse la contaminación intraoperatoria a consecuencia de la rotura de la vesícula, piocolecisto o vesícula gangrenosa hasta en un 30% de los casos. Por otra parte, con el auge de la aplicación de la CL en urgencias, esta se realiza en presencia de una infección intraabdominal ya establecida (apendicitis, colecistitis).

La investigación se considera pertinente porque los procedimientos de cirugía laparoscópica están vinculados a los avances tecnológicos, de tal forma que, la profesión médica no es la excepción; por tanto, los hallazgos encontrados evidencian la necesidad de un minucioso diagnóstico y que este se registre en un formato de expediente que refleje información personal de las pacientes, así como, aspectos socioeconómicos de ellas.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

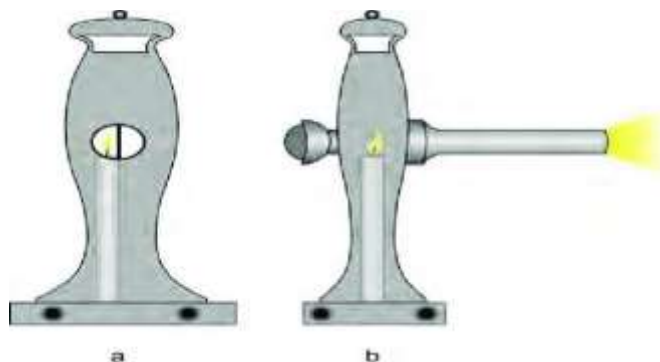
### 2.0 Historia de la Cirugía Laparoscópica

Según Antonio García Ruiz, la revisión histórica de la Cirugía Laparoscópica permite ahondar en el conocimiento de los sucesos y de las grandes personalidades que contribuyeron para llegar al culmen en que se encuentra el área de la cirugía en la actualidad. (Garcia Ruiz & Jorge, 2016).

Para hablar de la historia de la cirugía laparoscópica es pertinente presentar con el concepto de laparoscopia que, según Ruiz, se refiere a la observación de la cavidad peritoneal a través de un lente de telescopio llamado también laparoscopio, introducido en la pared abdominal. Asimismo, una Cirugía Laparoscópica es la realización de procedimientos a través de trocares para extracción de tejidos y órganos mediante laparoscopia, encaminada a disminuir el trauma quirúrgico.

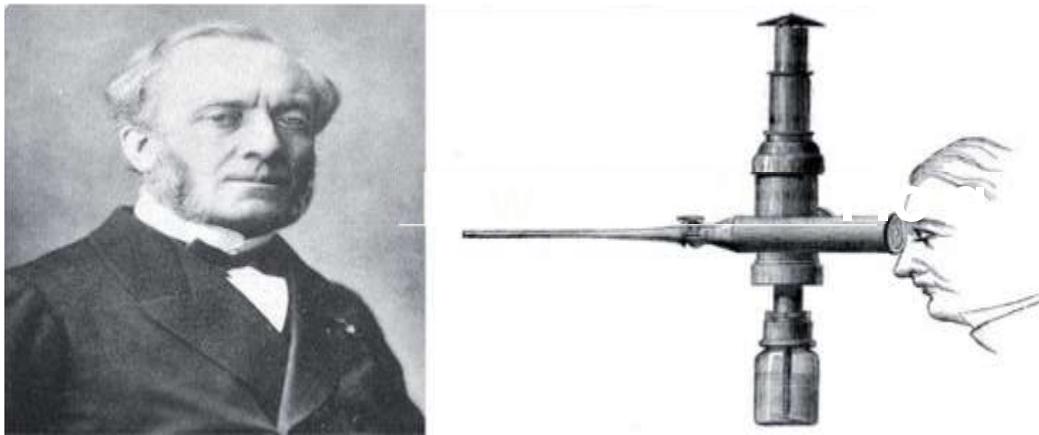
Como antecedente histórico se puede mencionar a Hipócrates que en la Antigua Grecia hizo la primera referencia al espéculo que es un instrumento que se emplea para examinar por la reflexión luminosa ciertas cavidades del cuerpo. Asimismo, el obstetra y militar alemán Philipp Bozzini, en el año 1800, usó un tubo con luz de candela para examinar la uretra y la vagina y en 1804 inventó el aparato llamado Lichtleiter que son guías de ondas ópticas

**Figura 1: Lichtleiter**



De igual manera en el año de 1855 el médico francés Antoin Jean Desormeaux realizó los primeros procedimientos endoscópicos exitosos. Désormeaux. mejoró el endoscopio de Bozzini y realizó las primeras cirugías urológicas endoscópicas.

**Figura 2: Endoscopio de Bozzini mejorado por Désormeaux**



Fuente: Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica

Por otra parte, 1897 Maximilian Nitze (urólogo alemán) aplicó el primer cistoscopio con iluminación en un procedimiento operatorio.

**Figura 3: Cistoscopio con iluminación**



Fuente: Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica

En 1910, Hans Christian Jacobaeus publicó sus primeras experiencias con la cirugía laparoscópica en el *Münchner Medizinischen Wochenschrift* bajo el título “Las posibilidades de realizar cistoscopia en exámenes de cavidades serosas”. La cistoscopia es un procedimiento médico que facilita al médico cirujano examinar el revestimiento de la vejiga y el tubo que lleva la orina hacia afuera del cuerpo (uretra). Posteriormente el cistoscopio, se inserta en la uretra y se lo desplaza lentamente hacia la vejiga.

Jacobaeus, utilizó esta técnica con fines diagnósticos en molestias abdominales indefinidas y deterioro funcional. Fue el primero en señalar la posibilidad de dañar órganos, especialmente los intestinos, al insertar el trocar y reconoció las inmensas posibilidades diagnósticas y terapéuticas de la cirugía laparoscópica, así como sus dificultades y límites. También fue el primero en darse cuenta de la necesidad de una formación endoscópica inicial en animales y cadáveres. Promovió el desarrollo de instrumentos laparoscópicos especiales para optimizar y simplificar el procedimiento.

De igual forma a nivel regional, el 29 de junio de 1990, el Dr. Leopoldo Gutiérrez Rodríguez realizó la primera colecistectomía exitosa en México. De este modo la colecistectomía laparoscópica en México generó mucho interés entre los cirujanos que aún con muy poca experiencia decidieron entrar en la nueva experiencia del procedimiento quirúrgico. Esto trajo consigo la aparición de una serie de complicaciones quirúrgicas relacionadas con la falta de habilidades y poca experiencia de los cirujanos de la esa época.

#### **Figura 4: Primera Cirugía Laparoscópica realizada con éxito en México**



Fuente: Fuente: Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica

Cabe mencionar que en el año de 1972 se realizó en el Hospital México el primer curso de laparoscopia para el Servicio de Ginecología. Este curso fue impartido por el médico costarricense Vernon Madrigal, hoy radicado en El Salvador. Se capacitó a los asistentes, no solo en aspectos diagnósticos, sino también en esterilización mediante la sección de las trompas con cauterio (Orlich Carranza, 2007). En el siguiente año (1973), en el Distrito Federal de México, el Servicio de Ginecología de ese hospital presentó su experiencia al respecto, siendo Costa Rica y El Salvador los únicos países de Latinoamérica donde se efectuaba el procedimiento.

Lo anterior, indica que, El Salvador ha sido un país vanguardista en la región centroamericana; sin embargo, no se encuentra información sobre investigaciones y artículos publicados en revistas indexadas sobre las experiencias médicas en Cirugía Laparoscópica.

A pesar de que en El Salvador es muy poca la información que tiene conocimiento de algunos médicos que han escrito sobre esta temática, entre ellos se encuentran los Doctores Carlos Gonzales Bonilla quien fue de los pocos que escribieron artículos sobre las patólogas anorrectales también hay que mencionar al Dr. Salvador Infante Díaz que escribió el libro “Cáncer en El Salvador” el cual gano el Primer Premio Republica de El Salvador , certamen nacional de cultura en 1964; que fue de mucha importancia en los conocimientos y el desarrollo de la cirugía salvadoreña.

En el libro mencionado anteriormente se puede mencionar que: “la llegada



como jefe cirujano del Hospital General de San Salvador del Dr. Emilio Álvarez en 1876 fue fundamental y providencial para que se desarrollara la Cirugía Salvadoreña. La lista de procedimientos quirúrgicos realizados por primera vez por el Dr. Álvarez es muy importante, por lo que es llamado el Padre de la Cirugía Salvadoreña. (Rodríguez Mendoza & Cañas Elías)

También han sido muy importantes para la cirugía salvadoreña los Doctores siguientes: Tomas García Palomo, Francisco G. de Machón, Francisco Guevara y Manuel Enrique Araujo quienes siguieron las enseñanzas del maestro Álvarez y pusieron las bases de todas las especialidades quirúrgicas en El Salvador.

No obstante, en 1992 se realizaron las primeras cirugías laparoscópicas en El Salvador. Al respecto, no se tiene evidencias exactas del médico que realizó la primera cirugía con aplicación de esta técnica; pero se mencionan a los Doctores Billy Cader y al Dr. Carlos Escobar Quintanilla.

En el año 2005 se conocieron las primeras experiencias sobre la cirugía laparoscópica en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana con la colaboración de la Fundación The Surgeons of the Earth. Posteriormente en el 2006 se realizó en el Hospital Militar Central la primera cirugía de puerto único. Esta cirugía fue realizada por los Doctores Carlos Escobar Quintanilla y Fredy Rafael Medina. Finalmente, en el año 2007 inició la aplicación de la Cirugía Laparoscópica en el Hospital Nacional Rosales.

La Universidad de El Salvador a partir del año 2009 comenzó el desarrollo de Cursos en Cirugía Laparoscópica dirigido a Médicos Residentes en la Especialidad de Cirugía General, contribuyendo a que en el año 2011 se creara en el HNSDSA, un área de Cirugía Endoscópica y el Servicio de Cirugía Mayor Ambulatoria

### **2.1 Antecedentes del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana**

En la ciudad de Santa Ana funciona el Hospital San Juan de Dios. Este hospital fue fundado en el año 1,823 iniciando sus funciones el 06 de mayo de 1848. La construcción pudo concretarse con un donativo que hicieron los señores Rafael

Meza Ayau y Jaime Gil que junto a su familia ayudaron económicamente para que se también se construyera el edificio de Ginecología y Obstetricia.

Posteriormente Doña Ángela de Meza hizo el donativo para construir la sala de pediatría y lo que hoy se considera el Área de Pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana. La construcción de este pabellón de pediatría inició el 24 de octubre de 1957. (El Pais , 2018)

El Hospital San Juan de Dios de Santa Ana realiza sus funciones mediante un Plan Anual Operativo que planifica el equipo gerencial, en el que se describen las directrices estratégicas. Esas directrices estratégicas favorecen e impulsan el logro de los objetivos institucionales que guían hacia el logro de la misión que está encuadrada en el Plan Cuscatlán, lineamientos MINSAL, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Carta Iberoamericana de la calidad entre otros documentos vinculantes con la función hospitalaria.

El objetivo general de la institución es el siguiente: “Brindar servicios hospitalarios de salud dirigidos a satisfacer a los usuarios y profesionales sanitarios, bajo estándares de calidad, seguridad e innovación tecnológica, bajo un enfoque de derechos y equidad, fortaleciendo el talento humano y la investigación”. (MINSAL, 2020)

El objetivo general expresado se concreta mediante los objetivos específicos siguientes:

1. Fortalecer el modelo de gestión por procesos en la dirección de humanizar los servicios de salud en el Hospital, en el marco de estándares de calidad y políticas de seguridad.
2. Fortalecer las estrategias dirigidas a la gestión del riesgo y al sistema de control.
3. Asegurar la implementación de la gestión clínica en los servicios asistenciales, incorporando modelos innovadores que aseguren la satisfacción ciudadana.

4. Generar una política sostenible de incorporación y desarrollo tecnológico.
5. Sistematizar las estrategias de participación ciudadana, a partir de un enfoque de derechos y la corresponsabilidad.
6. Fortalecer el talento humano con miras al cumplimiento de la visión institucional.
7. Fortalecer los sistemas de información del Hospital.

En esa dirección se orienta la presente investigación que pretende generar conocimiento importante para que la gestión hospitalaria que se realiza en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana pueda lograr sus objetivos institucionales, concretar la declaración de la misión y alcanzar la aspiración que expresa la visión institucional.

## **2.2 Especialidad Médica de Cirugía General**

La cirugía general aborda, patologías del aparato digestivo, sistema endocrino, órganos intraabdominales y pared abdominal que requieren de una intervención quirúrgica. En ese sentido, la figura del cirujano general es esencial para el funcionamiento de los hospitales, porque “es el profesional responsable de la atención al paciente antes, durante y después de la cirugía” (Fundación CORACHAN, 2020). Estos médicos especialistas son quienes diagnostican e intervienen quirúrgicamente para solventar problemas de salud generados por las diferentes patologías presentadas en aparato digestivo, paredes abdominales, piel y tejidos blandos; así como también las generadas por el sistema endocrino.

Los médicos cirujanos generales en El Salvador, son profesionales especialistas con un nivel de cualificación que incluye 8 años del Doctorado en Medicina y 3 años más de la especialidad en Cirugía General. Este nivel de estudios les provee una formación que los capacita para la resolución de patologías complejas, como el abordaje de tumores avanzados; siendo capaces de coordinarse con otras especialidades abordando de forma multidisciplinar el problema del paciente, cuando está relacionado con enfermedades del esófago, estómago, intestino delgado, colon y recto. También, realizan procedimiento sobre cirugías de

apendicitis aguda, tumores, patologías de la pared abdominal como las hernias inguinales y umbilicales, así como las eventraciones.

Asimismo, intervienen en la eliminación de quistes y tumores localizados en la tiroides, paratiroides y glándulas consideradas suprarrenales, de igual manera en la piel y en las partes blandas afectadas por este tipo de problemas, siempre que sean de naturaleza benigna. (UES, 2015)

### **2.3 Salas de Operaciones**

Es importante mencionar que “La sala de operaciones, también conocida como quirófano, es uno de los entornos más críticos dentro del campo de la medicina. Es el lugar donde se realizan intervenciones quirúrgicas que pueden variar desde procedimientos menores hasta cirugías complejas y que salvan vidas. Aunque la configuración específica puede variar, todas las salas de operaciones comparten el objetivo común de proporcionar un ambiente seguro, eficiente y aséptico para la realización de procedimientos quirúrgicos”. (Clinica de Universidad de Navarra, 2023)

Por consiguiente, las salas de operaciones son los espacios organizados para que los actos quirúrgicos se efectúan en esas aéreas específicas de los hospitales. Estas áreas se diseñan de tal forma que se prevenga el aislamiento y contaminación por bacterias a los pacientes que serán intervenidos.

