



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS EN LOS PACIENTES POST-OPERADOS DEL
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA.
2015-2018

PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

Bach. BAHIIYIH RAHMAT VARGAS ACOSTA

ASESOR:

Dr. LUIS CARLOS ARAUJO CACHAY

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Se dedica este trabajo a Dios, por cada día de aprendizaje y enseñanzas que fortalecían mis virtudes y superaba mis debilidades. De igual manera, por incluir en mi senda a todas esas personas que contribuyeron en el cumplimiento de mis objetivos y realización de mis sueños.

A mis padres, Rosario y Hugo, por amarme mucho, por creer en mí y tomar sacrificios en sus vidas para que pudiera realizarme como persona.

A mi tía Carmen, cuyo modelo me orientó a perseguir mi vocación dentro de la Medicina Humana.

A mis amigos, cuyo apoyo nunca pasó desapercibido durante estos años.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a Dios por haberme brindado las fuerzas para cumplir mis metas y propósitos; A mis padres y a mi tía, por el amor y la confianza brindada en cada momento de mi vida; A mis maestros que me ofrecieron sus conocimientos para crecer tanto como profesional en salud como persona de bien; A mis amigos que me brindaron su amistad durante todo este tiempo de estudio.

Todo gran sueño comienza con un gran soñador. Recuerda siempre: tienes en tu interior la fuerza, la paciencia y la pasión para alcanzar las estrellas y cambiar el mundo.

Harriet Tubman.

Cuando estamos motivados por metas que tienen un significado profundo, por sueños que necesitan completarse, por puro amor que necesita expresarse, entonces vivimos verdaderamente la vida. **Greg Anderson**

RESUMEN

Esta investigación, cuyo objetivo fue describir las características clínico-epidemiológicas de las infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018, se basó en un estudio descriptivo, observacional de las características clínico-epidemiológicas de las infecciones intrahospitalarias, tanto los que son de naturaleza modificable como aquellos relacionados con naturaleza no modificable y las infecciones intrahospitalarias más frecuentes dentro del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central.

Se trabajó con una muestra de 70 pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central. Los resultados indicaron que, dentro de las características clínicas de infecciones intrahospitalarias, las intervenciones con fines de resección de estructuras (78,6%) el uso de drenajes (58,6%) un tiempo operatorio menor de 2 horas (74,3%) y ausencia de alguna patología subyacente (62,9%) son los ítems con mayor frecuencia.

De acuerdo con las características epidemiológicas destacan con mayor frecuencia una edad mayor de 65 años (68,6%), sexo masculino(70%) y una estancia preoperatoria mayor de 11 días (65,7%). Las infecciones intrahospitalarias descritas en el estudio señalan que las infecciones de sitio quirúrgico son las más frecuentes (52,9%) seguidas de las infecciones del tracto urinario (22,9%), las neumonías intrahospitalarias (18,6%) y las infecciones del torrente sanguíneo (5,7%).

La investigación concluye que las características clínico-epidemiológicas de infecciones intrahospitalarias estudiadas son frecuentes en los pacientes

post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018. Por ello se deberían de tomar medidas sanitarias más estrictas para la monitorización de estas infecciones y su prevención.

PALABRAS CLAVES: Características, Clínicas, Epidemiológicas, Infección intrahospitalaria, Pacientes post-operados, Cirugía General.

ABSTRACT

This research, whose objective was to describe the clinical-epidemiological characteristics of nosocomial infections in post-operated patients of the general surgery service of the Central Military Hospital in the years 2015-2018, was based on a descriptive, observational study of the clinical characteristics -epidemiological of nosocomial infections, both those that are modifiable in nature and those related to non-modifiable nature and the most frequent intrahospital infections within the general surgery service of the Central Military Hospital.

The research worked with a sample of 70 post-operated patients from the general surgery service of the Central Military Hospital. The results indicated that, within the clinical characteristics of nosocomial infections, the interventions for the purpose of resection of structures (78.6%) the use of drainages (58.6%), an operative time of less than 2 hours (74.3%)) and absence of any underlying pathology (62.9%) are the items with greater frequency.

According to epidemiological characteristics, an age older than 65 years (68.6%), male sex (70%) and a preoperative stay greater than 11 days (65.7%) are more frequent. Intrahospital infections described in the study indicate that surgical site infections are the most frequent (52.9%) followed by urinary tract infections (22.9%), intrahospital pneumonias (18.6%) and infections of the bloodstream (5.7%).

The research concludes that the clinical-epidemiological characteristics of in-hospital infections studied are frequent in post-operated patients of the general surgery service of the Central Military Hospital in the years 2015-2018. Therefore,

stricter sanitary measures should be taken for the monitoring of these infections and their prevention.

KEY WORDS: Characteristics, Clinical, Epidemiological, Intrahospitalarian infección, Post-operated patients, General Surgery.

INTRODUCCIÓN

Los factores de riesgo de infecciones intrahospitalarias representan un problema prominente en la salud pública debido a su alta frecuencia y a la morbi-mortalidad que determinan la calidad de vida de los pacientes. Muchos de estos factores de riesgo están condicionados a características tanto modificables como no modificables, en las cuales se pueden delimitar características clínicas como epidemiológicas.. (1)

El Hospital Militar Central de Lima, Perú sirve de centro de referencia de patologías de manejo más especializado, cuyo tratamiento puede verse afectado por la aparición de una infección intrahospitalaria al no prevenir cualquiera de los factores de riesgo que se definen en el presente estudio. (1)

Las tasas de prevalencias de infecciones intrahospitalarias son muy variables, dependen de factores tales como la complejidad de los servicios que brinda el establecimiento de salud y la pericia del personal sanitario que se enfrentan a estas infecciones, como también la susceptibilidad de los pacientes debido a procesos patológicos o condiciones especiales (pacientes post-operados), por consecuente, es importante esclarecer dichos factores para poder reducir la tasa de prevalencia de dichas infecciones y mejorar la calidad de atención de salud brindada y la calidad de vida de los pacientes. (2)

Actualmente, las infecciones intrahospitalarias son un indicador de calidad en servicios de salud, por ende, el estudio de los factores de riesgo de infecciones intrahospitalarias implica beneficios en aspectos de calidad en servicios de salud brindado por los centros de salud, que buscan disminuir la frecuencia de estas infecciones y de los gastos dirigidos para contrarrestarlas,

mediante el planteamiento de medidas preventivas aplicadas para regular la frecuencia de las infecciones intrahospitalarias. (3)

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I – Planteamiento del Problema.....	1
1.1 – Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 – Formulación del problema.....	3
1.2.1 – Problema general.....	3
1.2.2 – Preguntas específicas.....	3
1.3 – Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1 – Objetivo general.....	4
1.3.2 – Objetivos específicos.....	5
1.4 – Justificación de la investigación.....	6
1.4.1 – Importancia de la investigación.....	8
CAPÍTULO II – Marco Teórico.....	9
2.1 – Antecedentes de la investigación.....	9
2.1.1 – Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2 – Antecedentes nacionales.....	11
2.2 – Bases teóricas.....	12
2.2.1 – Infecciones Intrahospitalarias.....	12
2.2.1.1 – Infección del sitio quirúrgico.....	13

2.2.1.2 – Infección del tracto urinario.....	14
2.2.1.3 – Neumonía intrahospitalaria.....	16
2.2.1.4 – Infección del torrente sanguíneo.....	17
2.2.2 – Infecciones intrahospitalarias en cirugía general.....	18
2.2.3 – Características Clínico-epidemiológicas de infecciones intrahospitalarias.....	19
2.2.3.1 – Características Clínicas de Infecciones Intrahospitalarias.....	20
2.2.3.2 – Características Epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias.....	23
2.3 – Definición de términos básicos	24
CAPÍTULO III – Hipótesis y variables de la investigación	28
3.1 – Formulación de hipótesis principal y derivadas	28
3.1.1 – Hipótesis secundarias	28
3.2 – Variables; definición conceptual y operacional	28
3.2.1 – Definición conceptual	28
3.2.2 – Definición operacional de las variables	29
CAPÍTULO IV – Metodología	31
4.1 – Diseño metodológico	31
4.2 – Diseño muestral	31
4.2.1 – Criterios de inclusión	32
4.3 –Técnicas de recolección de datos, validez y confiabilidad	32
4.4 – Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	32
4.5 – Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	32

4.6 – Aspectos éticos contemplados	32
CAPÍTULO V – Análisis y Discusión.....	33
5.1 – Análisis descriptivo, tabla de frecuencias y gráficos.....	33
5.2 – Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas	41
5.3 – Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	41
5.4 – Discusión y conclusiones.....	41
5.4.1 – Discusión.....	41
5.4.2 – Conclusiones.....	49
5.4.3 – Recomendaciones.....	51
Datos Fuente de la Investigación.....	52
Anexos y Apéndices.....	56
ANEXO 1 – Ficha de recolección de datos	56
ANEXO 2 – Base de datos del estudio	58
ANEXO 3 – Matriz de consistencia	60
ANEXO 4 – Autorización para elaboración de investigación	64

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Dimensiones e indicadores de la variable Características Clínico-epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias.....	29
TABLA 2: Dimensiones e indicadores de la variable Infecciones Intrahospitalarias.....	29
TABLA 3: Matriz de operacionalización de las variables del estudio.....	30
TABLA 4: Técnica quirúrgica aplicada a los pacientes.....	33
TABLA 9: Uso de drenajes en los pacientes.....	34
TABLA 10: Duración de la intervención de los pacientes.....	35
TABLA 6: Patología subyacente de los pacientes.....	36
TABLA 8: Edad de los pacientes.....	37
TABLA 5: Sexo de los pacientes.....	38
TABLA 7: Estancia preoperatoria de los pacientes.....	39
TABLA 11: Infecciones intrahospitalarias de los pacientes.....	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Técnica quirúrgica aplicada a los pacientes.....	33
Gráfico 2: Uso de drenajes en los pacientes.....	34
Gráfico 3: Duración de la intervención de los pacientes.....	35
Gráfico 4: Patología subyacente de los pacientes.....	36
Gráfico 5: Edad de los pacientes.....	37
Gráfico 6: Sexo de los pacientes.....	38
Gráfico 7: Estancia preoperatoria de los pacientes.....	39
Gráfico 8: Infecciones intrahospitalarias de los pacientes.....	40

