

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE
HERIDA OPERATORIA EN LOS PACIENTES POST OPERADOS
DE APENDICITIS AGUDA, HOSPITAL DE SAN JUAN DE
LURIGANCHO 2021 – 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR

JHOCELYN AQUILIA POCLIN TRUJILLO

ASESOR

CARLOS SOTO LINARES

LIMA- PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE
HERIDA OPERATORIA EN LOS PACIENTES POST OPERADOS
DE APENDICITIS AGUDA, HOSPITAL DE SAN JUAN DE
LURIGANCHO 2021 – 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR
JHOCELYN AQUILIA POCLIN TRUJILLO**

**ASESOR
CARLOS SOTO LINARES**

LIMA, PERU

2024

ÍNDICE

	Pags
Portada	i
Indice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	6
1.4.1 Importancia	6
1.4.2 Viabilidad y Factibilidad	6
1.5 Limitaciones	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	13
2.3 Definición de términos básicos	23
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	25
3.1 Formulación	25
3.2 Variables y su definición operacional	25
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	26
4.1 Diseño metodológico	26
4.2 Diseño muestral	26
4.3 Técnicas de recolección de datos	27
4.4 Procesamiento y análisis de datos	27
4.5 Aspectos éticos	28
CRONOGRAMA	29
PRESUPUESTO	30
FUENTES DE INFORMACIÓN	31
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN
LOS PACIENTES POST OPER ADOS DE

AUTOR

JHOCELYN AQUILIA POCLIN TRUJILLO

RECuento de palabras

8350 Words

RECuento de caracteres

46449 Characters

RECuento de páginas

26 Pages

Tamaño del archivo

349.6KB

Fecha de entrega

Jun 17, 2024 2:55 PM GMT-5

Fecha del informe

Jun 17, 2024 2:56 PM GMT-5

● 16% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

Las infecciones de el sitio quirúrgico son infecciones de incisiones que ocurren después de la cirugía¹; estas están ubicadas en la 3era posición de todas las infecciones intrahospitalarias más frecuentes (14% - 16%) y la primera entre las personas post operadas (38%)²; también se correlaciona con un incremento de la morbimortalidad de los pacientes, mayores gastos debido al mayor uso de recursos y estancias hospitalarias prolongadas.

En los centros de salud de EE. UU., se presume que se tienen casi 300 000 infecciones de el sitio operatorio cada año, lo que genera varios millones de dólares de gastos médicos que podrían ser evitados; además, se calcula que entre el 40 % y el 60 % de las infecciones de el sitio operatorio (ISO) en todo el mundo son prevenibles⁴.

En el Perú, durante el 2013 y 2014, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Nosocomiales (SVEIH) reportó un incremento de ISO de 214 a 2494.

La ISO es un problema fundamental en la práctica clínica; una complicación grave de la apendicectomía; este tema es de gran importancia debido a la frecuencia de los procedimientos de apendicectomía.

La apendicitis aguda (AA) es la más frecuente causa dentro de todas las patologías para cirugía abdominal urgente no traumática; el riesgo de apendicitis aguda se considera en 16,34% en mujeres y 16,33% en hombres⁵; por el contrario, debido a una apendicitis aguda complicada (perforación o necrosis), las ISO se originan en el 20-50% de los casos tras la apendicectomía⁶; por tal motivo, es un notable dilema de la salud pública que tiene que abordarse.

Existen numerosos factores de riesgo relacionados a las ISO, siendo los más destacados: edad avanzada, diabetes, presión alta, obesidad, consumo de tabaco, desnutrición, inmunosupresión, malignidad y nivel de infección de la herida operatoria ⁷.

A diferencia de la operación electiva, la cirugía de emergencia también es un factor de riesgo significativo que ocasiona una ISO, ya que debido a la rapidez

del caso, no se siguen todos los protocolos establecidos que se suelen utilizar para la cirugía programada; así, aumentan los factores de riesgo como la contaminación del lugar operatorio y el tiempo operatorio ⁷.

Otro factor de riesgo importante asociado a la ISO es el tipo de cirugía, laparotómica o laparoscópica; ya que la cirugía incisional, a diferencia de la cirugía laparoscópica, implica un mayor nivel de infección de la herida quirúrgica.

Teniendo en cuenta que la AA es una de las más frecuentes emergencias en cirugía no traumáticas en los servicios de urgencias en la actualidad, es importante conocer la solución quirúrgica adecuado para el número de infecciones de herida operatoria por dicha patología.

La apendicectomía de rutina todavía se realiza en muchos hospitales, principalmente debido a factores como el gasto bajo, la poca capacitación en cirugía laparoscópica para los médicos y la falta de equipo laparoscópico; infección, lo que agravaría su situación y, a su vez, generaría mayores costos para el sistema de salud.

Dado que la infección de herida operatorio es un dificultad grande en nuestra sociedad, no existen estudios extensos que puedan aportar posibles soluciones a este problema; por tal motivo, fue de gran interés realizar este estudio.