Además, es pertinente e importante considerar los factores que deben tener especial atención en estos espacios. En primer lugar, se requiere una valoración integral del paciente. Asimismo, disponer de adecuadas condiciones y recursos de apoyo vital para intervenir a los enfermos quirúrgicos. Por tal razón describen las características básicas de las instalaciones y las zonas restringidas para el tránsito de personal y equipos. Estas medidas pretenden asegurar el control bacteriológico del ambiente.

Las salas de operaciones disponen de servicios de apoyo tecnológico y material para que las intervenciones se realicen en condiciones óptimas y no arriesguen la salud post operatoria de los pacientes. Estas incluyen la mesa de operaciones, luces quirúrgicas, monitores de signos vitales, dispositivos de anestesia y una serie de instrumentos quirúrgicos. La configuración y disposición de estos elementos se diseñan cuidadosamente para optimizar el flujo de trabajo y minimizar el riesgo de infecciones. ( Navarra, 2023 ).

Igualmente, en la sala de operaciones se deben seguir protocolos estrictos de control de infecciones entre los cuales se mencionan los siguientes: 1) la esterilización de instrumentos, 2) el uso de barreras de protección como guantes y batas, 3) prácticas de limpieza y desinfección rigurosas. Estas medidas son importantes para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico, porque una complicación puede generar graves consecuencias en la salud del paciente.

Por otra parte, además del equipamiento y los protocolos de control de infecciones, se cuenta con otro componente clave de la sala de operaciones es el equipo humano. Este incluye al equipo conformado por el o los cirujanos según el caso, anestesiólogo, enfermeros de quirófano, u otros profesionales como radiólogos. Cada uno de los profesionales desempeñan funciones específicas, debiendo responsabilizarse de que la comunicación y coordinación garanticen que el procedimiento quirúrgico sea el esperado en beneficio del paciente.

En términos de estructura y organización, una sala de operaciones puede incluir áreas complementación como las siguientes: salas de preparación preoperatoria, salas de recuperación post anestesia, además de una unidad de cuidados post operatorios. Estas áreas adyacentes son de vital importancia en el cuidado del paciente antes y después de la cirugía.

En la actualidad, la sala de operaciones también es un lugar de innovación y avance en la medicina debido a que incluye desde técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas hasta la integración de tecnologías emergentes como la realidad virtual y la robótica.

En una sala de operaciones se desarrollan procedimientos que pueden generar un ambiente de alto estrés, debido a la complejidad de las cirugías que se realizan, así como la necesidad de tomar decisiones rápidas y responder a la presión de tiempo. Por lo tanto, también es un lugar donde se manifiestan las habilidades de manejo del estrés y el bienestar del personal.

### 2.3.1 Las salas de Operaciones en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana

El Hospital Nacional San Juan de Dios del Departamento de Santa Ana dispone de seis quirófanos debidamente equipados, de los cuales cinco han estado disponibles para realizar las cirugías electivas y uno para cirugías de emergencia. Cabe aclarar que “la disponibilidad de quirófanos se vio reducida para el año 2020, porque no estaban funcionando los quirófanos de la Unidad de Emergencia por estar ocupada por la emergencia respiratoria” (MINSAL, 2021). Como puede observarse en el cuadro N°1, en el cual, durante los años 2020 y 2021 únicamente funcionaron 3 quirófanos.

**Cuadro N ° 1: Análisis de la Capacidad Residual**

<b>Quirófano General</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Numero de quirófanos disponibles para cirugía electiva	6	6	3	3	6
Promedio de horas de funcionamiento por día	48.0 Horas	48.0 horas	21.0 horas	21.0 horas	48.0 horas
Número de horas quirófano disponibles al año	11,520.0 Horas	11,520.0 horas	5,040 horas	5,040 horas	N/R
Horas promedio por Cirugía	2.0 horas	2.0 horas	2.0 horas	2.0 horas	N/R

Capacidad máxima de cirugías	5,76	5,76	2,520	2, 520	N/R
Numero de cirugías realizadas	4,083	4,69	2,282	1, 842	N/R
Capacidad residual de cirugías electivas	1,677	1,07	238	678	N/R

Fuente: propia a partir de la información procedente de los Planes Operativos de los años 2019 - 2022 del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana (HNSJDSA) N/R: N/R: Registrado.

Según el Plan Operativo 2020 del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana la capacidad residual de los quirófanos para el 2019 estaba en relación directa con el nivel de rendimiento del 88%. Al parecer este logro se debió al impulso que se dio a las cirugías ambulatorias.

### **2.3.2 Infraestructura y equipamiento**

Las salas quirúrgicas necesitan una serie de equipos para poder llevar a cabo la realización de los distintos procedimientos.

Estos equipos serán seleccionados según el tipo de sala, y deberán de ser instalados por personal correctamente capacitado. De esto depende, en gran manera, la salud y la vida del paciente hospitalizado.

Entre los principales equipamientos a tomar en cuenta se encuentran los siguientes:

- a) Luces quirúrgicas: Debe ser luz blanca brillante, sin proyectar sombras y manteniendo fresco al personal.
- b) Mesas de operaciones: Es el lugar donde el paciente reposará durante la intervención.

c) Sistemas de integración de equipos: estos sistemas han sido creados para reducir el uso de cables eléctricos en la sala de operaciones, para evitar posibles accidentes.

d) Brazos quirúrgicos: Este elemento se encuentra suspendido del techo, y tiene la capacidad de moverse fácilmente por el quirófano. Ello dota de mayor espacio en el campo quirúrgico. Existen diferentes tipos de brazos, y su diseño vendrá marcado por las características de la sala de operaciones.

e) Sistemas de integración de quirófano: Es la conexión existente entre la imagen y el video en la sala de operaciones, que se usa para mejorar el flujo de trabajo. Permite que los equipos de quirófano se comuniquen entre sí permitiendo que el personal coordine y colabore en tiempo real.

f) Estaciones de enfermería: son los lugares del quirófano destinados para la documentación que debe ser recopilada y almacenada en la sala de operaciones.

g) Lavamanos: es fundamental instalar fregaderos que proporcionen un lavado sin utilizar las manos, reduciendo así el riesgo de contaminación durante el proceso.

Además de esto, es necesario conocer la infraestructura del quirófano, delimitándolo en áreas según su restricción para eliminar fuentes de contaminación:

a) Zona negra: Es la primera zona de restricción, es una zona amortiguadora de protección. Se permite el acceso con bata clínica, es el lugar donde el personal se coloca el atuendo quirúrgico. La comunicación con la zona gris se hace a través de una trampa de botas para el personal y una trampa de camillas para los enfermos.

b) Zona gris: Se requiere el uniforme completo (pijama, cubre pelo, cubre boca y botas). Esta área cuenta con lavado quirúrgico, una central de equipos, cuarto de anestesia, sala de recuperación y cuarto séptico. Asimismo, se encuentra la sala de recuperación y el cuarto de anestesia.

c) Zona blanca: Área de mayores restricciones, es el lugar donde se lleva a cabo la intervención quirúrgica.



## **2.4 Complicaciones Infecciosas en Procesos Post Operatorios**

En las complicaciones infecciosas es importante observar manifestaciones que se presentan a través de signos y síntomas obvios como eritema, induración, drenaje, necrosis o sensibilidad durante el examen. También pueden manifestarse con la presencia de signos y síntomas como el caso de los escalofríos, malestar, hipotermia y una leucocitosis inexplicada.

No obstante, la multitud de complicaciones infecciosas perioperatorias y post operatorias, es importante tomar en cuenta las alternativas existentes para la prevención de las mismas.

Existen algunos aspectos que se relacionan con la prevención de las infecciones, entre los cuales se citan los siguientes:

- a. Antibióticos profilácticos recibidos 1 hora antes de la incisión quirúrgica con el fin de obtener niveles séricos bactericidas.
- b. Selección de antibióticos profilácticos para los pacientes quirúrgicos con el propósito de fomentar una buena gestión, así como la cobertura específica.
- c. Suspender los antibióticos profilácticos a las 24 horas de finalizada la cirugía con excepción de la cirugía cardiaca la cual debe hacerse a las 48 horas. Se carece de datos que sugieran un beneficio mayor después de emplear estos tiempos. El objetivo es disminuir el riesgo de desarrollar *Clostridium difficile* y microorganismos resistentes a múltiples fármacos.
- d. Los pacientes quirúrgicos deben recibir una eliminación de pelo corporal apropiado, lo que está a favor de las máquinas de cortar más que de las máquinas de rasurar, con el fin de evitar las abrasiones de la piel.
- e. Extracción de la sonda urinaria en el día postoperatorio uno o dos para prevenir la infección de las vías urinarias.
- f. Tratamiento de la temperatura perioperatoria, ya que la hipotermia incrementa el riesgo de infección y deteriora la cicatrización.

En otras ocasiones se puede presentar una fiebre generalizada que se define como “una temperatura corporal elevada que se produce cuando el termostato del

cuerpo (que se encuentra en el hipotálamo) se restablece a una temperatura mayor, principalmente en respuesta a una infección” (Bush, 2022).

Por otra parte, el Manual MSD elaborado por Larry Bush, clasifica la fiebre de etiología desconocida en 4 categorías. La primera es denominada Fiebre de origen desconocido clásica. La segunda clasificación es la llamada fiebre de origen desconocido asociada con el cuidado de la salud. La tercera clasificación es la fiebre de origen desconocido inmunodeficiente. La cuarta clasificación es la denominada fiebre de origen desconocido relacionada con el HIV.

Según Bush, la fiebre de etiología desconocida es la que puede tener una duración de aproximadamente tres semanas, sin tener una causa que la justifique y qué se presente después de 3 días de evaluación en el hospital o en un periodo de tres consultas externas.

En torno a esa misma clasificación, el Doctor Luis Ruso, manifiesta que “la fiebre de origen desconocido, en casi la mitad de los casos es de origen infeccioso” (Ruso, 2000) y que en la mayoría de los casos son provocadas por abscesos hepáticos, y considera que son de fácil diagnóstico si se cuenta con el uso de herramientas de imagenología.

En el estudio que realizó el Doctor Ruso, expone los casos de 8 personas que presentaron una fiebre prolongada con una media de 30 días. De las ocho personas mencionadas, tres eran pacientes diabéticos; ellos presentaron sepsis y fallecieron a consecuencia de un absceso hepático que según el investigador fue provocado por una mala nutrición e inmunocompromiso. Por consiguiente, según el estudio, fue la Diabetes que adolecían los pacientes la causa principal para el desarrollo de sepsis y mortalidad. No obstante, es de suma importancia el detalle de la mala nutrición e inmunocompromiso.

No obstante, para Bush, la fiebre de origen desconocido asociada con el cuidado de la salud es una complicación que está referida a pacientes internados que reciben

atención urgente y sin infección en el momento del ingreso; pero que probablemente estaba incubándose en el ingreso, específicamente si el diagnóstico sigue siendo dudoso después de tres días de evaluación adecuada.

Por tanto, la fiebre de origen desconocido se define como una temperatura superior a 38.3 °C en varias ocasiones por más de tres semanas y en pacientes inmunodeprimidos por más de tres días. Esto ha llevado a la realización de estudios que buscan valorar la efectividad de estudios diagnósticos, especialmente de imagen e histopatológicos. (Guzmán Castillo, Fiebre de origen desconocido en adultos, avances, diagnósticos y recomendaciones terapéuticas, 2020)

Por otra parte, para Bush la fiebre de origen desconocido inmunodeficiente, se presenta en pacientes con neutropenia y también inmunodeficientes, especialmente si el diagnóstico sigue siendo incierto cuando ya han pasado tres días y se considera que se ha realizado una evaluación adecuada y que, además, han incluido cultivos negativos después de 48 horas. Al respecto, Sebastian Mathurin, Sergio Lupo y Héctor Alonso en un artículo especial expresa que:

La fiebre de origen desconocido (FOD) es frecuente en pacientes infectados por el HIV. Existen numerosas causas que pueden originar FOD y su frecuencia relativa depende de múltiples factores. Usualmente se debe a una infección oportunista agregada. La evaluación diagnóstica depende de la presentación clínica y del estadio de la infección por HIV. Existe una asociación entre el recuento de linfocitos CD4 y ciertas enfermedades oportunistas que pueden originar FOD. El área geográfica y la prevalencia local de infecciones endémicas es un factor importante. Las infecciones de distribución mundial como la tuberculosis siempre deben ser consideradas y otras como la histoplasmosis diseminada son causa frecuente de FOD en áreas endémicas como la Argentina. La mayor utilidad diagnóstica se obtiene con los cultivos de esputo y hemocultivos para micobacterias, y entre los métodos invasivos con cultivos a partir de la aspiración/biopsia de ganglio linfático, la biopsia de médula ósea y la biopsia hepática. La eficacia del

tratamiento empírico ha sido documentada en ciertas infecciones.” (Mathurin, 2000).

Nuevamente resalta la importancia del diagnóstico y los exámenes realizados en su análisis.

Además, se encontró que la tuberculosis, la microbacteriosis atípica y la leishmaniasis pueden explicar el 68% de los casos y que, el aspirado de médula ósea, la punción aspiración o la biopsia de los ganglios linfáticos y los cultivos para micobacterias fueron las pruebas diagnósticas más rentables. (Barba, 2001).

La fiebre intraoperatoria puede ser secundaria a hipertermia maligna, una reacción a la transfusión o una infección preexistente. Ésta, suele ocurrir en las primeras 24 horas, como consecuencia de atelectasias, es decir, una fiebre alta más de 39 °C suele ser la consecuencia habitual de una infección de la herida por estreptococos o clostridium, de una neumonitis por aspiración o de una infección preexistente. Sin embargo, la fiebre en este periodo también puede verse en los pacientes traumatizados o quemados como parte de la respuesta del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica sin que exista una infección.

La fiebre que aparece más de 72 horas después de la intervención quirúrgica tiene un amplio diagnóstico diferencial, que incluye pero no se limita a las siguientes infecciones: infección de la herida que incluye infecciones aponeuróticas y musculares, neumonía, gastroenteritis, colitis infecciosa incluye clostridium difficile, abscesos, peritonitis, infección en las vías urinarias, material protésico o catéteres infectados, trombosis venosa profunda, tromboflebitis, alergia a los fármacos o una lesión neurológica devastadora.

En los hospedadores con ningún compromiso, también deben considerarse las infecciones virales y micóticas. Las reacciones a la transfusión pueden confundirse con infecciones debido a la presencia de fiebre, pero el tratamiento de ambas es bastante diferente.