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 – Descripción de la realidad problemática:

El estado peruano, por medio del ministerio de salud (MINSA) y con el objetivo de disminuir la incidencia de infecciones adquiridas en el ambiente hospitalario, estableció directrices y resoluciones ministeriales orientadas a la vigilancia, prevención y control de estos fenómenos. Dichas directrices pueden ser revisadas en el Documento Técnico: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a Atención de Salud. Entre los lineamientos más resaltantes se encuentra la Resolución Ministerial 174-2011/MINSA, en el cual se aprueba el Reglamento Interno de la Comisión Multisectorial de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias, creada por Decreto Supremo N° 052-2010-PCM, con la finalidad fortalecer y articular las acciones de vigilancia, preventivas y de control de infecciones intrahospitalarias. (1)

La situación actual de las infecciones nosocomiales en el Perú representa un problema prominente en la salud pública debido a su alta frecuencia de aparición y la morbi-mortalidad que conllevan además de la carga que imponen a los pacientes y el resto del personal hospitalario. (2)

La aparición de las infecciones intrahospitalarias está condicionada a diversos factores de riesgo como el agente microbiano que condiciona la misma infección y la resistencia que pueda presentar ante la terapéutica antibiótica, factores ambientales relacionados a la infraestructura de los

centros de salud y el adecuado cumplimiento de las normas de antisepsia del personal y la misma vulnerabilidad del paciente que está relacionada al estado inmunitario del mismo, enfermedades subyacentes e intervenciones realizadas. (3)

El Hospital Militar Central, al ser un hospital de referencia nivel III-1, acuden pacientes con patologías de manejo más especializado y cuyo tratamiento puede verse afectado por la aparición de una infección nosocomial debida a factores de riesgo que en cierta medida pueden ser prevenibles si se siguen las pautas propuestas por el MINSA.(1)

Las infecciones intrahospitalarias presentan diversas características de índole clínica-quirúrgica como epidemiológica. Entre las características clínicas-quirúrgicas se pueden encontrar elementos de características en su mayoría modificable que pueden aumentar considerablemente la prevalencia de infecciones intrahospitalarias en los servicios de cirugía general del centro hospitalario, las características epidemiológicas, contando con algunos ítems de naturaleza no modificable, con una adecuada observación y medidas de prevención pueden ser reguladas y por lo tanto disminuir su prevalencia.(3)

Frente a los problemas planteados, se revela la relevancia de este estudio frente a las características clínico-epidemiológicas en infecciones intrahospitalarias y sus implicancias en aspectos sanitarios, de recuperación de pacientes como también en el impacto económico que significa tratar estas entidades infecciosas.

1.2 – Formulación del problema:

1.2.1 – Pregunta General:

¿Cuál es la frecuencia de las características clínico-epidemiológicas de las Infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?

1.2.2 – Preguntas Específicas:

- ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?

- ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?

1.3 – Objetivos de la investigación:

1.3.1 – Objetivo general:

- Identificar la frecuencia de las características clínico-epidemiológicas de las Infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

1.3.2 - Objetivos específicos:

- Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infección del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

- Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

1.4 - Justificación:

Estudios multicéntricos a nivel mundial aprobados por la OMS indican que la prevalencia de infecciones intrahospitalarias (IIH) en países desarrollados es de 7.6%, de los cuales el 30% representaron pacientes que adquirieron una infección asociada a cuidados de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos en contraste con los países en vías de desarrollo donde la prevalencia de IIH en los centros de salud es de 15.5%. En adición se resalta el hecho que en un total de 147 países que conformaron estos estudios, 23 contaban con un sistema de vigilancia contra las IIH lo cual refleja una deficiencia en el manejo de estas infecciones a escala global. (4)

Se estima en países europeo que las IIH son la causa de una estancia hospitalaria extendida, se le atribuye la cifra de 16 millones de días adicionales que los pacientes tienen que permanecer en el centro hospitalario para continuar su tratamiento, prolongando su exposición a los mismos factores de riesgo que provocaron las IIH en primer lugar.

Desde el punto de vista económico, tratar las IIH representa un gasto anual aproximado de 7 billones de euros, mientras que en Estados Unidos el gasto anual aproximado ronda 6.5 billones de dólares.(4)

Latinoamérica presenta una tasa de 18.5% de mortalidad por IIH y está estrechamente asociada a neumonías asociadas a ventilación mecánica, infecciones del tracto urinario y estancias hospitalarias prolongadas. La falta de estudios en este campo limita la estimación de costos y deficiencias en el aspecto preventivo/promocional sobre las IIH, lo cual es indispensable para promover nuevas medidas que puedan disminuir la mortalidad de los pacientes que padecen una IIH. (4)

En el año 2012 se reportaron en Perú 4404 casos de infecciones intrahospitalarias en el país, de las cuales el 28.8% correspondían a infecciones de herida operatoria de parto por cesárea, el 13.9% correspondían a neumonías asociadas a ventilación mecánica y un 9.4% se debían a infecciones del tracto urinario. (1)

Las tasas de prevalencias de infecciones intrahospitalarias a nivel nacional son muy variables, dependiendo de factores tales como la complejidad de los servicios que brinda establecimiento de salud y la pericia del personal sanitario que se enfrentan a estas infecciones. (2)

Actualmente, las infecciones intrahospitalarias representan un indicador de calidad que permite identificar el adecuado funcionamiento de los comités de vigilancia epidemiológica dentro de los nosocomios, cuya función primordial es la de controlar dichas infecciones que llegan a afectar la calidad de vida de los pacientes e incrementar la tasa de

mortalidad. Las infecciones intrahospitalarias con mayor frecuencia aparecen en pacientes post-operados, por lo que es necesario llevar a cabo medidas de vigilancia y control de las áreas donde hay mayor incidencia de dichas complicaciones, como es el caso de los servicios de cirugía general.

1.4.1 - Importancia de la investigación:

Las infecciones intrahospitalarias representan un problema en el ámbito de la salud debido a la alta tasa de morbi-mortalidad que significa para los pacientes. Su gravedad compromete la vida de ellos, del personal de la salud e incluso de los visitantes.

La presente investigación se enfocó en proporcionar nuevos conocimientos sobre la frecuencia de las características clínico-epidemiológicas involucradas en la aparición de infecciones intrahospitalarias de los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central y las posibles medidas preventivas que podrían optarse para reducir su prevalencia. Los beneficios obtenidos de esta investigación radicarán en los pacientes y el personal de salud del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central, ya que se señalarán las medidas preventivas que mejoren la calidad de atención del paciente post-operado y se disminuirán los gastos en el manejo de infecciones intrahospitalarias. También se ofrecerá un índice de los factores a tomar en cuenta durante la hospitalización y estancia hospitalaria de los pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central y proporcionar un manejo adecuado a estos pacientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 - Antecedentes de la investigación:

2.1.1 – Antecedentes Internacionales:

Barbaran *et al.* en su tesis de especialización *Identificación y análisis de factores intrínsecos y extrínsecos que conllevan a infecciones asociadas a la atención en salud en el Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia durante el segundo semestre del año 2015* desarrollada en Medellín, Colombia por parte de la Universidad Cooperativa de Colombia, en el año 2016, un estudio descriptivo correlacional desarrollado en el Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia durante el segundo semestre del año 2015, concluyó que las infecciones intrahospitalarias más frecuentes dentro de su medio eran las infecciones de sitio operatorio, osteomielitis y las infecciones del tracto urinario y la condición de post-operados era un factor de riesgo importante para el desarrollo de una de las anteriormente mencionadas infecciones intrahospitalarias. (7)

Cantos y Castro en su tesis de grado *Infecciones nosocomiales en los usuarios del subproceso de cirugía del Hospital provincial Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, enero - junio 2014* desarrollada en Manabí, Ecuador, por parte de la Universidad Técnica de Manabí, en el año 2014, un estudio prospectivo descriptivo, realizado en el Hospital Provincial Dr. Verdi Cevallos Baldes de Portoviejo durante el periodo Enero – Junio del año 2014, donde analizaron los casos de 83 pacientes con diagnósticos

de infecciones nosocomiales, concluyendo que los pacientes de sexo masculinos eran más proclives a presentar una infección nosocomial, otros factores de riesgos delimitados por el estudio son: edad comprendida entre 41 a 60 años, presencia de comorbilidades como la diabetes, insuficiencia renal y post-operado de cirugía abdominal como también una estancia hospitalaria mayor de 11 días. (8)

Salcedo en su tesis de grado *Características de las infecciones nosocomiales en el servicio de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014-2015* desarrollado en Cuenca, Ecuador, por parte de la Universidad de Cuenca durante los años 2014 y 2015, un estudio descriptivo realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Ecuador durante el periodo 2014 – 2015 analizando una muestra de 34 pacientes de la unidad de cuidados intensivos pediátricos con diagnóstico de infecciones nosocomiales, concluyendo que las infecciones al torrente sanguíneo eran las más prevalentes del servicio y que los pacientes de sexo masculino eran más propensos a manifestar infecciones en el medio hospitalario, también señala como factores extrínsecos al uso de sonda vesical, catéter venoso y catéter central como los más prevalentes dentro de su categoría y como factores intrínsecos a la insuficiencia respiratoria aguda, hipoalbuminemia y a la desnutrición como los más prevalentes dentro de la muestra estudiada. (9)

2.1.2 – Antecedentes Nacionales:

Chávez en su tesis de grado *Prevalencia de infecciones intrahospitalarias en pacientes post operados en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el 2013* desarrollada en Lima, Perú en el año 2013, un estudio descriptivo, transversal que determinó la prevalencia de infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados en el periodo de enero – diciembre del año 2013 en el cual concluyó que la neumonía asociada a ventilación mecánica es la infección más prevalente entre las infecciones intrahospitalarias representando un 44.4 % del total de casos estudiados, seguido de las infecciones del sitio quirúrgico con un 22.2 %, además se demostró que la prevalencia de infecciones intrahospitalarias en el servicio de cirugía general era mayor en 1.4% al estándar nacional. (5)