1.2 Formulación de l problema

1.2.1 Problema General

- ¿ Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 a diciembre del 2022?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar si la edad es un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022
- Analizar si el género es un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022
- Identificar si el tipo de apendicitis es un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022
- Identificar si el tipo de apendicectomía es un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022
- Identificar si el estado nutricional es un factor de riesgo asociado a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de

apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

En nuestro país no contamos con muchas investigaciones sobre infecciones de herida operatoria, siendo esta una dificultad real y habitual en nuestra comunidad; por lo que el presente estudio aportara información de mucho interés para la estadísticas nacionales y regionales de ISO en el Hospital de San Juan Lurigancho.

La infección de herida operatorio es un contratiempo de gran impresión epidemiológica que sitúa en alto riesgo la salud de los pacientes post operadas, ocasionando grandes gastos hospitalarios debido al aumento de la permanencia hospitalaria y al aumento de días de tratamiento.

Tomando en cuenta que la apendicetomía es una cirugía de las emergencias habituales en el Hospital de San Juan de Lurigancho y por tanto este un factor de riesgo importante para ocasionar una ISO, se tomó como muestra de este estudio para poder establecer la incidencia y otros posibles factores de riesgo asociados.

El presente estudio busca también mostrar la real necesidad de establecer un protocolo para la prevención y tratamiento de la ISO; asimismo quiere demostrar la necesidad de establecer como tratamiento quirúrgico estándar a la apendicetomía laparoscópica frente a la apendicetomía convencional.

Finalmente, este trabajo será utilizado como fundamento para estudios futuros de mayor amplitud en todo el país, ya que es un problema común con consecuencias socioeconómicas.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

Este trabajo es realizable, ya que el departamento de Cirugía General del Hospital S an Ju an de Lur igancho ha aceptado la realización.

Ya que el estudio es retrospectivo la elección de la población del presente estudio se realizará desde la base de datos de historia clínicas; a la vez el estudio se difundirá a todos los integrantes de el departamento de cirugía general para su conocimiento.

Asimismo, la investigación es factible, ya que contamos con todos los medios económicos, además de recursos de personal que garantizan el cumplimiento de dicho trabajo.

1.5 Limitaciones

La más importante limitación del presente estudio es la demora de la aprobación de los permisos para la recolección de datos de las historias clínicas; además de la alta cantidad de historias clínicas incompletas y con falta de información.

CAPITULO II:. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

En 2004, Peralta et al. Realizo un estudio observacional en Chimbote- Peru, en el que buscaba ver si los pacientes post apendicectomia en quienes se obtuvieron cultivo de exudado peritoneal desarrollaron ISO, el presente estudio tuvo como resultado que de un total de 104 pacientes intervenidos, el 22.12% desarrollaron ISO, y de este porcentaje el 82,61% (23 casos) tenían cultivos de exudado peritoneal positivos. Encontramos un total de 81 pacientes sin infección del sitio quirúrgico tras la apendicectomía y el 23,46% de ellos tenían cultivos de exudado peritoneal positivos. Por lo tanto, no se ha establecido agrupación entre ISO y cultivos de exudado del área peritoneal. En comparación con ISO⁸, hubo una asociación fuerte, pero no significativa, entre la duración de la enfermedad después de la apendicectomía y los pacientes con duración prolongada de la cirugía.

2007, A. Santalla et al. Realizo un estudio de revisión en España en el que se buscó en las principales guías internacionales emitidas por el CDC, y concluyo que la incidencia estimada de infecciones del sitio quirúrgico es de el 5--10%, la tasa de mortalidad directa es del 0,6% durante todo el año y la asociada la tasa de mortalidad en USA es del 1,9 % y se calcula que la ISO prolonga la estadía hospitalaria en 7,3 días lo que equivale a un gasto diario agregado de aproximadamente \$ 3.200. Se han descubierto diferentes factores de riesgo para ISO, que pertenece al paciente, el procedimiento y el procedimiento quirúrgico⁹.

En 2008 Silva et al. Se realizó en Chile un experimental estudio con diseño de ensayo clínico aleatorizado simple ciego para evaluar la eficacia del descenso de la tasa de ISO utilizando un retractor abdominal elástico (REA) puesto en la incisión. Se incluyeron un total de 433 apendicectomías. Un total de 36 de 212 pacientes del 1er grupo (sin sistema de protección) y un total de 16 de 221 pacientes del 2do grupo (con sistema de protección) elaboraron infección de sitio operatorio, mostrando diferencias estadísticamente significantes. El estudio tuvo como conclusión que el uso de REA en apendicitis aguda ayuda a aminorar el riesgo de ISO¹⁰.