Ante una evaluación clínica, el nuevo inicio de fiebre o leucocitosis sin una fuente obvia de infección requiere un interrogatorio y exploración física completa,

que incluye la inspección de todas las heridas, sondas y sitios de catéteres instalados. una biometría hemática, análisis de orina, radiografía torácica también resultan necesarios. La coloración de gram y los cultivos de sangre, esputo, orina y la herida depende de la situación clínica. Imágenes como una ultrasonografía o Tac deben seleccionarse basados en el contexto clínico, por lo regular, para evaluar la infección de un espacio profundo en la cavidad donde se efectuó la operación.

Los antibióticos empíricos deben iniciarse después de recolectar muestras para cultivos, con un tratamiento dirigido hacia la sospecha clínica, pero no siempre se justifican. El tratamiento suele comenzar con antibióticos endovenosos de amplio espectro, y posteriormente se administran antibióticos específicos a medida que llega más información acerca de la fuente de infección y los microorganismos que las provocan.

#### **2.4.1 La infección del Sitio Quirúrgico**

Generalmente la infección del sitio quirúrgico, conocido por sus siglas ISQ, se relaciona con la permanencia prolongada del paciente en un centro hospitalario. La estadía prolongada genera un aumento de la morbilidad y presupuesto sanitario con relación a recursos humanos, equipos y medicamentos requeridos. Por consiguiente, la implementación de medidas de prevención al respecto contribuye a la disminución de la tasa de infecciones post operatorias en pacientes, así como la disminución de inversión de recursos

En una investigación denominada “Medidas de prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía abdominal. Revisión crítica de la evidencia”, se presenta un análisis crítico de las medidas de profilaxis del ISQ en cirugía abdominal. En la investigación se presentan con mayor grado de evidencias sobre la importancia de las siguientes medidas profilácticas: a) no eliminación del vello del campo quirúrgico, b) descontaminación de la piel con soluciones alcohólicas antisépticas, c) aplicación correcta de la profilaxis antibiótica sistémica (inicio 30-60 min antes de la incisión, uso preferente de cefalosporinas de 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> generación en monodosis, d) ajuste de la dosis con relación al peso y a la función renal, e) administración de dosis

intraoperatoria en hemorragia > 1.500 ml o duración > 2 veces la vida media del antibiótico), f) mantenimiento de la normotermia, g) control de la glucemia perioperatoria, h) limitación de las transfusiones sanguíneas y j) restricción del aporte intravenoso intraoperatorio. (Ruiz Tobar & Badía, 2014)

También la infección del sitio quirúrgico (ISQ) se asocia con estancia hospitalaria prolongada, aumento de la morbilidad, mortalidad, costos sanitarios, y reducción de la calidad de vida de los pacientes.

Muchos hospitales han adoptado algunas medidas para aplicar procesos científicamente validados para la prevención de infecciones y sepsis del sitio quirúrgico y del catéter de vía central, entre las cuales se presentan las que han dado mejores resultados:

- a) evitar la depilación del campo quirúrgico,
- b) descontaminación de la piel con antiséptico alcohólico,
- c) uso correcto de la profilaxis antibiótica (administración dentro de los 30 - 60 minutos antes de la incisión)
- d) uso de cefalosporinas de primera o segunda generación
- e) dosis única preoperatoria, ajustes de dosis en función del peso corporal y función renal,
- f) redosificación intraoperatoria si la duración del procedimiento supera las 2 vidas medias del fármaco o hay pérdida excesiva de sangre),
- g) prevención de hipotermia,
- h) control perioperatorio del nivel de glucosa,
- i) evitar la transfusión de sangre y
- j) restringir la infusión de líquido intraoperatorio.

Cabe destacar que la infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una de las complicaciones más frecuentes en la cirugía abdominal, por tal razón los centros para el control de enfermedades (CDC) definen el ISQ como la infección que ocurre en la incisión quirúrgica o cerca de ella, durante los primeros días. Es importante también hacer referencia a ciertas prácticas preventivas que se han utilizado y que

no existe una validación plena del 100% en torno a su efectividad. Una de estas prácticas es la ducha preoperatoria con clorhexidina también ha demostrado la mayor reducción de la contaminación bacteriana en la piel. Sin embargo, varios metaanálisis no han conseguido correlacionar esta reducción en la colonización con una menor incidencia de ISQ. Aunque la ducha preoperatoria es una práctica recomendable, no existen diferencias cuando se compara agua y jabón con soluciones antisépticas.

Otra de las prácticas es la eliminación del vello. Históricamente se ha eliminado el vello de la piel peri incisional por diversos medios (depilación, afeitado, rasurado). Según análisis, la menor tasa de infección se obtiene cuando no se corta el vello. Sin embargo, cuando su eliminación se crea conveniente, el corte con maquinilla eléctrica con cabezal recambiable se recomienda debido a que, produce menor infección que el afeitado, debiéndose realizar pocas horas antes del inicio de la intervención y cuidando que no se provoquen lesiones en la piel.

Otro procedimiento utilizado es la descontaminación de la piel del campo quirúrgico usando alcoholes porque son los agentes microbiológicamente más activos para la desinfección. Sin embargo, debe considerarse la corta duración de su efecto antimicrobiano el cual desaparece en pocos minutos. Además, son inflamables y están contraindicados en las mucosas, por lo que prácticamente se había abandonado su uso para preparación quirúrgica.

Existen otros antisépticos como el gluconato de clorhexidina (GC) y la povidona yodada (PY) que son menos activos que el alcohol, pero tienen mayor efecto residual. Ambos se pueden encontrar en soluciones acuosas o alcohólicas.

El uso de los protectores de los bordes de la herida quirúrgica para proteger la pared abdominal de desecación, traumatismos y contaminación es otro de los procedimientos utilizados. Con relación a este procedimiento se ha demostrado la reducción en el inóculo de la herida al final de la intervención con su uso, aunque, según el tipo utilizado, no siempre se correlaciona con menor incidencia de ISQ.

Cabe mencionar que la incisión de la piel con bisturí eléctrico aumenta significativamente el riesgo de infección, asimismo los monofilamentos son menos propensos a contaminarse que los trenzados. En los últimos tiempos, las bacterias consiguen mayor adherencia y la capacidad fagocítica de las células del huésped disminuye. Las suturas continuas se asocian a menor riesgo de infección que las interrumpidas, posiblemente por una distribución más homogénea de la tensión sobre los tejidos y por la menor cantidad de cuerpo extraño en la herida.

En cuanto a la sutura primaria diferida de la herida es válida para un grupo seleccionado de cirugía altamente contaminada. Para ello se deja la herida abierta con compresas impregnadas en suero y se aproximan los márgenes cuando el aspecto del tejido es correcto. Un estudio aleatorio en cirugía abdominal sucia mostró una tasa de ISQ del 42,5% con cierre primario, contra un 2,7% con sutura primaria diferida.

De igual manera en cirugía electiva, los objetivos de un drenaje son eliminar el exceso de fluidos de una cavidad y el control de una anastomosis. Ambos aspectos han sido cuestionados y existe numerosa evidencia que pone en duda su utilidad o demuestra un efecto negativo del drenaje en cirugía abdominal (cirugía de colon, colecistectomía, hepatectomía, gastrectomía) y extraabdominal (tiroides, hernioplastia). Se deben evitar los drenajes, pero en caso de utilizarlos deben ser cerrados, unidireccionales y

Es conveniente tomar en consideración que la hiperhidratación intraoperatoria por lo general produce edemas que dificultan una correcta cicatrización, lo que conlleva un aumento de ISQ. Además, la restricción de líquidos se asocia a menor morbimortalidad postoperatoria, por mejoría en la función respiratoria, íleo postoperatorio y riesgo de trombosis venosa profunda.

Otro factor determinante es la desnutrición preoperatoria, condición que se asocia a cambios en la composición corporal y disfunción de sistemas



cardiopulmonar, renal y digestivo. La inmunodepresión asociada a desnutrición facilita la ISQ y la sepsis intraabdominal.

#### 2.4.2. Medidas Preventivas

La prevención comienza con la selección apropiada de antibióticos profilácticos además debe prestarse consideraciones a clasificar el campo preoperatorio, el cual coloca al paciente en un riesgo mayor de infección a pesar de la terapia antibiótica, así como se observa en la siguiente tabla:

**Cuadro N°2: Recomendaciones para la Profilaxis Antibiótica**

PATOLOGIA	SEVERIDAD  ( columna agregada)	TRATAMIENTO PROPUESTO
COLECISTITIS AGUDA	<p>Criterios de colecistitis leve o grado I</p> <p>Sin repercusión sistémica.</p> <p>Adquirido en la comunidad.</p> <p>Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.</p> <p>Gérmes más frecuentes: Estreptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente sano, únicamente con cambios inflamatorios en la vesícula.</li> <li>• Sin disfunción orgánica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciprofloxacina 0.2 g IV cada 12hrs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la colecistectomía segura y de bajo riesgo.</li> </ul>	
	<p>Criterios de colecistitis moderada o grado II:</p> <p>CON repercusión sistémica, pero SIN criterios de gravedad</p> <p>Adquirido en la comunidad. Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.</p> <p>Gérmes más frecuentes: Estreptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios</p> <p>Colecistitis aguda acompañada por algunas de las siguientes condiciones;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciprofloxacina 0.2g IV cada 12h + Metronidazol 500mg IV cada 8 horas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevación de glóbulos blancos ( 18,000 /ml)</li> <li>• Masa palpable en el cuadrante superior derecho.</li> <li>• Duración de síntomas mayor de setenta y dos horas.</li> <li>• Marcada inflamación local: peritonitis biliar, absceso peri vesicular, absceso hepático, colecistitis gangrenosa, colecistitis enfisematosa.</li> </ul>	
	<p>Criterios para colecistitis severa o grado III:</p> <p>CON repercusión sistémica Y/O criterios de gravedad.</p> <p>Adquirido en la comunidad.</p> <p>Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.</p> <p>Gérmes más frecuentes: Estreptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios</p> <p>Sin factores de riesgo para MMR</p> <p>La colecistitis aguda severa es acompañada por disfunción de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciprofloxacina 0.2g IV cada 12h + Metronidazol 500mg IV cada 8 horas</li> </ul>

	<p>uno o más de los siguientes órganos o sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiovascular (hipotensión que requiera dopamina o dobutamina)</li> <li>• Neurológica (disminución del nivel de conciencia)</li> <li>• Respiratoria ( pO2 / FiO2 &gt;300) • Renal (oliguria, creatinina &gt; 2mg/dl)</li> <li>• Hepática ( TP&gt; 15 a 20 segundos, INR &gt;1.5 ) • Hematológica( plaquetas &lt; 100,000 /mm3)</li> </ul>	
--	--	--

Duración del tratamiento:

1 Infección no complicada (con resolución quirúrgica del foco) menor o igual a 3 días.

2 Infección complicada localmente (con resolución quirúrgica del foco) de 3 a 5 días.

3 Infección con criterios de alto riesgo con peritonitis difusa o con presencia de un factor de riesgo de MMR (sin inestabilidad hemodinámica) 5- 10 días (72 hrs afebril)

- El esquema empírico inicial debe ser re evaluado a las 48- 72 hrs en base a los resultados de los cultivos.
- Rotar a la vía oral solo si se alcanza la mejoría clínica y existe una alternativa oral en base a los cultivos.

MMR( Microorganismo Multidrodo Resistente)

Fuente: "GUÍA DE USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ANA, SEGUNDA EDICIÓN 2022". Basado en PROAnet OPS

**Cuadro 3: Severidad y Tratamiento de Patologías**

<b>PATOLOGI A</b>	<b>SEVERIDAD ( columna agregada)</b>	<b>TRATAMIENTO PROPUESTO</b>
<b>COLELITIAS IS</b>	<p>Sin repercusión sistémica. Presencia de cálculos en vesícula biliar al examen de gabinete sean sintomáticos o no.</p> <p>Presencia de Gérmenes(S. aureus, S. epidermidis)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente sano, sin cambios inflamatorios en la vesícula.</li> <li>• Sin disfunción orgánica.</li> <li>• Permite la colecistectomía segura y de bajo riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cefazolina 1-2 gr IV dosis única</li> </ul> <p style="text-align: center;">Alergia a betalactámicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gentamicina 160 MG E.V. + Metronidazol 500 mg. E.V.</li> </ul>
<p>Duración del tratamiento:</p> <p>1 Dosis Única (con resolución quirúrgica de la patología).</p>		

Para que la profilaxis antimicrobiana en cirugía sea eficaz, es necesario administrar el antibiótico en el período preoperatorio. . El momento óptimo para para ello es en los 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.