Viggitt en su tesis de grado *Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía atendidos en el Hospital de Ventanilla año 2015* desarrollada en Lima, Perú en el año 2015, estudio de tipo observacional analítico de casos y controles centrándose en pacientes a quienes se les realizaron apendicetomías convencionales en el Hospital Ventanilla, concluyendo que la edad mayor de 60 años no significaba un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones del sitio operatorio, sin embargo las comorbilidades de los pacientes, una estancia hospitalaria mayor de 3 días y un tiempo operatorio mayor de 1 hora significaban factores de riesgo de infecciones de sitio operatorio. (6)

2.2 – Bases teóricas:

2.2.1 – Infecciones Intrahospitalarias:

La Infección Intrahospitalaria (IIH) o infección nosocomial es aquella que adquiere el paciente durante su estancia hospitalaria conllevando implicaciones médicas, éticas, legales y económicas de gran magnitud (10). Las IIH se consideran con fines prácticos a aquellas que se presentan 48 horas después del ingreso. (3)

Las IIH han estado asociadas a los avances tecnológicos en medicina, la posibilidad de emplear procedimientos cada vez más invasivos incrementan la posibilidad de infección por parte de un agente patógeno. El 90% de las IIH están comprendidas por Neumonías Intrahospitalarias, Infecciones del Tracto Urinario, Infecciones del Torrente Sanguíneo o Bacteriemia e Infecciones del Sitio Quirúrgico (10). Las IIH pueden aparecer por transmisión directa por contacto o por el aire como también por transmisión indirecta donde el contagio se da de una persona a un objeto inanimado y de estos a otra persona. (10) La Vigilancia Epidemiológica y la supervisión de las áreas de trabajo son las principales estrategias para conocer la incidencia y prevalencia de las IIH en un hospital (5) lo cual permite también la identificación de poblaciones susceptibles a desarrollar IIH y el posterior aislamiento de sus factores de riesgo.

2.2.1.1 – Infección del Sitio Quirúrgico:

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una de las complicaciones más frecuentes en el post-operatorio tardío, generalmente corresponden al compromiso infeccioso de la piel y el tejido celular subcutáneo y suele manifestarse con signos de flogosis como eritema, edema y dolor a la palpación de la herida operatoria, puede estar asociada a fiebre y leucocitosis. El manejo consiste en apertura y drenaje de la herida infectada además de cultivar el material purulento para un adecuado tratamiento antibiótico en el caso de compromiso general. (11)

Las apariciones de las ISQ están sujetas a la interacción entre gérmenes patógenos existentes y el huésped. La naturaleza de los gérmenes implicados en las ISQ son dependientes de la localización del sitio quirúrgico, los más frecuentes son *Staphylococcus aureus*, enterococos, *Escherichia coli*, anaerobios, la cantidad bacteriana presente en el sitio quirúrgico y la virulencia juegan un rol que determina la aparición de las ISQ. El estado inmunitario del paciente y la estancia hospitalaria prolongada son determinantes principales en el desarrollo de estas infecciones. (11)

Se pueden apreciar distintos subtipos de las infecciones del sitio quirúrgico: (11)

- ISQ incisional superficial: Aquella que ocurre en los 30 días posteriores a la cirugía y existe compromiso único de piel y

tejido celular subcutáneo asociado a un drenaje purulento y signos de flogosis

- ISQ incisional profunda: Aquella que ocurre en los 30 días posteriores a la cirugía e incluso hasta un año después en el caso si se colocó un implante al paciente y compromete tejidos blandos profundos (fascias, músculos) asociado a drenaje purulento, dehiscencia de suturas profundas espontáneas, signos de infección generalizada (fiebre, irritabilidad, dolor a la palpación) incluso presencia de abscesos.
- ISQ tipo Infección de órgano y espacio: Aquella que ocurre en los 30 días posteriores a la cirugía o al año si se ha colocado un implante al paciente y se caracteriza por el compromiso de cualquier órgano o espacio diferente de la incisión, que fue abierto o manipulado durante el acto quirúrgico, asociado a drenaje purulento y presencia de abscesos.

2.2.1.2 – Infección del Tracto Urinario:

Se define a la Infección del Tracto Urinario (ITU) como parte de las IIH a la infección urinaria ausente en el momento del ingreso al centro sanitario y que se desarrolla después de las 48 horas de estancia hospitalaria (12) representan un 40% del total de IIH encontrándose entre los patógenos más frecuentes *Escherichia coli*, enterococos, *Klebsiella sp.*, *Pseudomona aeruginosa* y *Proteus sp.* (13) La patogenia de las ITU intrahospitalarias, similar a las ISQ, dependerá de factores del germen causal y factores del

huésped, tomando en consideración a los catéteres vesicales un factor relevante para el desarrollo de ITU intrahospitalarias, asociándose en un 80% de los casos (14). La clasificación de las ITU intrahospitalarias primordialmente se clasifican en ITU sintomática y asintomática (Bacteriuria asintomática). (15)

Los parámetros que permiten definir la ITU intrahospitalaria sintomática son:

- Parámetros clínicos:
 - Fiebre (Temperatura mayor de 38°C)
 - Disuria
 - Poliaquiurea
 - Dolor Suprapúbico
- Parámetros de Laboratorio:
 - Piuria
 - Dos Urocultivos positivos

Los parámetros para definir una ITU intrahospitalaria asintomática son:

- Portador de catéter urinario 7 días antes de la toma de cultivo
 - Urocultivo positivo
- No portador de catéter urinario los 7 días antes de la toma de cultivo
 - Dos urocultivos positivos

2.2.1.3 – Neumonía Intrahospitalaria:

La neumonía es la segunda complicación más frecuente dentro de las IIH y el 80% de estas están asociadas a mecanismos de soporte ventilatorio artificial y se le denomina Neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAVM). Representa la mayor causa de mortalidad dentro de las IIH debido a su compromiso directo a estructuras vitales. (16)

Dentro de la fisiopatología de las NAVM encontramos 4 vías de desarrollo: Aspiración de secreciones colonizadas procedentes de la orofaringe, por contigüidad, vía hematógica y a través de los circuitos o tubos de ventilación. (16) Las secreciones aspiradas de manera prolongada y conteniendo los patógenos provocan una reacción inflamatoria en el parénquima pulmonar lo cual compromete las funciones de ventilación/perfusión del aparato respiratorio. (17)

En aspectos microbiológicos, se pueden clasificar a los patógenos acordes al tiempo que demoran en producir la enfermedad, teniendo las NAVM precoces y tardías (18):

- NAVM precoz:
 - *Streptococcus pneumoniae*.
 - *Haemophilus influenzae*.
 - *Staphylococcus aureus* meticilino sensible.
- NAVM tardía:
 - *Pseudomonas aeruginosa*.

- *Acinetobacter baumannii*.
- *Staphylococcus aureus* meticilino resistente.

La importancia de clasificar bajo estos aspectos radica en el tratamiento respectivo que se le pueda brindar al paciente, las NAVM precoces pueden recibir tratamiento antibiótico empírico mientras que las de aparición tardía requerirán un tratamiento antibiótico con mayor cobertura antibiótica. (18)

2.2.1.4 – Infección del Torrente Sanguíneo:

Las Infecciones del torrente sanguíneo son las infecciones que se producen en relación al uso de dispositivos vasculares ubicados en compartimentos intravasculares centrales y representa una de las complicaciones más graves dentro de las IIH (11). El catéter venoso central (CVC) es el dispositivo usado con mayor frecuencia en las Unidades de Cuidados Intensivos y están relacionadas íntimamente con la aparición de IIH, el uso prolongado de CVC aumenta el riesgo de desarrollar una bacteriemia en un 80%.(19)

- Indicaciones médicas de instalación de un catéter:
 - Infusión de sustancias irritantes, infusiones prolongadas de soluciones hipotónicas e hipertónicas.
 - Administración fármacos vasoactivos.
 - Administración de Nutrición Parenteral Total.
 - Monitorización hemodinámica: medición de presión venosa central.

- Ausencia de accesos vasculares periféricos.
- Gran cirugía que implique pérdidas importantes de fluidos y sangre en el intraoperatorio.
- Indicaciones médicas de retiro de un catéter:
 - Cuando cese la indicación médica para lo cual fue instalado.
 - Presencia de signos de flogosis o secreción purulenta en el sitio de inserción.
 - Paciente con fiebre cuyo hemocultivo resulte positivo.
 - Obstrucción del catéter.
 - Evidencia de deslizamiento.

Una vez determinados signos compatibles con una infección del torrente sanguíneo, es necesario proceder a cambiar el catéter y reinsertar otro en condiciones asépticas en un punto de inserción diferente. (20)

2.2.2 – Infecciones Intrahospitalarias en cirugía general:

En cirugía general es de vital importancia la elección adecuada del procedimiento quirúrgico, el tipo de incisión que se va a realizar, la que permita un abordaje con una adecuada exposición de la región a intervenir y que una vez concluida la operación se preserve la función de la pared abdominal y su apariencia. (11) Este tipo de intervenciones están asociadas a la aparición de IIH debido a su alto grado de complejidad y manejo de estructuras importantes, (12) por lo que es importante el

reconocimiento precoz de cualquier anomalía de las variables fisiológicas del paciente dentro del post-operatorio, como es la monitorización de sus funciones vitales (frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, temperatura, presión arterial, saturación de oxígeno), el uso de frascos de drenaje también constituyen un factor importante dentro de la monitorización del paciente post-operado al igual que la supervisión de la herida operatoria. (11)

Dentro complicaciones post-operatorias más frecuentes encontramos a las IIH, entre ellas resaltando la Neumonía Intrahospitalaria, que aparece debido a la obstrucción de las vías aéreas por secreciones infectadas por un agente patógeno (11) y la Infección de Sitio Quirúrgico, cuya aparición puede estar relacionada a la actividad inmunológica del paciente, (14) entre las manifestaciones clínicas más frecuentes de la Infección del Sitio Quirúrgico tenemos: eritema, edema y dolor a la palpación de la herida operatoria y puede estar acompañado de fiebre. (11) Las Infecciones del Tracto Urinario y las Infecciones del Torrente sanguíneo están asociados al uso de instrumentos como lo son la sonda Foley y los catéteres venosos de vía central o periférica respectivamente. (5)

2.2.3 – Características Clínico-epidemiológicas de infecciones intrahospitalarias:

El riesgo para la aparición de una IIH está principalmente relacionado a factores como la dosis de contaminación bacteriana, la virulencia del agente patógeno y la resistencia del huésped,

siendo esta la capacidad del paciente para controlar la infección evitando que progrese a una sepsis (15), pero debido a consensos internacionales se decide dividir a las características de las IIH en características clínicas como epidemiológicas. (16)

Los características clínicas-quirúrgicas incluyen datos intrínsecos del proceso patológico y quirúrgico como la operación y el tiempo de la misma, el uso de drenajes, el tipo de técnica quirúrgica utilizada y la patología subyacente, en contraposición de las características epidemiológicas que incluyen datos sobre la edad, sexo y estancia preoperatoria. (17)

2.2.3.1 – Características clínicas de infecciones intrahospitalarias:

Las características clínicas de infecciones intrahospitalarias son aquellas que están relacionadas con propiedades intrínsecas del proceso patológico y quirúrgico propio del paciente. (4)

- **– Técnica Quirúrgica:**

La experiencia del cirujano desempeña un papel importante en el desarrollo las infecciones del sitio quirúrgico. La técnica afecta directamente al grado de contaminación del campo operatorio debido a transgresiones en la misma o por penetraciones inadvertidas en una víscera. (21)

La calidad de la técnica operatoria de un cirujano no puede ser fácilmente evaluada sin una observación directa, y debido a ello, el impacto de la técnica quirúrgica del cirujano en

una infección quirúrgica determinada no ha podido ser evaluada excepto de forma indirecta. (22)

- **– Uso de drenajes:**

Son muchos los autores que han investigado el riesgo inherente de la colocación de un drenaje durante la cirugía para el posterior desarrollo de infecciones y el conjunto de datos disponibles indica que los drenajes son en la mayoría de las circunstancias un factor de riesgo para la IIH. (23)

Claeson et al demostraron que los drenajes abdominales en una muestra de cirugía colorectal electiva estaban relacionados con la contaminación, pero no con la infección de la herida. (24)

- **– Duración de la intervención:**

La duración de la intervención quirúrgica es un factor de riesgo bien establecido para una IIH. En el estudio de *Cruse y Foord*, se sugiere una asociación entre la duración de la cirugía y la tasa de infección postoperatoria. (21)

Estudios prospectivos como los de *Christou* (22) o *Garibaldi* (23), también demuestran una relación significativa entre la duración de la intervención y las IIH.

Varios autores postularon los siguientes eventos como explicaciones a la relación entre una duración prolongada y el desarrollo de IIH: (19)

- I. Incremento en el número de microorganismos que contaminan la herida.
- II. Incremento del daño tisular por el secado, la retracción prolongada y la manipulación.
- III. Incremento en la cantidad de suturas y la electrocoagulación en la herida.
- IV. Mayor supresión de los sistemas de defensa del huésped por la pérdida de sangre y el shock.

Prolongado tiempo de anestesia y fatiga entre los miembros del equipo quirúrgico que pueden llevar a trasgresiones de la técnica.

- **– Patología subyacente:**

La presencia de enfermedades crónicas que aumentan la morbilidad de los pacientes son de igual medida un factor de riesgo establecido para desencadenar infecciones asociadas a cuidados sanitarios. (4)

La obesidad marca un indicador importante para el desarrollo de infecciones y se ha postulado que esto se deba a la poca vascularización que tiene el tejido adiposo lo cual pueda permitir la aparición de algún foco infeccioso causado por un agente patógeno. (8)

Cantos et al identificó a la diabetes como una comorbilidad para desencadenar IIH debido a la disminución de la actividad inmunitaria consecuente de la enfermedad. (8)

2.2.3.2 – Características epidemiológicas de infecciones intrahospitalarias:

Las características epidemiológicas son factores de riesgo que pueden determinar la aparición de IIH y constan de un aspecto, en su mayoría no modificable. (4)

- **– Edad:**

La edad es un factor de riesgo definido para el desarrollo de IIH, el avance progresivo de la edad marca una disminución franca del sistema inmunitario, dejando susceptible al paciente para producir algún tipo de infección. (17)

Según *Dierssen et al*, la edad representa un factor de riesgo cuando es mayor de 65 años. (25) Sin embargo, Viggitt en su tesis de grado Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía atendidos en el Hospital de Ventanilla año 2015 desarrollada en Lima, Perú en el año 2015, concluyó que la edad por encima de los 60 años no significaba un factor de riesgo concretamente. (6)

- **– Sexo:**

La predisposición de IIH según el sexo es un dato variable, estudios mencionan que el sexo masculino es más proclive al desarrollo de IIH que las pacientes del sexo femenino (9) *Cantos et al* avala esta conclusión en su tesis de grado. (8)

- **– Estancia preoperatoria:**

La estancia preoperatoria prolongada es un factor de riesgo definido, *Cantos et al* define una estancia preoperatoria prolongada a la que es mayor de 11 días. (8) Otros estudios toman en cuenta una estancia de 21 días como un factor definitivo. (20)

2.3 – Definición de términos básicos:

Catéter: Un tipo de vaso canulado, con duración determinada, con un lugar de inserción (central o periférico) y una dirección desde la piel hasta los vasos. (4)

Catéter vesical: Son tubos flexibles que, en la cateterización urinaria, se pasan a través de la uretra y hacia dentro de la vejiga con el propósito de drenar la orina. (4)

Agente patógeno: Aquel microorganismo capaz de producir un proceso infeccioso en organismo hospedero. (3)

Vigilancia Epidemiológica: la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre algunas condiciones de salud de la población. El análisis e interpretación de los datos debe proporcionar bases para la toma de decisiones, y al mismo tiempo ser utilizada para su difusión. (3)

Patología subyacente: Afecciones o trastornos crónicos que afectan la salud del paciente. (11)

Sepsis: Se define como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica con evidencia definitiva de un foco infeccioso. (11)

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: es una respuesta inflamatoria generalizada de varias patologías severas. Este síndrome se define clínicamente por la presencia de 2 o más de los siguientes: Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36^{\circ}\text{C}$, Frecuencia cardiaca >90 latidos/min, Frecuencia respiratoria >20 respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 <32$ mmHg, Recuento de glóbulos blancos >12.000 células/mm³, <4000 células/mm³, o >10 % de abastionados. (3)

Eritema: Enrojecimiento de la piel debido al aumento de la sangre contenida en los capilares. (5)

Edema: Presencia de un exceso de líquido en algún órgano o tejido del cuerpo. (5)

Absceso: Acumulación de pus, interna o externa, en un tejido orgánico. (5)

Virulencia: Grado de la capacidad de un microorganismo para producir una enfermedad. (5)

Anaerobios: Los organismos anaerobios o anaeróbicos son los que no utilizan oxígeno en su metabolismo. (5)

Estancia Hospitalaria Prolongada: Indicador de eficiencia hospitalaria que toma como punto de referencia a un tiempo mayor de 11 días. (7)

Poliaquiurea: Necesidad de orinar con demasiada frecuencia, incluso varias veces por hora, causadas por la falsa impresión de que la vejiga está llena de nuevo. (6)

Piuria: Presencia de pus en la orina. (5)

Urocultivo: Estudio llevado a cabo por el laboratorio de microbiología, consiste en realizar un cultivo de orina con la finalidad de identificar el germen causal de una infección urinaria. (5)

Bacteriuria Asintomática: presencia de un número significativo de bacterias en la orina que ocurre sin ninguno de los síntomas usuales como ardor al orinar o micción frecuente. (5)

Meticilina: Antibiótico betalactámico de espectro reducido. (6)

Cobertura Antibiótica: Característica de los antibióticos para cubrir un espectro determinado de gérmenes patógenos. (7)

Ventilación/Perfusión: Característica de la función pulmonar que hace referencia al intercambio gaseoso en los alveolos. (9)

Bacteriemia: Descarga pasajera de bacterias en la sangre a partir de un foco infeccioso, que se manifiesta con un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. (9)

Fármaco Vasoactivo: Agentes farmacológicos que inducen cambios en la resistencia vascular, generando cambios en la presión arterial media. Los medicamentos vasoactivos comprenden: vasopresores, inotrópicos e hipotensores. (10)

Monitorización Hemodinámica: Herramienta de indudable valor para la evaluación de los pacientes críticos. Permite no solo detectar y determinar el origen de la inestabilidad hemodinámica, sino también guiar la elección del tratamiento más adecuado y evaluar con posterioridad su efectividad. (11)

Signos de Flogosis: Signos relacionados a una inflamación local, comprenden eritema de la zona, edema, dolor, aumento de la temperatura regional o general. (5)

Hemocultivo: Cultivo microbiológico de la sangre. Es un método diagnóstico en medicina empleado para detectar infecciones por bacterias (Bacteriemia) u hongos en la sangre. (5)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1- Formulación de la hipótesis principal:

No aplicable debido a que el tipo de estudio no lo amerita.

3.1.1 – Hipótesis Secundarias:

No aplicable debido a que el tipo de estudio no lo amerita.

3.2- Variables; definición conceptual y operacional:

A continuación, se presenta la definición conceptual y operacional de las variables del estudio:

3.2.1 – Definición conceptual:

- Características Clínico-epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias: Manifestaciones de una infección en relación a aspectos clínicos, quirúrgicos y epidemiológicos de los pacientes, que condicionan a la aparición de una infección intrahospitalaria. (8)
- Infecciones Intrahospitalarias: Se define como aquellas que son contraídas en un hospital o en otro establecimiento de salud pública, por un paciente que había consultado por una razón distinta y que no se encontraba en periodo de incubación en el momento de ser internado, es decir infecciones que ocurren más de 48 horas después del ingreso. (3)

3.2.2 – Definición operacional de las variables:

Para la definición operacional de las variables Características Clínico-epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias e Infecciones intrahospitalarias se utilizaron las dimensiones e indicadores que se muestran a continuación.