Fuente: “GUÍA DE USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ANA, SEGUNDA EDICIÓN 2022”. Basado en PROAnet OPS

#### Cuadro N°4: Fuentes, Factores y Severidad y Tratamiento Propuesto

PATOLOGIA	FUENTE	FACTORES	SEVERIDAD	TRATAMIENTO PROPUESTO
SEPSIS ABDOMINAL	ADQUIRIDA EN COMUNIDAD	EXTRABILIARES: INTESTINO DELGADO, APENDICITE, COLON, COLON RECTO.	LEVE  Sin repercusión sistémica.  Adquirido en la comunidad. Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.  Gérmes más frecuentes: Estreptococo	Sin factores de riesgo para MMR  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampicilina/Sulbactam 3 grs c/ 6 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V.</li> <li>• Ampicilina/Sulbactam 3 grs c/ 6 hrs E.V + Amikacina 15-20 mg/Kg c/ 24 hrs E.V.</li> </ul> Alergia a betalactámicos:

			<p>s, bacilos Gram negativos y anaerobios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amikacina 500 mg/Kg c/ 24 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V.</li> <li>• Con Factores de riesgo para enterobacterias productoras de BLEE:</li> <li>• Amikacina 15-20 mg/Kg c/ 24 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V. o</li> <li>• Ampicilina- Sulbactam 3 grs c/ 6 hrs E.V + Amikacina 15-20 mg/Kg c/ 24 hrs E.V.</li> </ul> <p>Si presenta criterios de gravedad: Meropenem 1 gr. c/ 8 hrs E.V</p>
			<p>MODERADA CON repercusión sistémica pero SIN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin factores de riesgo para MMR</li> </ul>

			<p>critérios de gravedad</p> <p>Adquirido en la comunidad. Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.</p> <p>Gérmes más frecuentes: Estreptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Amikacina 500 mg/Kg c/ 12 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V. o</li> <li>● Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/8 hrs E.V + Amikacina 500 mg c/ 24 hrs E.V.</li> </ul> <p>Alergia a betalactámicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Amikacina 500 mg c/ 12 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V.</li> <li>● Con Factores de riesgo para enterobacterias productoras de BLEE:</li> <li>● Amikacina 500 mg c/ 24 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V. o</li> </ul> <p>Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 a 8 hrs E.V + Amikacina 15-20 mg/Kg c/ 24 hrs E.V.</p>
--	--	--	--	---



				<p>Si presenta criterios de gravedad:</p> <p>Meropenem 1 gr. c/ 8 hrs E.V</p>
			<p>GRAVE CON REPERCUSI ÓN SISTÉMICA Y/O criterios de gravedad.  Adquirido en la comunidad. Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionaliz ados.  Gérmenes más frecuentes: Estreptococo s, bacilos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin factores de riesgo para MMR</li> <li>● Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 a 8hrs E.V + Amikacina 500 mg c/ 12 hrs E.V.</li> <li>● Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Alergia a betalactamicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Amikacina 500 mg c/ 12 hrs E.V.  + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V</li> </ul>

			<p>Gram negativos y anaerobios</p> <p>Sin factores de riesgo para MMR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con Factores de riesgo para enterobacterias productoras de BLEE:</li> <li>• Amikacina 500 mg c/ 12 hrs E.V. + Metronidazol 500 mg c/8 hrs E.V. o</li> <li>• Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 a 8 hrs E.V + Amikacina 500 mg c/ 24 hrs E.V.</li> </ul> <p>Si presenta criterios de gravedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meropenem 1 gr. c/ 6 a 8 hrs E.V</li> </ul>
		<p>FACTORES HEPATICOS, BILIAR O GASTRODUDENAL</p>	<p>LEVE</p> <p>Sin repercusión sistémica.</p> <p>Adquirido en la comunidad.</p> <p>Cuadro de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin factores de riesgo para MMR</li> <li>• Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 a 8 hrs E.V</li> </ul> <p>Alergia a betalactamicos:</p>

			<p>origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.</p> <p>Gérmes más frecuentes: Estreptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciprofloxacina 0.2g IV cada 12h + Metronidazol 500mg IV cada 8 horas</li> <li>● Con Factores de riesgo para enterobacterias productoras de BLEE:</li> <li>● Meropenem 1 gr. c/ 6 a 8 hrs E.V</li> </ul>
			<p>Moderada con repercusión sistémica pero sin criterios de gravedad</p> <p>Adquirido en la comunidad. Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin factores de riesgo para MMR</li> <li>● Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 a 8 hrs E.V</li> </ul> <p>Alergia a betalactámicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciprofloxacina 0.2g IV cada 12h + Metronidazol 500mg IV cada 8 horas</li> </ul>

			<p>institucionalizados.</p> <p>Gérmenes más frecuentes:          Streptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con Factores de riesgo para enterobacterias productoras de BLEE:</li> <li>• Meropenem 1 gr. c/ 6 a 8 hrs E.V</li> </ul>
			<p>GRAVE</p> <p>Con repercusión sistémica Y/O criterios de gravedad.</p> <p>Adquirido en la comunidad.</p> <p>Cuadro de origen extra hospitalario en pacientes no institucionalizados.</p> <p>Gérmenes más</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin factores de riesgo para MMR</li> <li>• Ampicilina/Sulbactam 1.5 a 3 grs c/ 6 a 8 hrs E.V</li> </ul> <p>Alergia a betalactámicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciprofloxacina 0.2g IV cada 12h + Metronidazol 500mg IV cada 8 horas</li> <li>• Con Factores de riesgo para</li> </ul>

			<p>frecuentes:  Estreptococos, bacilos Gram negativos y anaerobios</p> <p>Sin factores de riesgo para MMR</p>	<p>enterobacterias productoras de BLEE:</p> <p>Meropenem 1 gr. c/ 6 a 8 hrs E.V</p>
	ADQUISICION HOSPITALARIA O POSTOPERATORIA	<p>Sin presencia de criterios de gravedad:</p> <p>Luego de 48 horas de internación (sin signos de compromiso abdominal al ingreso) o postquirúrgico.</p> <p>Gérmes más frecuentes:  Estreptococos, enterobacteri</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin factores de riesgo para MMR</li> <li>✓ No antimicrobianos previos</li> <li>✓ Intervalo entre cirugía índice y re- operación menor a 5 días y antimicrobiano menor o igual a 24 hrs.</li> <li>✓ Ausencia de procedimientos invasivos previos</li> <li>● Imipenem / Cilastatina 500 mg c/ 6 hrs E.V o</li> </ul>	

		<p>as, anaerobios, Enterococos, Pseudomona aeruginosa, S. aureus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Piperacilina/tazobactam 4-5 gr c/ 6 hrs E.V</li> </ul>
		<p>Con presencia de criterios de gravedad:</p> <p>Peritonitis Terciaria Fiebre y dolor abdominal en paciente sometido a procedimientos quirúrgicos repetidos, ingresados en UCI y frecuentemente coexisten con infecciones a distancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Meropenem 1 gr. c/ 8 hrs E.V o</li> <li>● Imipenem 500 mg c/ 6 hrs E.V + Amikacina 15-20 mg/ kg c/ 24 hrs E.V.</li> <li>● Con factores de riesgo para MMR</li> <li>✓ Uso de antimicrobianos previos mayor o igual a 5 días</li> <li>✓ Intervalo entre cirugía índice y re- operación mayor o igual a 5 días</li> <li>✓ Múltiples re intervenciones.</li> </ul>

		<p>(infección respiratoria, urinaria o sepsis por catéter). Abdomen con signos de irritación peritoneal.</p> <p>Riesgo de Cándida: sepsis grave/shock séptico, colonización multifocal, anti bioterapia prolongada, nutrición parenteral, inmunodeprimidos, cirugía gastroduodenal previa.</p>	<p>✓ Infección no controlada con más de 5 días de antimicrobianos.</p> <p>✓ Uso previo de azoles.</p> <p>TRATAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Meropenem 1 gr. c/ 8 hrs E.V o</li> <li>● Imipenem 500 mg c/ 6 hrs E.V + Amikacina 15-20 mg/ kg c/ 24 hrs E.V.</li> <li>● En peritonitis terciaria hasta resultados de los cultivos (mayor riesgo de MMR, cándida, enterococo) + criterio de gravedad agregar al esquema anterior:</li> <li>● Fluconazol 800mg 1<sup>a</sup>dosis + 400mg/24h/i</li> </ul> <p>Con factores de riesgo para SARM agregar:</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vancomicina 15 mg/kg c/ 24 hrs E.V</li> </ul> <p>Con factores de riesgo para EVR considerar agregar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linezolid 600 mg c/ 12 hrs E.V</li> </ul>
--	--	--	--

#### DURACION DEL TRATAMIENTO

En la mayoría de los casos no es necesario un tratamiento mayor de una semana, en la sepsis severa puede prolongarse hasta diez días, o mayor en casos de inadecuado control de la fuente de infección o deficiencias inmunológicas

Abreviaturas:

MMR : Microorganismo Multidrogo Resistente

BLEE: Las  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido. Son enzimas que fenotípicamente se caracterizan por conferir resistencia a penicilinas y cefalosporinas, incluyendo las de tercera y cuarta generación.

SARM: Staphylococcus aureus resistente a meticilina

EVR: Enterococo Vancomicina Resistente

Fuente: "GUÍA DE USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ANA, SEGUNDA EDICIÓN 2022". Basado en PROAnet OPS



El tratamiento consiste en abrir la herida para permitir el drenaje y el cultivo, si es posible. Los antibióticos parenterales se usan sólo si está presente un eritema extenso o una infección más profunda y no se requieren en caso de infecciones superficiales, las infecciones de la herida en el perineo o después de una operación intestinal son causadas con mayor probabilidad por agentes patógenos y anaerobios entéricos.

Las infecciones más agresivas que comprometen a la aponeurosis subyacente requieren un desbridamiento operatorio y antibióticos intravenosos de amplio espectro las infecciones estreptocócicas de la herida se presentan con un intenso eritema local y dolor en la incisión. la penicilina o la ampicilina son tratamientos adyuvantes efectivos.

Los pacientes con infecciones necrotizantes graves por *Clostridium* se presentan con taquicardia y signos de enfermedad sistémica, dolor y crepitación cerca de la incisión. El tratamiento incluye el desbridamiento operatorio de urgencia y metronidazol 500 miligramos endovenosos cada 6 horas o clindamicina 600 a 900 miligramos endovenosos cada 8 horas.

Los abscesos intraabdominales se representan a menudo con leucocitosis asintomática, pero también puede existir fiebre dolor abdominal y sensibilidad del abdomen. Si se presenta peritonitis generalizada, está indicada una laparotomía. si la inflamación parece localizarse, debe obtenerse un estudio de tac del abdomen y pelvis del paciente. El tratamiento primario de un absceso intraabdominal es el drenaje. Según el tamaño de la localización, el drenaje percutáneo bajo guía radiológica puede constituir una opción. En otras situaciones, se requiere el desbridamiento y drenaje operatorio. El tratamiento con antibióticos empíricos debe cubrir a los agentes patógenos entéricos y anaeróbicos. Debe considerarse la cobertura antimicótica empírica en pacientes que se sometieron a operaciones gastrointestinales recientes y presentan sepsis o choque grave, tienen antecedentes recientes de nutrición parenteral total, exhiben levaduras en la tinción de gram o se presentan con una pancreatitis necrosante. Considerarse la cobertura más amplia en pacientes que se sabe padecen estafilococos aureus resistentes a

Meticilina o Enterococcus resistentes a vancomicina la duración del tratamiento empírico no debe excederse de cuatro a 7 días y debe desescalarsse tan pronto como se pueda.

Las inspecciones micóticas en primer lugar con especies de Cándida suceden más a menudo con la administración de antibióticos de largo plazo y los catéteres permanentes. la evaluación de la fiebre persistente según una fuente bacteriana identificada debe incluir varios conjuntos de cultivos de sangre de rutina y para hongos, la remoción de todos los catéteres intravenosos y el examen de la retina en busca de endoftalmitis por cándida. el tratamiento incluye anfotericina b, fluconazol o micafungina.

### **2.4.3 Fascitis Necrosante**

Fascitis necrosante es una de las complicaciones más severas que puede ocurrir la cual puede ser como el resultado de una intervención quirúrgica, por diversos factores.

La fascitis necrotizante es definida como una infección rápidamente progresiva, que afecta la piel, tejido celular subcutáneo, fascia superficial y ocasionalmente, la profunda, produce necrosis hística y severa toxicidad sistémica. Proceso necrótico que afecta el tejido celular y las fascias, acompañado de toxicidad sistémica grave.

Predomina en los varones y aparece por lo general luego de una cirugía o procedimientos diagnósticos o terapéuticos o como consecuencia de infecciones mal tratadas (abscesos). Se caracteriza por la existencia e inflamación, microtrombosis, isquemia, necrosis y producción de gas que infiltra los tejidos afectados.

#### **2.4.4 Colectomía laparoscópica. Factores Predisponentes de Infecciones Post Operatorias en el Sitio Quirúrgico**

Actualmente la colectomía laparoscópica es considerada como un nuevo “estándar de oro para la colectomía”, siendo muy utilizada en Europa y América con mejores debido a que ha presentado mejores resultados que la colectomía abierta, ya que refleja una baja tasa de complicaciones postoperatorias y con una mortalidad de 0,003% (Fuertes Astocóndor, Samalvides Cuba, Camacho Roncal, & Echevarria Zarate, 2009)

Según el estudio “Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas” realizado por Luis Fuertes Astocóndor y otros, la cirugía moderna ha superado problemas clásicos, y también algunas dificultades técnicas que se presentan; siendo el dolor y la hemorragia, algunos de ellos. Sin embargo, no se ha podido eliminar por completo la infección postoperatoria, ya que lo único que se ha logrado es disminuir un porcentaje de infecciones, y a veces muy graves que, ponen en peligro la vida de pacientes o pueden impedir el éxito en la aplicación de una técnica quirúrgica compleja. En este mismo estudio se encontró que la infección del sitio quirúrgico (ISQ)

Es una de las causas más frecuentes de infección hospitalaria, ocupando el segundo lugar en la mayoría de los estudios de infecciones nosocomiales, después de la infección urinaria y superando a la infección respiratoria y la sepsis. La tasa de ISQ se encuentra asociado a diversos factores, como la edad mayor de 60 años, la desnutrición o malnutrición (obesidad), la inmunosupresión, las enfermedades concomitantes preexistentes, tiempo quirúrgico prolongado, el tipo de cirugía (limpia, contaminada o sucia), la estancia preoperatoria prolongada y al uso del dreno. Asimismo, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta se espera que ocurran alrededor de 500 000 infecciones del sitio quirúrgico por año en Estados Unidos. Estas infecciones prolongan la estancia hospitalaria en un promedio de 7,4 días con un costo de 400 a 2 600 dólares americanos por

cada herida infectada, resultando un costo anual de 130 a 645 billones de dólares anuales”.

Se estima que la incidencia de patología biliar litiásica en adultos en nuestro medio es entre 15 y 20%, siendo el tratamiento de elección la cirugía, por lo que, las operaciones de vesícula y de las vías biliares, son los más frecuentes en la región. La primera colecistectomía fue realizada por Carl Langenbuch en Berlín, Alemania, en 1882.

Con el objetivo de disminuir el trauma quirúrgico se desarrollaron técnicas como la colecistectomía por minilaparatomía realizada por Mouret en 1987 en Francia, abriéndose de este modo una nueva etapa de la cirugía contemporánea.

El objetivo del mencionado estudio fue determinar la frecuencia de ISQ en pacientes sometidos a colecistectomía, así como conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de ISQ.

## **2.4.5 Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo del ISQ**

### **2.4.5.1 Factores predisponentes de infecciones post operatorias en el sitio quirúrgico**

Las infecciones del sitio quirúrgico son las infecciones más frecuentes en los pacientes operados. Las infecciones de sitio quirúrgico aumentan la morbimortalidad de los pacientes y los costos de atención. Su génesis es un proceso complejo en el que los factores ambientales del huésped, de la sala de operaciones, de la propia cirugía y de los microorganismos involucrados interactúan de tal forma que permiten su desarrollo.

Algunos factores de riesgo que predisponen una infección de sitio quirúrgico son: las enfermedades crónicas concomitantes, envejecimiento, fumado, uso crónico de esteroides, malnutrición. La profilaxis antimicrobiana perioperatoria

adecuada, la normotermia, la preparación adecuada de la piel y una buena técnica quirúrgica constituyen, entre otras medidas de prevención esenciales.

## **2.5 Pruebas de Gabinete**

**2.5.1 Laboratorio:** leucocitosis con desviación a la izquierda, hipoalbuminemia, trombocitopenia, azoemia, hipocalcemia, aumento de la creatinina fosfoquinasa, aumento de la bilirrubina de la glicemia, de la creatinina, sodio, proteínas C reactiva y anemia severa.

Anemia severa. · Leucocitosis ( $15 \times 10^9 /L$ ). · Hipoalbuminemia (por debajo de 3 g/dL). · Hipocalcemia (por saponificación de la grasa). · Aumento de la CPK (marcador de compromiso infeccioso muscular). · Estudios microbiológicos positivos a gérmenes aerobios y anaerobios.

**2.5.2 Radiografías:** se observa gas, edema en tejidos blandos en partes blandas, presencia de gas si existe gas se debe descartar la presencia de Clostridium o anaerobios no clostridiales

**2.5.3 Tomografía y Resonancia Magnética:** utilidad para localizar el sitio y evaluar la profundidad de la lesión.

## **2.6 Cuadro Clínico**

Un cuadro clínico está constituido por las diferentes manifestaciones clínicas o cuadros clínicos que relacionan los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad que presenta un paciente. Al respecto se detallan las localizaciones más frecuentes y los signos locales.

### **2.6.1 Localizaciones más frecuentes:**

Abdomen, periné y extremidades. Aparición esporádica. Asociación a cirugía mayor (ginecoobstétrico, gastrointestinal, laparoscópica, trasplantes renales), quemaduras de tercer grado, síndrome compartimental, pancitopenia, politraumatizados.

### **2.6.2 Signos locales.**

a) Dolor. b) Edema intenso y extenso de la piel. c) Eritema con áreas de anestesia cutánea por la necrosis. d) Apariencia "benigna" de la piel en un inicio, seguida de signos evidentes de necrosis. Ampollas y bulas con líquido color café claro (inodoro en infecciones estreptocócicas y de olor fétido si está originado por anaerobios). f) A la exploración del tejido celular subcutáneo, color pálido o verdoso, se despega con facilidad de la fascia subyacente

El síntoma más importante es el dolor permanente y progresivo. Comienza como una celulitis dolorosa, eritematosa, con edema y aumento de la temperatura local. Puede coexistir la crepitación con zonas de piel pálidas por isquemia, que luego evolucionarán a la necrosis.

## **CAPITULO III: HIPÓTESIS**

La hipótesis de la investigación, definida como una proposición tentativa sobre las posibles relaciones que se presenten entre las dos variables que la conforman y está diseñada de manera descriptiva, porque pretende hacer una predicción de valor sobre la información contenida a partir de las variables que se van a observar.

### **3.1 Hipótesis de la Investigación**

El manejo de los factores de riesgo en las pacientes sometidas a colecistectomía laparoscópica en el Área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA, determinan las causas de mayor incidencia en infecciones del sitio quirúrgico.

### **3.2 Variables**

#### **3.2.1 Variable Dependiente**

El manejo de los factores de riesgo

#### **3.2.2 Variable Independiente**

Infección del sitio quirúrgico

#### **3.2.3 Variable Interviniente**

Condición imprevista en proceso operatorio

## **CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1 Tipo de Estudio**

El tipo de investigación fue no experimental, porque no se manipularon deliberadamente las variables. La investigación también se consideró como transeccional (transversal) porque la recolección de datos se efectuó en un momento único. El alcance metodológico de la investigación fue descriptivo porque la información se recopiló, clasificó, analizó e interpretó; además se establecieron relaciones entre la información obtenida sobre la incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana. en el periodo de febrero a octubre de 2022.

Este tipo de investigación, facilitó la revisión de fuentes bibliográficas que se consideraron importantes para la investigación (específicamente para la construcción del estado del arte), además de una revisión de documentos con el propósito de analizar el contenido significativo para el estudio. Asimismo, se analizaron las fuentes primarias y secundarias consultadas. Entre las fuentes primarias se contó con los expedientes de las pacientes que presentaron infecciones post operatorias y entre las secundarias algunos estudios e informes que se han realizado al respecto, tal es el caso de documentos impresos, presentaciones con fines didácticos y estudios de casos, entre otros.

### **4.2 Método**

Para el planeamiento de la investigación se aplicaron las diferentes etapas del Método Científico en armonía con el enfoque cuantitativo propio del paradigma positivista concordante con la profesión médica. Este enfoque permitió hacer diferentes supuestos teóricos formular, conclusiones y recomendaciones que, a su vez dieron las pautas para inferir las diferentes posibilidades de solución al problema planteado.

De igual manera, se aplicaron procesos deductivos e inductivos que favorecieron la estructura lógica del estudio. También se aplicó el método analítico



en la evaluación de los escritos e identificación de algunos vacíos, contradicciones, y consecuencias identificadas a partir del análisis.

Esos métodos que se aplicaron facilitaron el logro de los objetivos, considerando que el objetivo general fue “Determinar la incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana”. Al respecto, se realizaron unas acciones sistemáticas para darle el efectivo cumplimiento a dicho objetivo.

Este objetivo se operacionalizó de manera que se pudiesen concretar tres acciones importantes. En primer lugar, se identificó el tipo de infección del sitio quirúrgico presentado en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica. En segundo lugar, se establecieron las causas que han provocado infecciones en sitio quirúrgico presentadas en pacientes mujeres, posterior a la realización de una colecistectomía laparoscópica y, finalmente, se analizó el tipo de infección que registró mayor incidencia de infecciones post operatorias a una colecistectomía laparoscópica en mujeres y las posibles causas que provocan esa condición post operatoria.

En consecuencia, para lograr el efectivo cumplimiento de los objetivos establecidos se aplicó la técnica observación, también la revisión documental que permitió orientar la perspectiva teórica y comprender el desarrollo de los procedimientos quirúrgicos. De igual manera se aplicó el análisis de contenido a partir de la construcción de un cuestionario que dio respuesta al enunciado del problema, la hipótesis planteada y consecuentemente al objetivo general.

### **4.3 Dimensión Temporal**

La investigación se desarrolló a partir de la información contenida en expedientes médicos de las pacientes que fueron objeto de estudio debido a que presentaron infección post operatoria entre los meses de febrero a octubre del año 2022.

#### **4.4 Dimensión Espacial (lugar de estudio)**

La investigación se desarrolló en el Hospital Nacional Regional San Juan de Dios ubicado en Santa Ana.

#### **4.5 Universo de Estudio**

El universo de una investigación según Roberto Sampieri y otros “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. En ese sentido, para esta investigación, el universo de estudio lo constituyeron 200 mujeres que fueron operadas en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana de las cuales se escogieron las que presentaron infección post operatoria a partir de una colecistectomía laparoscópica durante el periodo comprendido entre los meses de febrero hasta octubre del año 2022.

#### **4.6 Muestra de Estudio**

La muestra es un subgrupo de la población total o universo. En tal sentido, para esta investigación se consideró una muestra no probabilística; debido a que, no todas las pacientes tendrían las mismas posibilidades de participar.

Al revisar los expedientes de las mujeres que fueron operadas de colecistectomía laparoscópica entre los meses de febrero a octubre del año 2022, se determinó que son 35 mujeres las que cumplieron con los criterios indicados a continuación:

- a. Ser mujer
- b. Que le hayan realizado una colecistectomía laparoscópica en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.
- c. Que la colecistectomía laparoscópica se haya realizado entre los meses de febrero a octubre del año 2022.
- d. Que su expediente hospitalario registre una infección en el sitio quirúrgico posterior a la intervención.

#### **4.7 Instrumentos para la Recolección de Información**

Para la recolección de la información se diseñó y aplicó un cuestionario que contenía 22 ítems que exploraban información procedente de los indicadores desprendidos de las variables contenidas en la hipótesis de la investigación. Para este estudio se consideraron tres tipos de variables:

a) La variable independiente constituye las causas del problema en estudio que, para el caso es el manejo de los factores de riesgo.

b) La variable dependiente es la representación del efecto esperado que en este caso correspondía a las infecciones del sitio quirúrgico post operatorio.

c) Variable interviniente que consideraron las condiciones imprevistas en el proceso operatorio y post operatorio.

Por tanto, la información obtenida de los cuestionarios facilitó la formulación de conclusiones y elaboración de recomendaciones que abren nuevas oportunidades de hacer investigaciones vinculantes.

#### **4.8 Consideraciones de los Principios Éticos en la Investigación**

Es conveniente destacar que, en la actualidad todas las investigaciones médicas están reguladas por un Manual Especifico que incluye 5 principios éticos que se aplicaron en la investigación, con el propósito de proteger a las mujeres que participaron en la investigación.

Considerando que esta investigación tendrá como fuente primaria los expedientes de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente en colecistectomía laparoscópica y, que además, se recibió la colaboración del personal administrativo y autorización médica para la obtención de la información; se aplicaron los principios éticos establecidos en el documento denominado Manual de Funcionamiento del Comité Nacional de Ética de la Investigación en Salud” los cuales citan los siguiente: 1) Principio de beneficencia, 2) Principio de no

maleficencia 3) Principio de autonomía, 4) Principio de justicia y 5) Principio de privacidad, anonimato y confidencialidad (MINSAL, 2017).

En ese sentido, se ha establecido que la investigación contribuye aportando información que mejorará el bienestar de las pacientes que han sido intervenidas con procedimientos laparoscópicos porque se identificaron algunos factores de mejora que favorecerán la atención de otras pacientes en su fase post operatoria. Se cuidó de no causar daños intencionados en estas pacientes con la información registrada y analizada.

Por tal razón, el equipo de investigadores, se comprometió a proteger la identidad de las usuarias participantes, así como la identidad del personal que labora en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

Además, como investigadores médicos se asumió el compromiso de guardar la confidencialidad de la información de las pacientes y asegurar el uso lícito y ético de los datos obtenidos.

La estrategia de codificación incluirá también al personal médico y administrativo del Hospital Nacional San Juan de Dios.

#### **4.9 Matriz de Congruencia: Tema, Pregunta General, Objetivo e Hipótesis.**

La matriz de congruencia ilustró la correcta armonía entre cada uno del componente que guiaron esta investigación, siendo el primer lugar el tema, seguido por la pregunta general a la cual se dará respuesta con la investigación, seguido del objetivo general y su correspondiente hipótesis.

##### **4.9.1 Matriz de Congruencia**

Se ha considerado pertinente para una mejor comprensión del estudio incluir en el Diseño Metodológico los cuadros que orientan la congruencia entre los elementos que guiaron la investigación.

En el primer cuadro se presentan el tema de investigación, pregunta de investigación, objetivo general e hipótesis descriptiva de la investigación. En el segundo cuadro se presenta la hipótesis con su respectiva definición conceptual y

operacional de variables. Finalmente, se muestra la operacionalización de hipótesis, en variables e indicadores que han servido de base y fundamento para la construcción del instrumento que se aplicó para recoger la información como se presenta en los tres cuadros siguientes:

**Cuadro N° 5: Matriz de Congruencia entre Elementos Esenciales de la Investigación**

<b>Tema de Investigación:</b> Incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el Área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan De Dios de Santa Ana. en el periodo de febrero a octubre de 2022.		
<b>Pregunta General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis de la Investigación</b>
¿Cuáles son las causas de mayor incidencia en infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en el periodo de febrero a octubre de 2022?	Determinar las causas de mayor incidencia de infecciones en sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de Cirugía Mujeres del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.	El manejo de los factores de riesgo en las pacientes sometidas a colecistectomía laparoscópica en el Área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA, determinan las causas de mayor incidencia en infecciones del sitio quirúrgico.

Fuente : Propia

**Cuadro N° 6: Hipótesis, Definición Conceptual y Operacional de Variables**

<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual y operacional</b>
<p>El manejo de los factores de riesgo en las pacientes sometidas a colescistectomía laparoscópica en el Área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA, determinan las causas de mayor incidencia en infecciones del sitio quirúrgico.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Manejo de los Factores de riesgo</p>	<p><b>Definición Conceptual</b></p> <p>Manejo de factores de riesgo, es una premisa indispensable para profundizar en la ciencia médica y entender las evoluciones que durante la vida experimenta el organismo humano. Están localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente; pero cuando se interrelacionan aumentan sus efectos aislados. (Senado Dumoy, 1999)</p> <p><b>Definición operacional</b></p> <p>Información procedente de los expedientes de la mujeres que presentaron infección post operatoria entre los meses de febrero hasta octubre del año 2022 , y, qué de manera interrelacionada podrían generar mayor riesgo de infecciones tal es el caso del tipo de ingreso, edad, comorbilidad, estado civil,</p>

		<p>procedencia geográfica, número de hijos , entre otros.</p>
	<p><b>Variable Dependiente:</b> Infecciones del sitio quirúrgico post operatorio</p>	<p><b>Definición conceptual</b></p> <p>Es una infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación. Cuadro clínico producido por una proliferación anormal posterior a una contaminación producida por microorganismos del ambiente y/o que colonizan la piel , que son flora sapófitra y que en una herida se pueden reproducir y producir infección. (García Yuste, 2023)</p> <p><b>Definición Operacional</b></p> <p>Son manifestaciones o reacciones de contaminación manifestadas en las pacientes que han sido operadas de colecistectomía con procedimiento laparoscópico y que presentan signos como enrojecimiento de la piel, fiebre , prurito entre otros.</p>

	<b>Variables Intervinientes</b>	<b>Definición conceptual</b> <p>En estadística, una variable interviniente es aquella variable que afecta a la relación entre una variable dependiente y una variable independiente pero no se puede manipular. De manera que una variable interviniente puede influir en los resultados de una investigación.</p>
		<b>Definición operacional</b> <p>Imprevistos en el procedimiento quirúrgico que se aplicó en las mujeres que fueron operadas de colecistectomía con procedimiento laparoscópico y que se presentaron en el uso de material, equipo médico y reacción de pacientes</p>

Fuente : Propia



**Cuadro N° 7: Operacionalización de Hipótesis, en Variables, Dimensiones e Indicadores**

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<p><b>V.I</b></p> <p>Manejo de los factores de riesgo que se presentan en una cirugía.</p>	<p>V.I.1.Dimension: Información de la paciente</p>	<p>1.1. Tipo de ingreso: programado ó emergencia</p> <p>1.2. Edad</p> <p>1.3. Procedencia</p> <p>1.4. Estado civil</p> <p>1.5. Número de hijos</p> <p>1.6. Nivel académico</p> <p>1.7. Profesión u oficio</p> <p>1.8 Comorbilidades</p> <p>1.9. Dia y hora de intervención</p>
	<p>V.I.2.Dimension: Reacción imprevista de la paciente</p>	<p>1.10 Reacción alérgica</p> <p>1.11 otros</p>
<p><b>V.D.</b></p> <p>Infecciones del sitio quirúrgico post operatorio,</p>	<p>VD1:Dimensión : procedimiento quirúrgico</p>	<p>2.1. Tiempo empleado en la cirugía.</p> <p>2.2. Nivel de conocimiento de procedimientos clínicos de los asistentes.</p> <p>2.3 Nivel académico de cirujano titular</p> <p>2.4. Tipo de infección post operatoria que presentó la paciente</p> <p>2.5. Tiempo de reporte de la infección.</p>

		<p>2.6 Necesidad de ingreso hospitalario</p> <p>2.7 Administración de antibiótico profiláctico</p>
	<p>VD2:Dimensión Reacción post operatoria de la paciente</p>	<p>2.8 Síntomas presentados que revelan presencia de infección post operatoria.</p> <p>2.9.Medicamento prescrito</p> <p>2.10.Medicamentos administrados.</p> <p>2.11.Causas posibles registradas sobre la infección.</p>
<p>3.Variables Intervinientes</p>	<p>VIN1.Dimensión: Imprevistos en material y equipo médico.</p>	<p>3.1. Desperfecto de equipo en el momento de la cirugía.</p>
	<p>VIN2.Dimensión Imprevistos por reacción de paciente</p>	<p>3.2. Reacción imprevista de la paciente.</p>

Fuente : Propia

## CAPITULO V: PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

La presentación de resultados está vinculada al análisis de la información obtenida sobre los expedientes de las 35 pacientes que fueron intervenidas en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

El resultado del análisis demostró la hipótesis descriptiva siguiente: “El manejo de los factores de riesgo en el Área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA, determina las causas de mayor incidencia en infecciones del sitio quirúrgico posterior a una colecistectomía laparoscópica”.