TABLA 1

Dimensiones e Indicadores de la Variable Características Clínico-epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias

DIMENSIONES	INDICADORES
Características Clínicas-quirúrgicas de Infecciones Intrahospitalarias	Técnica Quirúrgica
	Uso de Drenajes
	Duración de la intervención
	Patología subyacente
Características Epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias	Edad
	Sexo
	Estancia preoperatoria

Fuente: Elaboración propia

TABLA 2

Dimensiones e Indicadores de la Variable Infecciones Intrahospitalarias

DIMENSIONES	INDICADORES
Infección del sitio quirúrgico	Presencia / Ausencia
Infección del tracto urinario	Presencia / Ausencia
Neumonía intrahospitalaria	Presencia / Ausencia
Infección del torrente sanguíneo	Presencia / Ausencia

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3

Matriz de operacionalización de las variables del estudio

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Características Clínicas-epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias	Manifestaciones de una infección en relación a aspectos clínicos, quirúrgicos y epidemiológicos de los pacientes, que condicionan a la aparición de una infección intrahospitalaria	Características Clínicas-quirúrgicas de Infecciones Intrahospitalarias	Técnica quirúrgica Resección Reparación
			Uso de drenajes Presencia Ausencia
			Duración de la intervención <2 horas >2horas
			Patología subyacente Diabetes Obesidad Ninguna
		Características Epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias	Edad <65 años >65 años
			Sexo Masculino Femenino
Estancia preoperatoria >11 días <11 días			
Infecciones intrahospitalarias	Se define como aquellas que son contraídas en un hospital o en otro establecimiento de salud pública, por un paciente que había consultado por una razón distinta y que no se encontraba en periodo de incubación en el momento de ser internado, es decir infecciones que ocurren más de 48 horas después del ingreso	Infección del sitio quirúrgico	Presencia / Ausencia
		Infección del tracto urinario	Presencia / Ausencia
		Neumonía Intrahospitalaria	Presencia / Ausencia
		Infección del torrente sanguíneo	Presencia / Ausencia

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1- Diseño Metodológico:

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal aplicado a los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018. (26)

El diseño metodológico se expresa de la siguiente forma:

M OX OY

Dónde:

M: Muestra de estudio

X: Factores de riesgo para desarrollar una infección intrahospitalaria

Y: Infecciones intrahospitalarias

O: Observaciones que existe entre las variables.

4.2- Diseño Muestral:

La población de estudio fueron los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

La muestra de estudio constó de 70 pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central que presentaron una infección intrahospitalaria en los años 2015-2018.

4.2.1 – Criterios de Inclusión:

- Pacientes que presentaron durante su estancia hospitalaria una infección intrahospitalaria.
- Pacientes mayores de 18 años.

4.3- Técnicas de recolección de datos:

Se empleó la técnica de recolección de datos y el instrumento fue la observación y revisión permanente de las historias clínicas de los pacientes post-operados del Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central.

4.4- Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información:

Se utilizó programas estadísticos como IBM SPSS versión 25 edición en español y Microsoft Excel 2016 para la elaboración de la base de datos y recopilación de la información. Se utilizó medidas descriptivas de frecuencia.

4.5- Aspectos éticos:

El presente estudio tuvo el permiso del Departamento de Apoyo a la Docencia e Investigación (DADCI) del Hospital Militar Central, el Servicio de Cirugía General y el Departamento de Registros Médicos de la institución anteriormente mencionada. Siguiendo los lineamientos estipulados para la ejecución de trabajos de investigación de la institución a fin de no comprometerla bajo ninguna circunstancia.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1- Análisis descriptivo, tabla de frecuencias y gráficos.

A continuación, se procederá a mostrar los hallazgos del estudio sobre factores de riesgo de las infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

TABLA 4.

Técnica quirúrgica aplicada a los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Resección	55	78,6
	Reparación	15	21,4
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla n°4 se observa que en la muestra se encontró que el 78.6% de las técnicas quirúrgicas realizadas a los pacientes fue de resección de estructuras y el 21.4% corresponden a técnicas quirúrgicas de reparación de estructuras.

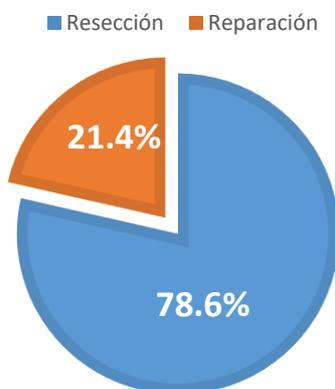


Gráfico 1. Técnica quirúrgica aplicada a los pacientes (Fuente: Elaboración propia).

TABLA 5.

Uso de drenajes en los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No uso de Dren	29	41,4
	Uso del Dren	41	58,6
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°5 se observa que en la muestra analizada se encontró que el 58.6% de los pacientes presentaban algún tipo de drenaje posterior a su cirugía y el 41.4% de los pacientes no contaban con algún tipo de drenaje.

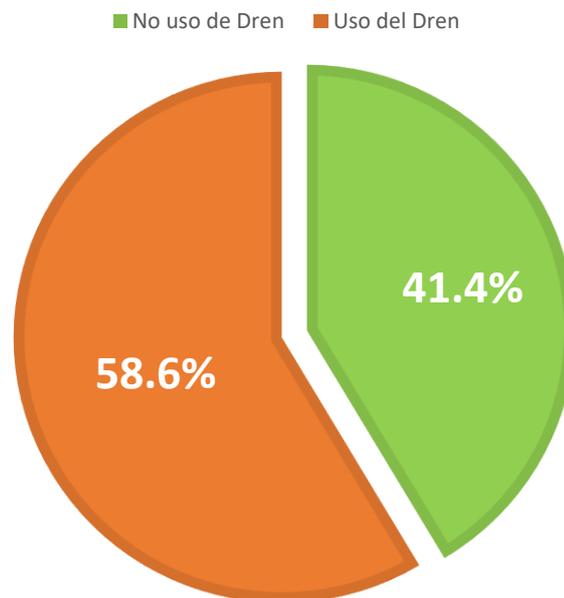


Gráfico 2. Presencia de drenajes en los pacientes (Fuente: Elaboración propia).

TABLA 6.

Duración de la intervención de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	>2 horas	18	25,7
	<2 horas	52	74,3
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°6 se observa que en la muestra se encontró que el 74.3% de los pacientes tuvo un tiempo operatorio menor de 2 horas y el 25.7% de los pacientes tuvo un tiempo operatorio mayor de 2 horas.

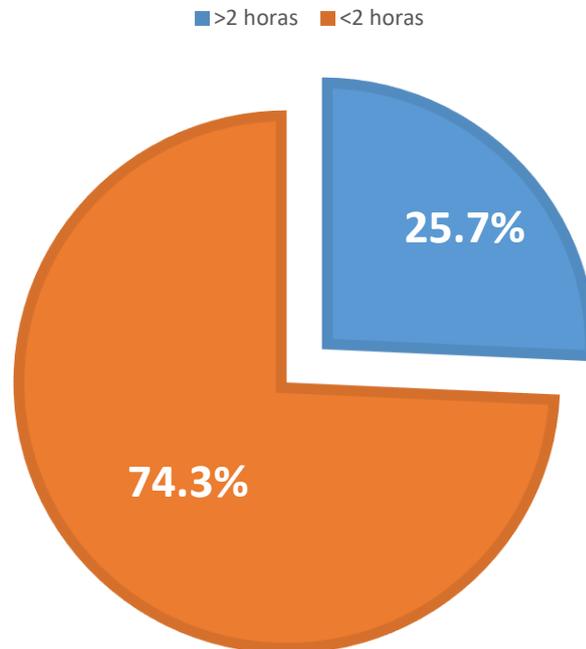


Gráfico 3. Tiempo operatorio de los pacientes. (Fuente: Elaboración propia)

TABLA 7.

Patología subyacente de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ninguna	44	62,9
	DM	11	15,7
	Obesidad	15	21,4
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°7 se observa que en la muestra se encontró que el 62.9% de los pacientes no mostraban alguna patología subyacente, el 21.4% de los pacientes presentaban como patología subyacente a la obesidad y el 15.7% de la muestra presentaban únicamente como patología subyacente a la diabetes.

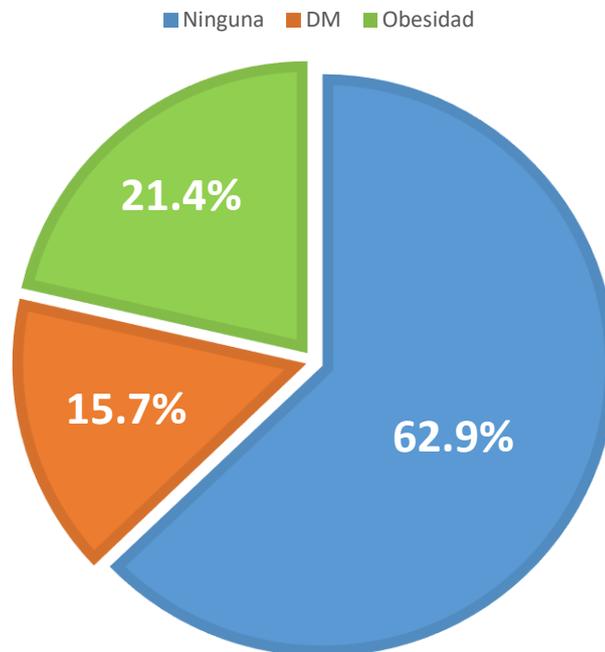


Gráfico 4. Patología Subyacente de los pacientes (Fuente: Elaboración propia)

TABLA 8.

Edad de los pacientes.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	>65	48	68,6
	<65	22	31,4
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla n°8 se observa que en la muestra se encontró que un 68.6% de la muestra tiene una edad mayor de 65 años y un 31.4% corresponden a una edad menor de 65 años.