De esa hipótesis se desprendían las variables “Manejo de los factores de riesgo que se presentan en las cirugías”, entendida como el proceso médico diseñado para establecer el control de los riesgos que la paciente presentó antes, durante y después de la cirugía. Asimismo, la variable dependiente denominada como “Infecciones del sitio quirúrgico post operatorio” que se definió como una infección en la parte del cuerpo donde se efectuó la operación después de la cirugía.

Cabe hacer mención que a partir de las variables se clasificaron las dimensiones que permitieron formular los indicadores con los cuales se construyó el cuestionario que se aplicó, cuyos resultados se analizaron e interpretaron.

Para el caso de la variable Independiente, denominada manejo de los factores de riesgo que se presentan en las cirugías aborda dos dimensiones vinculadas tanto con la dimensión información de la paciente como la reacción de ésta.

En el primer caso, la variable información de la paciente se relacionó con los indicadores siguientes: Tipo de ingreso: programado ó emergencia, edad, Procedencia, Estado civil, Número de hijos, Nivel académico, Profesión u oficio, día y hora de llegada al hospital, comorbilidades, día y hora de intervención, y opinión médica reportada sobre la paciente operada al finalizar la cirugía.

En el segundo caso, dimensión reacción imprevista de la paciente se relaciona con dos indicadores denominados reacción alérgica y otros.

En cuanto a la variable dependiente Infecciones del sitio quirúrgico post operatorio, ésta se clasificó en dos dimensiones, siendo la primera el procedimiento quirúrgico que corresponde a la variable independiente y la segunda reacción post operatoria de la paciente que constituye la variable dependiente.

Para el caso de la dimensión llamada procedimiento quirúrgico, se crearon los siguientes indicadores: Tiempo empleado en la cirugía, nivel de conocimiento de procedimientos clínicos de los asistentes, tipo de infección post operatoria que presentó la paciente, tiempo de reporte de la infección. y necesidad de ingreso hospitalario, así como la reacción post operatoria de la paciente se relaciona con los indicadores siguientes: Síntomas presentados que revelan presencia de infección post operatoria, medicamento prescrito, medicamentos administrados y causas posibles registradas sobre la infección.

En cuanto a la dimensión reacción post operatoria de la paciente los indicadores creados fueron los siguientes: Síntomas presentados que revelan presencia de infección post operatoria; así como los medicamentos prescritos, medicamentos administrados y causas posibles registradas sobre la infección.

También ha sido importante considerar las variables intervinientes que manifestaban la posibilidad de presentarse y que en tal caso no era factible de controlar. Constituyendo estas variables la dimensión sobre imprevistos en material y equipos médicos y la dimensión imprevistos por reacción de pacientes ante la administración de dichos medicamentos.

En cuanto a la dimensión imprevistos en material y equipos médicos, se exploró con el indicador denominado desperfectos de equipo en el momento de la cirugía y en la dimensión imprevistos por reacción de pacientes ante la administración de dichos medicamentos con el indicador la reacción imprevista de la paciente.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada una de las variables que constituyeron la hipótesis del estudio: Con relación a la variable independiente “manejo de los factores de riesgo que se presentan en una cirugía

se investigaron y analizaron dos dimensiones de las cuales se presentan los resultados siguientes:

### **Variable Independiente: Manejo de los factores de riesgo**

Para explorar esta variable se crearon los ítems del 1 al 9, para recoger información que se consideró importante conocer sobre las pacientes y verificar que tuviera alguna incidencia en la infección post operatoria.

Tabla N° 1 : Tipo de Ingreso

Tipo de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Ingreso programado (electivo)	12	34%
Ingreso no programado (emergencia)	23	66%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Referente al tipo de ingreso, el 34% por ciento de la población en estudio correspondían a un ingreso programado y el 66% por ciento fueron pacientes procedentes de ingresos no programados llamados también ingresos por emergencia.

Las infecciones post quirúrgicas prevalecen en mujeres que han sido operadas en condiciones de emergencia. Este alto porcentaje está asociado a las condiciones de infección previa en la vía biliar de las pacientes de emergencia quienes presentaron cuadros de colecistitis aguda, en comparación con las pacientes que acuden a un procedimiento electivo.

**2 Tabla N° 2: Edades de las Pacientes con mayor índice de Infección en Sitio Quirúrgico**

<b>Rango de edades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
12 años a 20 años	0	No se registró
21 años a 30 años	3	9%
31 años a 40 años	5	14%
41 años a 50 años	9	26%
51 años a más	18	51%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Con relación a la tabla N° 2 se explora el rango de las edades que presentan mayor frecuencia de infección en el sitio quirúrgico, se observa que, las mujeres con edad mayor a los 50 años son las pacientes que tienen mayor riesgo de sufrir este tipo de infecciones tal y como se ilustra en la tabla anterior.

Como puede observarse no se registran pacientes menores a los veinte años. Sin embargo, desde los 21 años a 30 años inicia la incidencia con un 9%, aumentando a 14% en el rango de 31 años a 40 y con 26% en el rango de 41 a 50 años. No obstante, es en el rango de 50 años a más que el porcentaje de pacientes se incrementa significativamente con un 51%. Este dato podría estar aportando información valiosa sobre el hecho de que la infección está vinculada a la edad en este caso a mujeres mayores de 51 años, posiblemente con un ingreso no programado, y presentando un deterioro del sistema inmunológico relacionado a la edad, así como su estado nutricional y/o enfermedades que podrían padecer.

**Tabla N° 3: Procedencia Geográfica de las Pacientes**

Procedencia geográfica	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	9	26%
Rural	26	74%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En la tabla N°3 se exploró la procedencia geográfica de las pacientes atendidas en el HNSJDD, reflejando que la población que proviene del área urbana corresponde al 26% que es mínima con relación a la población que procede del área rural que presenta un porcentaje de 74%. Los datos permiten inferir que, la procedencia geográfica para este estudio es un factor determinante en la generación de infección post operatoria.

**Tabla N°4: Estado Civil de las Pacientes**

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Casada	19	54%
Soltera	13	37%
Viuda	3	9%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Así mismo, en la tabla N° 4 se exploró el estado civil de las pacientes atendidas, encontrándose que, la mayoría de pacientes que presentó infección, corresponde al estado civil casada presentando un 54%, seguido por las mujeres solteras con un 37% y las mujeres con estado civil de viudez con un porcentaje de

9%. Es importante destacar que probablemente las mujeres con estado civil casada tienen mayores obligaciones en su hogar, porque culturalmente son las mujeres casadas quienes, además de ser las administradoras del hogar también se encargan de cuidar a los hijos y atender a su esposo o compañero de vida, dejando poco o ningún tiempo para atender su salud.

**Tabla N° 5: Número de Hijos**

Número de hijos	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	5	14%
1 a 2	12	34%
3 a 4	15	43%
5 a más	3	09%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Otro de los datos explorados en la tabla N° 5 fue el número de hijos que han tenido las mujeres pacientes que presentaron infección post operatoria, siendo el 43% de las mujeres con un promedio de 3 a 4 hijos.

Se observa que el 14% de las mujeres atendidas no tenían hijos al momento de ser atendidas, el 34% de pacientes tenían entre 1 y 2 hijos bajo su responsabilidad. En cambio, el 43 % de la población presenta el mayor rango de 3 a 4 hijos y solo el 9% tiene de 5 a más hijos.

Este resultado podría complementarse con el factor de ruralidad. Una población de mujeres que mayoritariamente procede del sector rural, aunado a un mayor número de hijos, puede dificultar tener los cuidados postoperatorios óptimos e incidir en un proceso de infección.



**Tabla N° 6 Nivel de Estudio de las Pacientes**

Nivel de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	21	60%
Secundaria	8	23%
Bachillerato	5	14%
Universitario	1	3%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Otro de los aspectos investigados en la tabla número 6 fue el nivel de estudio que poseen las pacientes, observándose que en un 60% únicamente tienen estudios del nivel de primaria; es decir, que han cursado algunos de los seis grados básicos (de primero a sexto grado) como se observa en la tabla correspondiente.

Por consiguiente, el 60% de las pacientes han tenido estudios en el nivel de primaria, 23% realizó algún estudio en el nivel de secundaria, es decir tercer ciclo. Únicamente el 14% tenía estudios de bachillerato y un 3% habían realizado estudios de Educación Superior. La mayoría de las mujeres que presentaron un proceso infeccioso post operatorio únicamente habían realizado algún grado del nivel de educación primaria.

**Tabla N° 7: Ocupación de las Pacientes**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Profesión	1	3%
Oficio	34	97%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Con relación al ítem N° 7 que exploraba la ocupación de las mujeres pacientes se encontró que el 97% de las mujeres que presentaron infección post operatoria ejercían un oficio como medio de generación de ingresos y solamente el 3% reportó ser profesional; es decir que había estudiado una formación académica relacionada con la Educación Superior.

Es importante analizar, qué prácticamente la mayoría de las mujeres que presentaron infección post operatoria reflejan un oficio como ocupación. Aunque la investigación no profundizó en el tipo de oficio realizado, tampoco se indagó si éste era remunerado o no; lo cierto es que los oficios remunerados o no tienen un denominador común y es que podrían tener un horario más flexible que el de una mujer profesional. Sin embargo, los oficios podrían desarrollarse en entornos de mayor esfuerzo físico y condiciones de insalubridad.

**Tabla N° 8: Comorbilidades:**

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes mellitus	22	47%
Hipertensión Arterial	16	34%
Hipotiroidismo	5	11%
Asma bronquial	3	6%
Ninguna	1	2%
Total	47	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Otro aspecto explorado en el ítem número 8, fue el de las comorbilidades para establecer la relación o incidencia de otras enfermedades con los procesos infecciosos. Para evidenciar esa relación se presentan los anteriores.

Es importante destacar que el mayor porcentaje de enfermedades asociadas a las mujeres que presentaron infección post operatoria se relaciona con la diabetes mellitus, presentando un 47 % de la población atendida y que presentó infección después de haber sido intervenidas. Asimismo, el 34 % de las mujeres estaban recibiendo tratamiento por padecimiento de hipertensión arterial, un 11% adolecían de hipotiroidismo, el 6% tenían tratamiento por asma bronquial y un 2% no presentaban ninguna enfermedad que pudiese incidir en el apareamiento de una infección post operatoria.

**Tabla N°9: Mes Programado para la Cirugía**

Mes programado para la cirugía.	Frecuencia	Porcentaje
Febrero	12	34%
Marzo	9	26%
Abril	6	17%
Mayo	6	17%
Junio	0	0%
Julio	0	0%
Agosto	2	6%
Septiembre	0	0%
Octubre	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En el ítem número nueve se identificó la incidencia del mes en que había sido programada la cirugía, encontrándose que unos meses presentan una significativa incidencia, tal como se presenta en la tabla.

El mayor porcentaje de mujeres que presentaron infección post operatoria se registra en el mes de febrero con un 34%, seguido del mes de marzo con un 26 %. Posteriormente, se observa que en los meses de abril y mayo se registraron el 17 % en cada uno de los meses y el porcentaje más bajo se registra en el mes de agosto.

El elevado porcentaje de mujeres que presentaron infecciones post operatorias en el mes de febrero podría estar relacionado con las primeras experiencias quirúrgicas que realiza el personal médico residente, debido a que son sus primeras intervenciones en este tipo de procedimientos quirúrgicos.

### **Variable Dependiente**

Para comprobar la segunda variable de la hipótesis planteada en esta investigación, la cual se denomina “Infecciones del sitio quirúrgico post operatorio”. (VD) se redactaron los ítems desde el 10 hasta el 20.

**10 Tabla N°10: Tiempo Empleado en la Cirugía.**

Tiempo empleado en la cirugía.	Frecuencia	Porcentaje
30 minutos a 1 hora	12	34%
1 hora a 2 horas	21	60%
2 horas a 3 horas	2	6%
3 horas a Más	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Se observa que, en la tabla anterior, el tiempo empleado en las cirugías que reflejan mayor porcentaje corresponde con el 60% al rango comprendido entre 1 y 2 horas, seguido del 34 % las cirugías realizadas entre 30 minutos y 1 hora. Asimismo, el 6% de la población reflejó haber sido intervenida en un tiempo de 2 horas a 3 horas.

Por tanto, se puede destacar que el menor tiempo en que se realizaron los procedimientos que presentaron infección post operatoria fue de 30 minutos y el mayor tiempo fue de 3 horas.

**Tabla N° 11: Estatus profesional de los Participantes en el procedimiento quirúrgico**

Nivel de conocimientos sobre procedimientos	Frecuencia	Porcentaje
Enfermeras	35	41%
Médicos Residentes de primer año	16	19%
Médicos Residentes de segundo año.	14	16%
Médicos Residentes de tercer año	9	10%
Médicos Especialistas	12	14%
Otro.	0	0%
Total	86	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En cuanto a la tabla número 11, que exploraba sobre el estatus profesional en los participantes en los procedimientos quirúrgicos se obtuvieron resultados siguientes:

El 41 % del personal de enfermería participó en las 35 cirugías realizadas, el 19 % corresponde a los médicos residentes de primer año, el 16 por ciento al personal médico de segundo año, el 10% por ciento al personal médico de tercer año y el 14% al personal médico especialista.

**Tabla N°12: Nivel Académico del Médico Cirujano Titular**

Nivel académico del cirujano titular	Frecuencia	Porcentaje
Médico Staff	9	26%
Residente de tercer año	10	29%
Residente de segundo año	16	45%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Por otra parte, al explorar en la tabla número 12 el nivel académico del Médico Cirujano Titular de las cirugías se encontró que el 26 % correspondió al Personal Médico staff; el 29% al personal Médico Residente de Tercer Año y el 45% fue Personal Médico de Primer Año.

**Tabla N°13: Tipo de Infección Post Operatoria**

Tipo de infección post operatoria	Frecuencia	Porcentaje
Local	24	69%
Sistémica	11	31%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Al explorar en la tabla número 13 sobre el tipo de infección post operatoria que presentaron las pacientes, se observa que el 69% presentaron infección post operatoria local y el 31 % presentaron infección sistémica.

Es importante destacar que el mayor porcentaje de mujeres presentaron infección post operatoria local. Cabe mencionar que este tipo de infecciones se presentan en la mayoría de los casos como producto de la contaminación con

microorganismos procedentes de agentes externos. No se puede desestimar el 31% de las mujeres que presentaron infección post operatoria sistémica.

**Tabla N°14: Tiempo en que se identificó la infección y fue reportada**

Identificación de la infección y reporte	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 semana	21	60%
Menos de 2 semanas	10	28%
Menos de 3 semanas	2	6%
Menos de 1 mes	2	6%
Más de 1 mes	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En la tabla número 14 se exploró el tiempo en que se identificó la infección y fue reportada. Es imperante destacar que el mayor porcentaje de mujeres, el 60%, presentaron un proceso infeccioso identificado en menos de 1 semana. Así como también que el 28% de ellas presentaron infección en un tiempo menor a las dos semanas de haber sido operadas. Esta situación revela que hubo una rápida respuesta para detectar e intervenir en el proceso infeccioso presentado.

**Tabla N°15. Necesidad de Ingreso Hospitalario**

Necesidad de ingreso hospitalario	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	31%
No	24	69%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En la tabla número 15 se exploró la necesidad de ingreso hospitalario de las pacientes que presentaron infección post operatoria para controlar su estado general y vigilancia, así como prevenir complicaciones.

Al respecto se observa en la tabla anterior que, únicamente el 31 por ciento de las pacientes que presentaron infección tuvieron necesidad de ingreso hospitalario porque presentaron factores de riesgo que ameritaban una mayor vigilancia y el 69 por ciento se consideró que podían recibir tratamiento ambulatorio.

**Tabla N°16 Administración de antibiótico profiláctico**

Administración de antibiótico profiláctico	Frecuencia	Porcentaje
Sí	35	100%
No	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En la tabla número 16 se estudiaron los síntomas presentados por las pacientes que presentaron infección post operatoria. Los signos de infección presentados fueron eritema, fiebre, exudado purulento y prurito como se presenta en la siguiente tabla:

Se puede evidenciar que, en la totalidad de pacientes sí hubo un cumplimiento de antibiótico profiláctico previo a la realización de la cirugía. Por tanto, se puede deducir que la institución cumple con el protocolo de prevención respectivo, y que, por consiguiente, en la mayoría de pacientes, se reduce el riesgo de que la infección evolucione a manifestaciones sistémicas.

**Tabla N°17. Síntomas presentados en infección Post Operatoria.**

Infecciones posts operatorias	Frecuencia	Porcentaje
Eritema	32	44%



Fiebre	11	15%
Exudado purulento	19	26%
Prurito	11	15%
Total	73	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Son cuatro los síntomas experimentados por las pacientes que manifestaron infección post operatoria: sin embargo, el porcentaje más alto (44%) fue el eritema que es un enrojecimiento e inflamación de la piel que para este caso fue causado por la infección, aunque también puede ser causada por factores ambientales y una excesiva exposición al sol.

El segundo porcentaje alto fue el exudado purulento (26%) que generalmente presenta un líquido de color amarillo de consistencia espesa que sale de una herida o área infectada. Ese drenaje purulento es una manifestación de infección.

El tercer porcentaje (15%) lo constituyen la fiebre y el prurito. La fiebre consiste en un aumento de la temperatura que pudo provocar la condición infecciosa, y, el prurito es una sensación de picazón que provoca rascar la piel.

#### **Tabla N°18. Medicamento Prescrito**

Medicamento prescrito	Frecuencia	Porcentaje
Ceftriaxona / clindamicina	3	9%
Ciprofloxacina / clindamicina	8	23%
Amoxicilina / ácido clavulánico	24	68%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En la tabla número 18 se identificaron los medicamentos prescritos, observándose que el porcentaje más alto lo constituye la amoxicilina / ácido clavulánico.

**Tabla 19. Medicamentos Administrados.**

Medicamentos administrados.	Frecuencia	Porcentaje
Ceftriaxona / clindamicina	3	9%
Ciprofloxacina / clindamicina	8	23%
Amoxicilina / ácido clavulánico	24	68%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

También se indagó sobre los medicamentos administrados, sobre este ítem se encontró que existe correspondencia entre los medicamentos prescritos y los medicamentos administrados.

**Tabla 20: Causas de Infección.**

Causas de infección	Frecuencia	Porcentaje
Comorbilidad (DM,HTA, Hipotiroidismo, Asma Bronquial)	34	65%
Mala higiene evidente	5	10%
No asistió a curaciones	13	25%
Total	52	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

En la tabla número 20 se indagó sobre las posibles causas de la infección La presencia de comorbilidades resultó con un mayor porcentaje como causa probable de infección, que corresponde a un 65% de la totalidad, en un menor porcentaje, se evidencian factores asociados a los cuidados postoperatorios de las pacientes, tales como la no asistencia a curaciones en un 25% y mala higiene de herida operatoria en un 10%.

### **Tercera Parte: Variable interviniente (Imprevistos)**

**Tabla 21: Presentación de Imprevistos en Uso de Materiales o Equipo Quirúrgico**

Reacciones imprevistas en el uso de materiales o equipos	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	0	0%
b. No	35	100%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

De la totalidad de pacientes que presentaron infección, no se evidenció ningún imprevisto con respecto a los materiales o equipo durante el acto quirúrgico.

Imprevistos por reacción de la paciente.

**Tabla 22: Presentación de reacciones imprevistas a medicamentos**

Reacciones imprevistas a medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	2	6%
b. No	33	94%
Total	35	100%

Fuente: Propia a partir de la revisión y análisis de los expedientes clínicos de las pacientes participantes en el estudio

Del total de pacientes, solamente el 6% presentó reacciones imprevistas durante el acto quirúrgico, en ambos casos, fue una reacción alérgica leve con manifestaciones cutáneas a medicamentos anestésicos, y el 94% no presentó ninguna reacción imprevista.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este capítulo, se inicia con la presentación de las conclusiones obtenidas a partir de la aplicación de los cuestionarios, considerando que estos instrumentos exploraban las variables que conforman la hipótesis de trabajo. El cuestionario aportó el diseño de 22 tablas, de los resultados de cada una se ha redactado una conclusión específica vinculante a cada una de las variables que se demostraron. Posteriormente, se realizó un análisis sintético y se redactaron las conclusiones generales que se presentan a continuación:

### **6.1 Conclusiones**

#### **6.1.1 Conclusiones Específicas sobre Variable Independiente**

Las conclusiones emanadas de la variable denominada Manejo de los Factores de Riesgo que se presentan en una cirugía son las siguientes:

1. El mayor porcentaje de mujeres que cursaron con infección post quirúrgicas corresponde a las pacientes que ingresaron en condición de emergencia.
2. La condición de ingreso en condición de emergencia de las mujeres que presentaron infección post operatoria podría asociarse a infección previa en la vía biliar de las pacientes de emergencia.
3. El rango de las edades de las mujeres que presentaban mayor frecuencia de infección en el sitio quirúrgico está ubicado entre las que eran mayores de 50 años.
4. La población de mujeres que presentó mayor porcentaje de infección post operatoria procede del área rural.
5. La mayoría de pacientes que presentó infección, corresponde al estado civil casada probablemente porque tienen mayores obligaciones en su hogar.
6. Las pacientes con mayor porcentaje de con infección post operatoria tenían un promedio de 3 a 4 hijos.
7. El nivel de estudio que reportaron con mayor porcentaje de infección post operatoria corresponde al nivel de primaria.

8. La ocupación de las pacientes reportó que se dedicaban a realizar “oficios” como medio de generación de ingresos.
9. Las pacientes que presentaron infección post operatoria fueron intervenidas entre los meses de febrero a mayo.
10. Es importante destacar que el mayor porcentaje de enfermedades asociadas a las mujeres que presentaron infección post operatoria se relaciona con la diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipotiroidismo, y, con un mínimo porcentaje el asma bronquial.
11. El mayor porcentaje de pacientes que presentaron infección post quirúrgica se registró en el primer trimestre del año, específicamente entre los meses de febrero a marzo, con especial énfasis en el mes de febrero.

#### 6.1.2 Conclusiones Específicas de Variable Dependiente

Las conclusiones emanadas de la variable denominada Infecciones del sitio quirúrgico post operatorio son las siguientes:

1. Las mujeres que presentaron infección post operatoria fueron intervenidas en un rango de tiempo que oscilaba entre 30 minutos y tres horas. Siendo el mayor porcentaje de mujeres que presentaron infección post quirúrgica las que fueron intervenidas en un rango de 1 hora a 2 horas.
2. Se registró que el mayor porcentaje de profesionales que asistieron el procedimiento quirúrgico fue el de las enfermeras, seguido por los médicos residentes de primero y segundo año y médicos especialistas; observándose, mínima participación de los médicos residentes de tercer año.
3. En la mayoría de los casos en que las pacientes presentaron infección postoperatoria, hubo participación de médicos residentes de primer año.
4. El mayor porcentaje de las pacientes presentaron infección post operatoria local y un mínimo porcentaje presentaron infección post operatoria sistémica.
5. El tiempo en que se identificó y reportó la infección post operatoria en las pacientes fue en el término de una semana. Este dato revela que, en el

HNSJDD de Santa Ana existe una rápida respuesta para detectar e intervenir en el proceso infeccioso presentado.

6. La mayoría de las mujeres que presentaron infección post operatoria no tuvieron necesidad de ingreso hospitalario por considerarse que podían recibir un tratamiento ambulatorio; solamente un porcentaje mínimo tuvo necesidad de ingreso.
7. Los síntomas presentados por las pacientes que presentaron infección post operatoria fueron eritema, fiebre, exudado purulento y prurito.
8. El mayor porcentaje de los medicamentos prescritos y que fueron administrado corresponde a la amoxicilina /ácido clavulánico; seguido de ciprofloxacina /clindamicina y ceftriaxona /clindamicina.
9. La presencia de comorbilidades resultó ser la mayor probabilidad de ser causa de infección, y, en un menor porcentaje, se evidencian factores asociados a los cuidados postoperatorios de las pacientes, tales como la no asistencia a curaciones y mala higiene de herida operatoria.

#### 6.1.3 Conclusiones de variables intervinientes: Imprevistos

1. No se presentaron imprevistos relacionados con el uso de material y equipos usados en el procedimiento quirúrgico.
2. El mayor porcentaje de las pacientes que presentaron infección post operatoria no presentaron reacción imprevista en el momento de realizar el proceso quirúrgico y un porcentaje mínimo presentó reacciones imprevistas durante el acto quirúrgico, en ambos casos, fue una reacción alérgica leve con manifestaciones cutáneas a medicamentos anestésicos.

#### 6.1.4 Conclusiones Generales

Las conclusiones generales dan respuesta a la siguiente hipótesis planteada para esta investigación:

“La incidencia de infecciones del sitio quirúrgico posteriores a la realización de colecistectomía laparoscópica durante el periodo de febrero a octubre de 2024 en el HNSJDSA fue del 18%”.

A partir de las conclusiones específicas se realizaron algunas inferencias que permiten afirmar que, en el Hospital HNSJDSA se tiene un manejo efectivo de los factores de riesgo en el Área de Cirugía Mujeres, debido a que se dispone de un sistema de control que permitió registrar en los expedientes de las pacientes datos fundamentales que, a su vez, han permitido realizar las conclusiones generales siguientes:

1. Se identificó que el mayor porcentaje de infección del sitio quirúrgico fueron de tipo locales del 69%
2. En las pacientes que presentaron infección post operatoria se encontró que consultaron en situación de emergencia; con la característica que las mujeres en su mayoría sobrepasaban los 50 años y presentaban enfermedades asociadas a la diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipotiroidismo, y asma bronquial.
3. Las infecciones del sitio quirúrgico encontradas fueron locales y sistémicas siendo las de mayor frecuencia las infecciones del tipo local. Comparten junto con la infecciones sistémicas que la mayoría de las pacientes se encontraban con las siguientes características: mayores de 50 años y con enfermedades crónicas, en su mayoría con las características socioculturales las cuales eran: provenientes del área rural, casadas, entre 3 y 4 hijos, nivel académico corresponde al nivel de primaria y su ocupación está vinculada a la actividad ocupacional de oficios domésticos.
4. Que las cirugías que presentaron un mayor porcentaje de infecciones post operatorias se realizaron durante los meses de febrero a marzo, realizadas en su mayoría por médicos residentes, con una duración del procedimiento entre 1 hora 2 horas.
5. Que el tiempo en que se identificó y reportó la infección post operatoria en las pacientes fue en el término de una semana, permitiéndoles que una rápida respuesta hospitalaria para detectar e intervenir en el proceso infeccioso presentado. Y que el HNSJD de Santa Ana se dispone de medicamento apropiado para reducir las infecciones post operatorias



presentadas, ya que los medicamentos prescritos fueron administrados con rigurosidad médica.

6. En el HNSJD de Santa Ana no se presentaron imprevistos vinculados con el uso de material y equipo; además la presencia de reacciones imprevistas en las pacientes fue mínimas y asociadas a reacciones alérgicas leves relacionadas con medicamentos anestésicos.

## **6.2 Recomendaciones**

A partir del análisis de las conclusiones obtenidas en esta investigación, el equipo investigador ha tenido a bien ofrecer algunas recomendaciones al Ministerio de Salud, al Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, a las Unidades Comunitarias de Salud Familiar y la Universidad de El Salvador respectivamente.