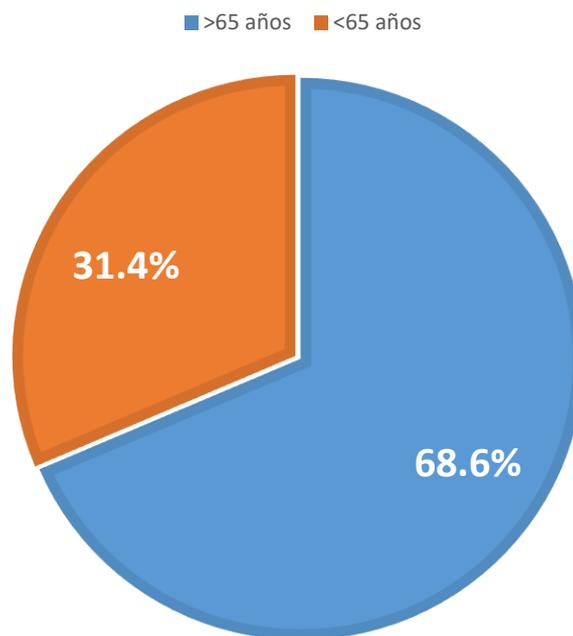


Gráfico 5. Edad de los pacientes (Fuente: elaboración propia).

TABLA 9.

Sexo de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	49	70,0
	Femenino	21	30,0
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°9 se observa que en la muestra se encontró que un 70% de la muestra pertenece al sexo masculino y el 30% restante pertenece al sexo femenino.

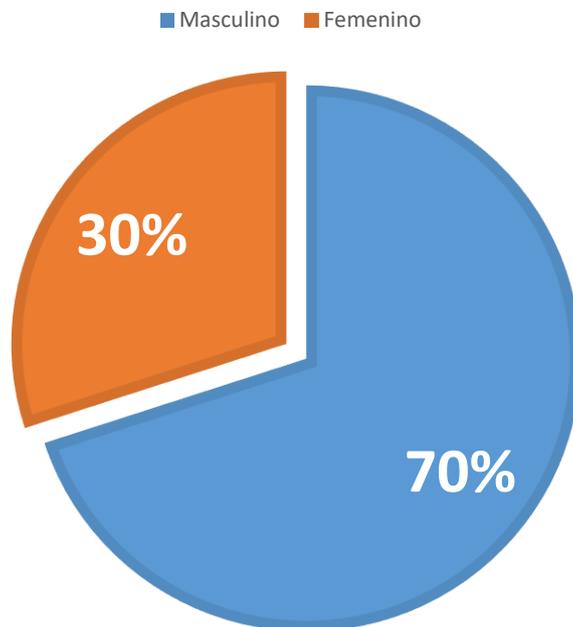


Gráfico 6. Sexo de los pacientes (Fuente: Elaboración propia)

TABLA 10.

Estancia preoperatoria de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	>11 días	46	65,7
	<11 días	24	34,3
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°10 se observa que en la muestra se encontró que el 65.7% de la muestra tuvieron una estancia preoperatoria mayor de 11 días y el 34.3% una estancia menor de 11 días

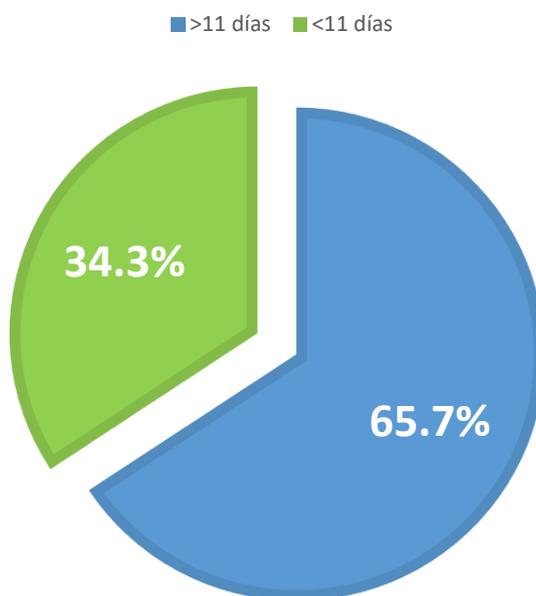


Gráfico 7. Estancia preoperatoria de los pacientes (Fuente: Elaboración propia)

TABLA 11.

Infecciones intrahospitalarias de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	ISQ	37	52,9
	ITU	16	22,9
	NIH	13	18,6
	ITS-CV	4	5,7
	Total	70	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°11 se observa que en la muestra analizada se encontró que el 52.9% de los pacientes presentó una infección de sitio quirúrgico, un 22.9% una infección del tracto urinario, el 18.6% una neumonía intrahospitalaria y el 5.7% una infección del torrente sanguíneo.

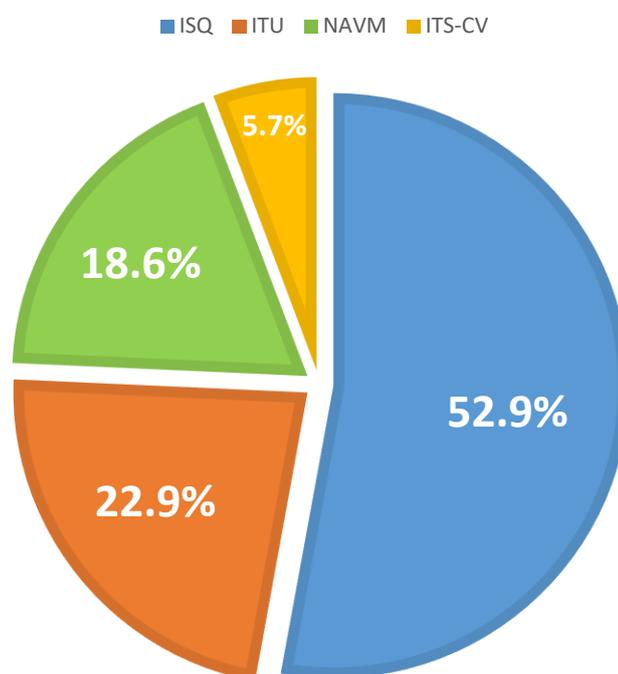


Gráfico 8. Infecciones intrahospitalarias de los pacientes (Fuente: Elaboración propia).

5.2- Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas.

Al ser un estudio descriptivo, el análisis inferencial, pruebas paramétricas y no paramétricas no son aplicables.

5.3- Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.

Al ser un estudio descriptivo, no se realizó la contrastación de las hipótesis durante la investigación.

5.4- Discusión y conclusiones:

5.4.1- Discusión:

El presente estudio evaluó descriptivamente la frecuencia de las características clínico-epidemiológicas de infecciones intrahospitalarias, teniendo en cuenta parámetros que permitieron evaluar las características clínicas y aquellas de índole epidemiológica en el desarrollo de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes acorde a varios estudios (2) como lo son las infecciones del sitio operatorio, infecciones del tracto urinario, la neumonía intrahospitalaria y las infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

La relación entre las características clínicas y las infecciones intrahospitalarias muestra tener una alta frecuencia posiblemente debido al tipo de operación que se realiza, el tiempo empleado en la operación, el uso de drenajes y patología subyacente. (5)

Chávez en su tesis de grado desarrollada en Lima, Perú en el año 2013 indicó que el técnica quirúrgica utilizada tenía una gran importancia en el desarrollo de infecciones intrahospitalarias, describiendo operaciones de con el fin de resección de estructuras (resección quirúrgica de estructuras viscerales como tumorales) y otras con el fin de repararlas (cirugías electivas de hernias inguinales, femorales), entre sus hallazgos indicó que las cirugías con el fin de resección de estructuras representaban un factor principal en el desarrollo de infección intrahospitalarias explicando que debido a la complejidad de la operación existía la consecuencia de dejar en un estado susceptible al paciente en su estado post-operatorio. (5) En relación a nuestro estudio como se muestra en la tabla 4, un 78.6% de la muestra que manifestó una infección intrahospitalaria se sometió a una resección quirúrgica de una estructura visceral (apendicectomía, colecistectomía) como de componentes tumorales, mientras que el 21.4% de los pacientes que manifestaron una infección se habían sometido a una cirugía de reparación de estructuras como cirugías correctivas de hernias, estos hallazgos avalan la premisa propuesta por Chavez *et al*, sin embargo, otros autores refieren que las condiciones en las que se desarrollan las operaciones tienen un mayor peso, haciendo énfasis en las técnicas de limpieza de la zona operatoria como del personal médico. (2)

Chavez *et al* (5) señaló que el uso de drenajes posterior a una operación representaba un factor que permitía a la

colonización de patógenos en la zona operatoria y posterior infección intrahospitalaria. Respecto a nuestro estudio, como figura en la tabla 5, un 58.6% de la muestra estudiada presentaban un sistema de drenaje en la herida operatoria, mientras que el 41.4% carecían de uno, resultados que coinciden con lo propuesto por *Chavez et al*, sin embargo *Claeson et al* (25) señaló que el uso de drenajes participa en la colonización de patógenos en las heridas operatorias, mas no son un factor de infección intrahospitalaria propiamente dicha. El uso de drenajes puede indicarse como un factor de riesgo establecido si se evalúa el tiempo de permanencia del drenaje, a mayor tiempo de presencia del drenaje en la herida operatoria, mayor la probabilidad de la aparición de una infección intrahospitalaria. (22)

Viggit et al indicó que una duración de la intervención mayor de 1 hora es un estándar que predispone a la aparición de infecciones intrahospitalarias, (6) sustentando que una operación prolongada permitía la rápida colonización de patógenos en el sitio operatorio. El presente estudio tomó como punto de corte las 2 horas según estudios de *Dierssen et al* (21) y demostró, como figura en la tabla 6, que un 74.3% de la muestra estudiada tuvo un tiempo operatorio menor de 2 horas mientras que el 25.7% restante tuvo un tiempo operatorio mayor de 2 horas, representando un hallazgo contrario a lo propuesto por *Viggit et al* y *Dierssen et al*. *Christou et al* (23) en su estudio concluye que el tiempo operatorio es directamente proporcional a la tasa de infección,

independientemente del tipo de operación que se realice y el estado del paciente que ingresa a sala de operación, el presente estudio indica que la tasa de infección es más frecuente en tiempos operatorios menores de 2 horas, quizá debiéndose más a la acción de otros factores de riesgo inmersos en el paciente que puedan condicionar su estado general.