### **6.2.1 Al Ministerio de Salud**

1. Promover campañas de educación preventiva que permita identificar signos de colecistitis aguda, con el propósito de brindar una atención temprana y evitar riesgos de perforación de la vesícula biliar y contaminación del sitio quirúrgico.
2. Diseñar una Política de Comunicación entre hospitales y unidades de salud que permita informar a dichas Unidades los nombres de las pacientes que han sido sometidas a una colecistectomía y que requieren curaciones de herida operatoria.

### **6.2.2 Al Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana**

1. Divulgar los hallazgos acerca del número de casos post operatorios que se han presentado con infección en el sitio quirúrgico.

2. Diseñar un programa de formación, capacitación y actualización continua sobre medidas de bioseguridad que deben tomarse antes, durante y después de un procedimiento quirúrgico.
3. Mantener el sistema de abastecimiento y control de medicamentos que se administran en los procedimientos quirúrgicos.

### **6.2.3 A las Unidades Comunitarias de Salud Familiar**

1. Ejecutar campañas de educación preventiva que permita identificar signos de colecistitis aguda.
2. Remitir a los hospitales correspondientes un listado con el control de asistencia a curaciones indicadas posterior a una cirugía.

### **6.2.4 A la Universidad de El Salvador**

1. Retomar los resultados presentados en la investigación a fin de que en futuras investigaciones se pueda profundizar en aspectos que relacionen los factores socioeconómicos con la salud de las pacientes.

## REFERENCIAS

- Amaya, L., Acosta, B., & Wilson., G. M. (20 de abril de 2021). *Principio de beneficencia*. Obtenido de Referentes en las principales temáticas éticas en Psicología: <http://eticapsicologica.org/>
- Anguita, V. y. (02 de noviembre de 2011). *¿Confidencialidad, anonimato? :Las otras promesas de la investigación* . Obtenido de Scielo: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2011000200006>
- Barba, R. y. (2001). *SCIELO*. Obtenido de Fiebre de origen en pacientes con VIH positivos : [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992001000400003&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992001000400003&script=sci_arttext&tlng=en)
- Bush, L. M. (septiembre de 2022). *Manual MSD versión para profesionales* . Obtenido de Fiebre de etiología desconocida : <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/fiebre-de-etilog%C3%ADa-desconocida>
- Clinica de Universidad de Navarra*. (2023). Obtenido de Diccionario Médico . Sala de Operaciones : <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sala-operaciones>
- Deval, J. y. (2013. Pag. 84-90). *La Educación Democrática para el Siglo XXI*. México: Siglo XXI . Editora Iberoamericana.
- Dias Garza, J. (2018). *Complicaciones asociadas a la colecistectomía laparoscópica electiva*. Mexico.
- El Pais . (28 de agosto de 2018). *Breve reseña del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana*. Obtenido de <http://elpais.com.sv/breve-resena-del-hospital-san-juan-de-dios-de-santa-ana/>
- Fuertes Astocóndor, L., Samalvides Cuba, F., Camacho Roncal, V. P., & Echevarria Zarate, J. (Enero de 2009). *Scielo Perú*. Obtenido de Revista

Médica Herediana: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2009000100006&script=sci\\_arttext&tIng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2009000100006&script=sci_arttext&tIng=en)

Fundación CORACHAN. (07 de Octubre de 2020). Obtenido de [https://www.corachan.com/es/blog/que-es-la-cirugia-general-que-operaciones-incluye\\_84836](https://www.corachan.com/es/blog/que-es-la-cirugia-general-que-operaciones-incluye_84836)

García Yuste, P. (2023). *Tema 7 :Infecciones quirúrgicas*. Obtenido de <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-autonoma-de-santo-domingo/genetica-medica/infecciones-quirurgicas/52913886>

Gómez Mendoza, M. A. (2010). *Libro sobre como hacer tesis de maestria y doctorado. Investigación escritura ey publicación* . Colombia: Colección y Pedagogía.

Guzmán Castillo, C. A. (2020). *Fiebre de origen desconocido en adultos, avances , diagnósticos y recomendaciones terapeuticas*. Obtenido de Universidad Catolica de Cuenca. Tesis Doctoral: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8567/1/9BT2020-MTI120-CRISTIAN%20ALEJANDRO%20GUAM%C3%81N%20CASTILLO.pd>

Guzmán Castillo, C. A. (2020). *Universidad Católica de Cuenca* . Obtenido de Repositorio Institucional. Fiebre de origen desconocido en adultos, avances diagnósticos y recomendaciones terapéuticas: Fiebre de origen desconocido en adultos, avances diagnósticos y recomendaciones terapéuticas

Hernández Sampieri, Roberto; Fernandez Collado, Carlos; Batista , Lucio. (2014, P, 565). Metodología de la Investigación. *Metodología de la Investigación*. Mexico.

Martinez, R. (20 de Marzo de 2020). *Una etica de la privacidad , una ética de la vida en tiempos de COVID 19*. Obtenido de <https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/ricard-martinez-opinion-datos-privacidad-covid->

19\_132\_1001925.html#:~:text=Implica%20definir%20bajo%20qu%C3%A9%20condiciones,implica%20la%20gobernanza%20del%20modelo.

Mathurin, S. A. (2000). *Google Académico*. Obtenido de FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EN PACIENTES INFECTADOS CON EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA:  
[https://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol60-00/5-1/v60\\_n\\_5\\_1\\_p623\\_630.pdf](https://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol60-00/5-1/v60_n_5_1_p623_630.pdf)

MINSAL. (2017). *Manual de Funcionamiento del Comité Nacional de Ética de la Investigación en Salud*. San Salvador: -.

MINSAL. (2020). Plan Estratégico 2020. Santa Ana , Santa Ana , El Salvador .

MINSAL. (2021). *Plan Operativo Anual 2021*. Obtenido de  
<https://www.transparencia.gob.sv/institutions/h-santa-ana/documents/plan-operativo-anual>

Motta Ramirez, G. A., & Uscanga Carmona, M. C. (2002). *Puntos clínicos de Murphy, Mac Burney y Giordano. Valor actual y su correlación con la ultrasonografía*. México: s/n.

Motta Ramirez, G. A., & Uscanga Carmona, M. C. (2002). *Puntos clínicos de Murphy, Mac Burney y Giordano. Valor actual y su correlación con la ultrasonografía*. México.

Ruiz Tobar, J., & Badía, J. M. (Abril de 2014). *Elsevier*. Obtenido de Cirugía Española : <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-medidas-prevencion-infeccion-del-sitio-S0009739X13003485>

Ruso, L. (2000). *Fiebre de origen desconocido, única manifestación de absceso hepático*. Obtenido de <http://www.mednet.org.uy/cq3/estudiantes/FIEBRE-L.PDF>

Senado Dumoy, J. (julio - agosto de 1999). Los Factores de riesgo. La Habana, La Habana , Cuba .

UES. (2015). *Especialidades Médicas en Cirugía General. Universidad de El Salvador*. Obtenido de Plan de Estudios de tres años de la carrera :  
<https://sites.google.com/ues.edu.sv/aafmed/posgrado/especialidades-medicas/cirug%C3%ADa-general-posgad>

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1: INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
ESCUELA DE POSTGRADO**



### **INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN**

INCIDENCIA DE INFECCIONES EN SITIO QUIRÚRGICO POSTERIOR A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL ÁREA DE CIRUGÍA MUJERES DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA. EN EL PERIODO DE FEBRERO A OCTUBRE DE 2022.

#### **EQUIPO INVESTIGADOR**

DR. HÉCTOR JOSÉ FLORES HERRERA  
DRA. MARCELA ESMERALDA VÁSQUEZ ALAS

**OBJETIVO:** El presente cuestionario tiene el objetivo de recolectar información procedente de los expedientes de las pacientes que han presentado infección sitio quirúrgico posterior a colecistectomía laparoscópica en el área de cirugía mujeres



del hospital nacional san juan de dios de Santa Ana. En el periodo de febrero a octubre de 2022. Para efectos de control se identificará cada ficha con un código que los investigadores han creado y de esa manera guardar el criterio de confiabilidad de la información.

**DATOS GENERALES:**

Código de identificación de la paciente:

\_\_\_\_\_

Fecha de ingreso al HNSJDD de Santa Ana: \_\_\_\_\_

Tipo de Intervención programada:

\_\_\_\_\_

Fecha de realización de la Cirugía Laparoscópica

Fecha de alta médica:

\_\_\_\_\_

Sitio que presentó infección post operatoria

\_\_\_\_\_

Descripción de la situación de la paciente infectada \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**INDICACIÓN.** A continuación, se presentan 22 ítemes , los cuales tienen el propósito de explorar las variables de la hipótesis en estudio la cual se expresa de la manera siguiente: “ El manejo de los factores de riesgo en el Área de Cirugía Mujeres del HNSJDSA, determina las causas de mayor incidencia en infecciones del sitio quirúrgico posterior a una colecistectomía laparoscópica”. De tal forma que

se han identificado dos variables de las cuales en el numeral romano I se presenta la variable independiente; en el numeral romano II se presenta la variable dependiente y en el numeral romano III , las posibles variables intervinientes.

El instrumento ha sido diseñado de tal forma que para algunos ítemes se presentan diferentes alternativas y en otros casos se deberá explicar detalladamente lo que se solicita.

## **PRIMERA PARTE**

### **I. MANEJO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE SE PRESENTAN EN UNA CIRUGÍA. ( VI )**

1. Tipo de ingreso:
  - a. programado
  - b. emergencia
2. Edad
  - a. 12 - 20 años
  - b. 21 - 30 años
  - c. 31 - 40 años
  - d. 41 . 50 años
  - e. 51 – más
3. Procedencia geográfica de la paciente
  - a. Urbana
  - b. Rural
4. Estado civil
  - a. Casada
  - b. Soltera
  - c. Viuda

- d. Divorciada
- 5. Número de hijos
  - a. Ninguno
  - b. 1 a 2
  - c. 3 a 4
  - d. 5 a más
- 6. Nivel de estudio
  - a. Primaria
  - b. Secundaria
  - c. Bachillerato
  - d. Universitario
- 7. Ocupación
  - a. Profesión
  - b. Oficio
- 8. Comorbilidades
  - a) Diabetes Mellitus
  - b) Hipertensión Arterial
  - c) Hipotiroidismo
  - d) Asma
  - e) Ninguna
  - f) Otros \_\_\_\_\_
- 9. Mes, día y hora programada para la cirugía
  - a. Mes \_\_\_\_\_
  - b. Dia \_\_\_\_\_
  - b Hora \_\_\_\_\_

**SEGUNDA PARTE II. INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO POST OPERATORIO.**

**(VD)**

10. Tiempo empleado en la cirugía.

- a. 30 minutos a 1 hora
- b. 1 hora a 2 horas
- c. 2 horas a 3 horas
- d. 3 horas a más

11. Nivel de conocimiento de procedimientos clínicos de los asistentes.

- a. Enfermeras \_\_\_\_\_
- b. Médicos Residentes de primer año \_\_\_\_\_
- c. Médicos Residentes de segundo año. \_\_\_\_\_
- d. Médicos Residentes de tercer año \_\_\_\_\_
- e. Médicos Especialistas \_\_\_\_\_
- f. Otro. Explicar \_\_\_\_\_

12. Nivel académico del cirujano titular:

- a) Médico Staff \_\_\_\_\_
- b) Residente de tercer año \_\_\_\_\_
- c) Residente de segundo año \_\_\_\_\_
- d) Residente de primer año \_\_\_\_\_

13. Tipo de infección post operatoria que presentó la paciente

- a) Local
- b) Sistémica

14. Tiempo en que se identificó la infección y fue reportada

- a) Menos de 1 semana
- b) Menos de 2 semanas
- c) Menos de 3 semanas
- d) Menos de 1 mes
- e) Más de 1 mes

15. ¿Fue necesario el ingreso hospitalario?

- a) Sí
- b) No

16. ¿Se administró antibiótico profiláctico?

- a) Sí
- b) No

17. Síntomas presentados que revelan presencia de infección post operatoria.

---

---

---

18. Medicamentos prescritos.

---

---

---

19. Medicamentos administrados.

---

---

---

20. Causas posibles de la infección.

---

---

---

**TERCERA PARTE III : IMPREVISTOS ( VARIABLE INTERVINIENTE )**

21. Imprevistos por material o equipos

¿Se presentaron imprevistos en uso de materiales o equipo?

- a. Si, se presentó imprevisto
- b. No, se presentó imprevisto

En caso de haberse presentado un imprevisto deberá explicarse

---

22. Imprevistos por reacción de la paciente.

¿Se presentaron reacciones imprevistas en la paciente?

- a. Si, se presentó imprevisto
- b. No, se presentó imprevisto

En caso de haberse presentado un imprevisto deberá explicarse

---

---

Este espacio es de uso exclusivo del equipo investigador

Datos sobre el llenado del instrumento:

Día: \_\_\_\_\_

Mes: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

Hora de inicio \_\_\_\_\_

Hora de Finalización: \_\_\_\_\_

Observaciones sobre el procedimiento:

---

---

---

---

\_\_\_\_\_

Firma : \_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	FEBRERO 2023					MARZO 2023				ABRIL 2023				MAYO 2023					JUNIO 2023			
	1	8	15	22	28	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Plan de trabajo																						
Perfil de investigación																						
Inscripción núcleo de investigación																						
Avance de protocolo																						



ACTIVIDAD	JULIO 2023				AGOSTO 2023					SEPTIEMBRE 2023				OCTUBRE 2023				NOVIEMBRE 2023			
	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24				
	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30				
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Borrador Protocolo																					
Protocolo Aprobado																					
Recolección de datos																					

ACTIVIDAD	ENERO 2024				FEBRERO 2024					MARZO 2024				ABRIL 2023				MAYO 2024			
	7	14	21	28	1	4	11	18	25	1	10	17	24	1	7						
	13	20	27	31	3	10	17	24	29	9	16	23	31	6	13						
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58						
Análisis e interpretación de resultados																					
Redacción de Conclusiones y recomendaciones																					
Redacción de informe final																					
Presentación de Tesis para revisión y aprobación																					
Defensa Oral de la Tesis																					

### ANEXO 3: PRESUPUESTO

<b>Detalle de gasto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Total</b>
Libros	6 libros digitales	120.00
Revistas indexadas	2 membrecías	45.00
Impresora	1 impresora láser	300.00
Tinta para impresora	1 cartucho	\$ 60.00
Resmas de papel bond tamaño carta	5 resmas	\$ 20.00
Folders	35	\$ 16.30
Lapiceros	12	\$ 12.00
Lápices	12	\$ 06.00
Transporte	-	\$ 200.00
Otros (internet, celulares)	<b>2 planes</b>	\$ 100.00
<b>Total</b>		<b>\$ 879.30</b>