Canto y Castro *et al* indican que la diabetes mellitus es un factor importante que desencadena la aparición de infecciones intrahospitalarias (8), debido al compromiso inmunológico que implica dicha patología, la obesidad es una patología que en muchas circunstancias se ve asociada a la diabetes mellitus, en este estudio fue considerada como indicador independiente debido a que por sí sola puede representar un factor de riesgo importante (7) como también muchos de los pacientes pueden presentar obesidad sin ser diabéticos. (9) Salcedo *et al* (9) indica que tanto la desnutrición como la hipoalbuminemia representan verdaderos factores de riesgo para el desarrollo de infecciones intrahospitalarias, la desnutrición implica, como la diabetes, una importante deficiencia del sistema inmunológico por falta de reservas energéticas, de la misma manera la hipoalbuminemia es un factor que disminuye el sistema inmunológico por déficit de proteínas que forman a los anticuerpos responsables de una respuesta inmune adecuada (9). Respecto a nuestro estudio como se indica la tabla 7, el 62.9% de los pacientes no presentaban ni diabetes ni obesidad como comorbilidades importantes, el 15.7%

presentaban diabetes como comorbilidad importante y el 21.4% de la muestra estudiada presentaba obesidad, resultados de sentido adverso a los estudios anteriormente mencionados que mencionan a la diabetes o a la obesidad como factores de riesgo importantes, estos hallazgos pueden implicar que existan otras patologías que no han sido consideradas en este estudio en el desarrollo de infecciones intrahospitalarias, como pueden ser la desnutrición crónica, patologías respiratorias o la hipoalbuminemia como también la condición de pacientes post-operados que acuden al servicio para realizar otra operación debido a una complicación de la primera operación.(9)

La frecuencia de las características epidemiológicas y las infecciones intrahospitalarias muestra tener una tasa elevada posiblemente debido a la susceptibilidad del paciente que presenta tras una intervención quirúrgica. (6)

Viggit en su tesis de grado desarrollada en Lima, Perú en el año 2015 indicó que una edad mayor de 60 años no representaba un riesgo para el desarrollo de infecciones del sitio operatorio (6), en relación a nuestro estudio como se muestra en la tabla 8, el 68.6% de la muestra estudiada pertenecían al grupo etario mayor de 65, resultados que terminan indicándonos que existe cierta susceptibilidad de los pacientes para desarrollar una infección del sitio operatorio cuando su edad supera los 65 años. Cantos y Castro en su tesis de grado desarrollada en Manabí, Ecuador, en el año 2014 señaló que la edad comprendida entre los 41 y 60 años

representaba un factor de riesgo importante para el desarrollo de infecciones intrahospitalarias, (8) cabe destacar que los pacientes de su estudio representaban mayores comorbilidades lo cual pudo enmascarar la relación principal entre la edad y la aparición de infecciones intrahospitalarias. (8) Dierssen *et al* (21) avala los resultados obtenidos en esta investigación señalando que la edad mayor de 65 si representa un factor de riesgo esclarecido para el desarrollo de infecciones intrahospitalarias y este hallazgo puede ser explicado debido a la disminución de la capacidad inmunológica por procesos fisiológicos del envejecimiento.

Cantos y Castro *et al* señalan de igual manera que el sexo masculino es un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones intrahospitalarias debido a que el sexo masculino es más proclive al desarrollo de comorbilidades (8), Salcedo en su tesis de grado desarrollada en Cuenca, Ecuador, indicó que las infecciones intrahospitalarias que acontecían a los pacientes post-operados de la unidad de cuidados intensivos se presentaban con mayor frecuencia en el sexo masculino.(9) En relación a nuestro estudio como se muestra en la tabla 9, el 70% de la muestra estudiada pertenecía al sexo masculino, resultados que coinciden con los hallazgos presentados en los estudios anteriormente mencionados que señalan a los pacientes del sexo masculino como los más susceptibles a desarrollar una infección intrahospitalaria puesto que son los que presentaban mayores comorbilidades, Salcedo *et al* estudió pacientes presentes en la unidad de cuidados intensivos,

exclusivo para pacientes con mayor comorbilidad y compromiso vital importante, donde los pacientes del sexo masculino predominan por el hecho de ser más proclives de presentar infecciones intrahospitalarias debido al mayor número de patologías que acompañan el cuadro principal por el cual ingresan a la unidad de cuidados intensivos,(9) dicho estudio avala los resultados obtenidos en el presente estudio.

Viggit *et al* señala en su estudio que la estancia preoperatoria mayor de 3 días representa un riesgo en el desarrollo de infecciones intrahospitalarias, (6) mientras que Cantos y Castro *et al* señalan que una estancia preoperatoria mayor de 11 días es un determinante esclarecido para cualquier tipo de infección intrahospitalaria, otros autores refieren un periodo mayor de 21 días para desarrollar dichas infecciones. (21) En referente a nuestro estudio como se muestra en la tabla 10, un 65.7% de la muestra manifestó una infección intrahospitalaria posterior a los 11 días de estancia preoperatoria, mientras que un 34.3% manifestó la infección intrahospitalaria previo a los 11 días, resultados que coinciden con el estudio propuesto por Cantos y Castro, indicando que un mayor tiempo de estancia pueden predisponer a la aparición de infecciones intrahospitalarias, mientras que los que desarrollan la infección en un tiempo más precoz pueda deberse a las patologías subyacentes que padecen los pacientes. (8) En contraste a los demás estudios, es importante denotar las características de los pacientes que desarrollan una infección en el

ambiente hospitalario, patología subyacente, edad y motivo de ingreso, así como también si se encuentra en la unidad de cuidados intensivos o ambientes de hospitalización. La estancia preoperatoria puede estar prolongada debido a factores clínicos (estado general del paciente) como de estudio de la patología a tratar. (5)

En la muestra estudiada se evaluó la presencia de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes en el medio hospitalario peruano: Infecciones del sitio quirúrgico, infecciones del tracto urinario, infecciones del torrente sanguíneo y neumonía intrahospitalarias. (2)

En relación al presente estudio, según la tabla 11 se indica que las infecciones del sitio quirúrgico representan un 52.9% de las infecciones intrahospitalarias que presentó la muestra estudiada, siguiéndole las infecciones del tracto urinario con un 22.9%, las neumonías intrahospitalarias con un 18.6% y las infecciones del torrente sanguíneo con un 5.7%.

Acorde con Chavez *et al* (5) las neumonías asociadas a ventilación mecánica son las más frecuentes representando en su estudio un 44.4% del total y las infecciones del sitio quirúrgico representando un 22.2%, en contraste con el estudio realizado, no se evaluó pacientes que hayan recibido algún tipo de soporte ventilatorio mecánico durante su estancia hospitalaria, por lo cual no ha sido evaluable la presencia de neumonías asociadas a ventilación mecánica, por el contrario se constata que las

infecciones del sitio quirúrgico son frecuentes independientemente del ámbito hospitalario.

Salcedo *et al* (9) indicó que las infecciones al torrente sanguíneo eran las más prevalentes en la unidad de cuidados intensivos donde desarrollo su estudio debido al uso prolongado de catéteres venosos centrales, en el presente estudio como lo indica la tabla 8, solo el 5.7% de la muestra estudiada presentó infecciones al torrente sanguíneo lo cual no nos permite aseverar que este tipo de infecciones son frecuentes en el área de hospitalización, tomando en cuenta que los pacientes en la unidad de cuidados intensivos tienen un importante compromiso vital y un mayor comorbilidades. (9)

5.4.2 – Conclusiones:

- El presente estudio concluye que las características clínico-epidemiológicas de infecciones intrahospitalarias son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general de Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- El presente estudio concluye que las características clínicas de infecciones del sitio quirúrgico son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- El presente estudio concluye que las características clínicas de infecciones del tracto urinario son frecuentes

en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

- El presente estudio concluye que las características clínicas de neumonía intrahospitalaria son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- El presente estudio concluye que las características clínicas de infecciones del torrente sanguíneo son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- El presente estudio concluye que las características epidemiológicas de infecciones del sitio quirúrgico son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- El presente estudio concluye que las características epidemiológicas de infecciones del tracto son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.
- El presente estudio concluye que las características epidemiológicas de neumonías intrahospitalarias son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

- El presente estudio concluye que las características epidemiológicas de infecciones del torrente sanguíneo son frecuentes en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.

5.4.3 – Recomendaciones:

- Mejorar observaciones de los pacientes con respecto a características tanto clínico-quirúrgicas como epidemiológicas dentro del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central basándose en un adecuado manejo de su patología y tomando consideración en los lineamientos estipulados por el MINSA.
- Disminuir la frecuencia de las infecciones intrahospitalarias de los pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central basándose en un sistema de prevención tomando en cuenta las características clínico-epidemiológicas detalladas en el presente estudio.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- 1) MINSA. 2016, marzo. Documento Técnico: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitariausu. (Doc. Tec. N° 168-2015), Perú.
- 2) Oficina General de Epidemiología - Red Nacional de Epidemiología Ministerio de Salud del Perú. Análisis de situación de las infecciones intrahospitalarias en Perú 1999 – 2000 OGE - RENACE / Vig. Hosp. DT 00- 2000 V.1. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/oge> PROYECTO “Enfrentando a las Amenazas de las Enfermedades Emergentes y Reemergentes” – VIGIA <http://www.minsa.gob.pe/infovigia>.
- 3) Girard R., Perraud M., Pruss A. Prevención de Infecciones Nosocomiales: Guía Práctica. 2da ed. Organización Mundial de la Salud; 2002.
- 4) Bates DW et al. Global priorities for patient safety research. British Medical Journal, 2009,338:1775.
- 5) Chavez M. Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias en Pacientes Post Operado en el Servicio de Cirugía General del Hospital Sergio E. Bernales en el 2015 [Tesis]. Lima, Perú; 2015.
- 6) Viggitt R. Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía atendidos en el Hospital de Ventanilla año 2015. [Tesis] Lima, Perú; 2015.
- 7) Barbaran et al. “Identificación y análisis de factores intrínsecos y extrínsecos que conllevan a infecciones asociadas a la atención en salud en el Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia durante el segundo semestre del año 2015. [Tesis]. Medellín, Colombia; 2016.

- 8) Cantos G., Castro R. Infecciones nosocomiales en los usuarios del subproceso de cirugía del Hospital provincial Dr. Verdi Cevallos balda de Portoviejo, enero - junio 2014. [Tesis] Manabí, Ecuador; 2014.
- 9) Salcedo R. Características de las infecciones nosocomiales en el servicio de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014-2015. [Tesis] Cuenca, Ecuador; 2014-2015
- 10)Ball A, Fariñas M, J. A. Gray. Enfermedades infecciosas. 5ta ed. España: Churchill Livingstone DOYMA; 1993.
- 11)Kennedy J. Cardiovascular surgery, 1972. New York: American Heart Association; 1973.
- 12)Bouza E, San Juan R, Munoz P, Voss A, Kluytmans J; Cooperative Group of the European Study Group on Nosocomial Infections. European perspective on nosocomial urinary tract infections II. Clin Microbiol Infect 2001; 7
- 13)Wagenlehner FM, Naber KG. Hospital-acquired urinary tract infections. J Hosp Infect 2000; 46(3):171-81.
- 14)Bouza E, San Juan R, Munoz P, Voss A, Kluytmans J; Cooperative Group of the European Study Group on Nosocomial Infections. European perspective on nosocomial urinary tract infections I. Clin Microbiol Infect 2001; 7(10):523-31.
- 15)Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC / NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J Infect Control 2008;36:309-32.
- 16)Diaz E., Rodriguez A.H., Rello J. Ventilator-Associated Pneumonia: Issues Related to the Artificial Airway. Respir Care. 2005; 50:900-906.

- 17) Trouillet J.L., Chastre J., Vuagnat A., Joly-Guillou M.L., Combaux D., Dombret M.C., et al. Ventilator-associated pneumonia caused by potentially drug-resistant bacteria. *Am J Respi Crit Care Med.* 1998; 157:531-9.
- 18) Kollef M.H., Morrow L.E., Niederman M.S., Leeper K.V., Anzueto A., Benz-Scott L., et al. Clinical characteristics and treatment patterns among patients with ventilator-associated pneumonia. *Chest.* 2006; 129:1210-8.
- 19) Siegman-Igra Y, Anglin A M, Shapiro D E, Adal K A, Strain B A, Farr B M. Diagnosis of vascular catheter-related bloodstream infection:a meta-analysis. *J Clin Microbiol* 1997; 35: 928-36
- 20) O'Grady N, Alexander M, Dellinger P, Gerberding J et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 1281-307.
- 21) Cruse P. Infecciones nosocomiales e infecciones asociadas al tratamiento médico. *EMC - Tratado de Medicina.* 2014;18(2):1-7.
- 22) Cristow A. Factores determinantes de infecciones nosocomiales e infecciones asociadas al tratamiento médico. *EMC - Tratado de Medicina.* 2015;80(2):18-27.
- 23) Garibaldi V. Epidemiología de las infecciones fúngicas nosocomiales. *Medwave.* 2013;5(3).
- 24) Claeson P. Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. *Medicina Intensiva.* 2010;34(4):256-267.
- 25) Dierssen Sotos T. Análisis de las derivaciones hospitalarias desde un servicio de urgencias de Atención Primaria durante un año. *SEMERGEN - Medicina de Familia.* 2007;33(7):341-348.

26)Mendo M. Epidemiología y Salud Pública. 2nd ed. Lima - Perú: Ediciones
Laborales SRL; 2009.

ANEXOS Y APENDICES:

- ANEXO 1 – Ficha de Recolección de datos:



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS EN LOS PACIENTES POST-OPERADOS DEL SERVICIO
DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA. 2015-2018**

Presentado por Bahiyyih Rahmat Vargas Acosta.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Pc te.	Características Clínico-Epidemiológicas							Infección Intrahospitalaria			
	Edad	Sexo	Pat ^a	Estan ^b	T.qx ^c	Dren ^d	Tiempo	ISQ ^e	ITU ^f	NIH ^g	ITS-CV ^h
	>65 <65	M F	DM Ob. Ng	+11d -11d	Resección Reparación	P/A	+2 hrs -2hrs	P/A	P/A	P/A	P/A
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											

Items:

- **Edad:** Edad en años (Mayor o menor de 65 años)
- **Sexo:** Sexo del paciente (Masculino o Femenino)
- **Tiempo:** Duración de la operación (mayor o menor de 2 horas)

- a. **Pat:** Patología subyacente (diabetes, obesidad o ninguna)
- b. **Estan.:** Estancia preoperatoria (mayor o menor de 21 días)
- c. **T.qx:** Técnica quirúrgica (Resección quirúrgica o Reparación de estructuras)
- d. **Dren:** Uso de drenajes (presencia o ausencia)
- e. **ISQ:** Infección del sitio quirúrgico (Presencia o ausencia)
- f. **ITU:** Infección del Tracto Urinario (Presencia o ausencia)
- g. **NIH:** Neumonía Intrahospitalaria (Presencia o ausencia)
- h. **ITS-CV:** Infección del torrente sanguíneo asociado a catéter venoso (Presencia o ausencia)

ANEXO 3 – Matriz de consistencia:

Problema	Objetivos	Variables e Indicadores	Población Y Muestra	Metodología
<p>Problema principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la frecuencia de las características clínico-epidemiológicas de las Infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018 <p>Problemas específicos:</p> <p>I. ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>Objetivo principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar la frecuencia de las características clínico-epidemiológicas de las Infecciones intrahospitalarias en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018. <p>Objetivos específicos:</p> <p>I. Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>	<p>Variable X:</p> <p>Características Clínico-epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <p>Características Clínicas-quirúrgicas de Infecciones Intrahospitalarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipo de operación -Uso de drenajes -Duración de la intervención -Patología subyacente 	<p>La población de estudio constó de los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p> <p>La muestra de estudio constó de 70 pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central que hayan manifestado una infección intrahospitalaria en los años 2015-2018</p>	<p>Tipo:</p> <p>Aplicada</p> <p>Nivel:</p> <p>Descriptivo</p> <p>Diseño:</p> <p>Observacional</p> <p>Diagrama:</p> <p>M OX OY</p> <p>Donde:</p> <p>M es la muestra de investigación</p> <p>X es la primera variable</p> <p>Y es la segunda variable</p> <p>O Observaciones que se realicen</p>
<p>II. ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital</p>	<p>II. Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general</p>			

<p>Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>	<p>Características Epidemiológicas de Infecciones Intrahospitalarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad -Sexo -Estancia preoperatoria <p><u>Variable Y:</u></p> <p>Infecciones Intrahospitalarias</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <p>Infección del sitio quirúrgico:</p> <p>Presencia / Ausencia</p>		<p>a las variables respectivas</p>
<p>III. ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>III. Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>			
<p>IV. ¿Cuál es la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>IV. Identificar la frecuencia de las características clínicas-quirúrgicas de infección del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>			
<p>V. ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>V. Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>			

<p>VI. ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>VI. Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del tracto urinario en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>	<p>Infección del tracto urinario: Presencia / Ausencia</p>		
<p>VII. ¿Cuáles son los factores relacionados con la intervención que causan la aparición de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>VII. Describir los factores de riesgo relacionados con la intervención que causan la aparición de neumonía intrahospitalaria en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>	<p>Neumonía Intrahospitalaria: Presencia / Ausencia</p>		
<p>VIII. ¿Cuál es la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018?</p>	<p>VIII. Identificar la frecuencia de las características epidemiológicas de infecciones del torrente sanguíneo en los pacientes post-operados del servicio de cirugía general del Hospital Militar Central en los años 2015-2018.</p>	<p>Infección del torrente sanguíneo: Presencia / Ausencia</p>		

ANEXO 4 – Autorización para elaboración de investigación



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

309

Jesús María, 7 de Febrero de 2019

Oficio N° 187 / AA-11/8/HMC/DADCI

Señor Bachiller VARGAS ACOSTA BAHIIYIH RAHMAT

Asunto: Autorización para ejecución de proyecto de investigación que se indica

- Ref:
- a. Solicitud del interesado s/n del 4 /02/19
 - b. Proyecto de investigación (30 fólios)
 - c. Directiva N° 002/ Y- 6.J.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que visto el proyecto de Investigación, el Comité de Ética del HMC, aprueba que Usted Bachiller VARGAS ACOSTA BAHIIYIH RAHMAT (Universidad Alas Peruanas), realice el proyecto de Investigación, titulado: "FACTORES DE RIESGO PARA INFECCION INTRAHOSPITALARIAS EN LOS PACIENTES POSTOPERADOS DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL A PARTIR DE FEBRERO HASTA MARZO DEL 2019"

Por tal motivo como investigador debe coordinar con el Servicio de Cirugía General y Dpto. de Registros Médicos (Historias Clínicas) de nuestro hospital, sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC (DADCI) para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para expresarle nuestra consideración más distinguida.

ico = Valenzuela
Don facilidades al personal que se ordene

Dios Guarde a Ud.

DISTRIBUCIÓN:

- Interesado.....01
 - Dpto. Seguridad.....01
 - Serv. Cirugía.....01
 - Dpto. Registros medic.....01
 - Archivo.....01/04
- LMM/eyl



[Signature]
O-38032777-A+
LUIS MENDIETA MORODIAZ
CRL EP
Jefe del DADCI
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

[Signature]
LUIS BASALDUA FLORES
CRL EP
Jefe de Servicio Cirugía General HMC
CMP 25997 - RNE 15262