En el año 2008, Niño R elaboro una investigación descriptiva observacional en Perú para percibir la incidencia y predictores de infección del sitio operatorio en el Departamento de Cirugía general del Hospital Grau de Agudos. Se incluyeron aproximadamente 1148 personas post operadas. La incidencia de infección del sitio operatorio varió de 0 - 2%, notándose ISO superficial en 58 pacientes, ISO profunda en 5 pacientes e ISO de órgano o espacio en 2 pacientes. No se encontraron RR significativos para las variables sexo, edad mayor de 60 años, comorbilidades, obesidad, consumo de tabaco, previo rasurado, riesgo quirúrgico y tiempo de estadía en el hospital. El OR fue de 7,7 para laparotomía ISO, 2,3 para apendicectomía y 2,2¹¹ para colecistectomía.

En 2009 Waxman K. et al. elaboró un trabajo de diseño de ensayo clínico aleatorizado en investigación en los Estados Unidos para establecer si la utilización de un aparato de protección de heridas durante la apendicectomía incisional reduce la incidencia de infección de el sitio operatorio. Ciento nueve participantes que se sometieron a una apendicectomía fueron asignados aleatoriamente para usar un aparato de retracción convencional versus agregar retracción con el sistema de protección de heridas "Alexis". Se tuvo como resultados, que la ISO ocurrió en 7 de 48 pacientes que usaban retractores convencionales y 1 de 61 pacientes que usaban retractor más protector de heridas. Se determinó que la utilización de un sistema de protección de heridas disminuye la incidencia de ISO en la apendicectomía abierta¹².

En 2014, Yan Xiao et al. elaboro un retrospectivo estudio de personas con apendicitis aguda los cuales se operaron bajo cirugía abierta o laparoscópica en siete hospitales de China entre 2010 y 2013, para determinar el riesgo de ISO. La población de muestra para el presente estudio fue de 16 263 pacientes; 3.422 (21,0%) se sometieron a cirugía laparoscópica y 12.841 (79,0%) se sometieron a laparotomía. Se concluyó que a medida que aumentó la cirugía laparoscópica hubo una reducción de la infección del sitio quirúrgico¹³.

En 2015, Zhang MX et al. hizo un metanálisis de aleatorizados ensayos clínicos en China para estimar la disminución del riesgo de infección del sitio

quirúrgico (ISO) luego del uso de un protector de borde de herida en personas post operados de laparotomía. Se recogieron aproximadamente 11 ensayos controlados aleatorios con un total de 2344 personas; solo 05 estudios expusieron una disminución significativa de la infección posterior a una laparotomía; no obstante, las cifras agrupadas de los 11 estudios respaldaron un efecto de disminución de infecciones. La investigación concluyó que, aunque el uso de HBP redujo la incidencia de ISO en pacientes con laparotomía¹⁴.

2015, María R. Kwaan et al. Presento una investigación de cohorte en EE.UU. en la que se buscaba determinar los factores asociados a ISO en cirugía de colon. De 112.282 pacientes post cirugía de colon electiva se concluyó que la obesidad, la cirugía ideal, la resección abdominoperineal y la resección de más de un órgano fueron factores de riesgo asociados a la infección del sitio quirúrgico¹⁵.

En 2016, Nicho Chávez creo una investigación descriptiva transversal en el Perú para conocer los factores asociados a la infección del sitio quirúrgico (ISQ) en personas sometidas a apendicectomía en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. La población de estudio estuvo constituida por 444 individuos, arrojando una prevalencia ISO de 41,9 % (186 personas), de los cuales 92 personas presentaban heridas contaminadas; 49 personas tenían heridas limpias contaminadas y 45 pacientes tenían heridas sucias. Se determinó que la obesidad, la diabetes, la existencia de herida sucia o contaminada en el acto de la cirugía y la evolución prolongada de la herida más allá de las 25 horas se asociaron a la infección de la herida quirúrgica¹⁶.

En 2016, Luigi de Magistris et al. Entre noviembre de 2011 y abril de 2014, desarrollo un estudio observacional prospectivo en tres centros de salud de Francia, en el que se estudiaron 472 personas sometidos a cirugía colorrectal programada para determinar si la inflamación pre cirugía incrementaba la ISO. En la presente revisión se concluyó que existe asociación entre la actividad inflamatoria preoperatoria y la hipoalbuminemia e infección postoperatoria¹⁷.

En 2016, H. Fukuda presentó un estudio de cohorte retrospectivo en Japón que compilo datos de 35 hospitales entre 2007 y 2011 para identificar los factores de riesgo asociados con la infección del sitio quirúrgico en personas post cirugía gastrointestinal. Se recogieron casos de 2074 apendicectomías; 2084 cirugías biliares, hepáticas o pancreáticas; 3460 colecistectomías; 7273 cirugías de colon, 482 cirugías esofágicas, 4748 cirugías gástricas, 2762 cirugías rectales y 1202 cirugías de intestino delgado. concluyeron que las transfusiones de sangre intraoperatorias, la diabetes y el uso de esteroides son factores de riesgo para ISO posterior de cirugía gastrointestinal¹⁸.

En 2017, Rodríguez Rafael et al. Publico una investigación de cohorte asíncrono en Brasil para determinar la incidencia y factores de riesgo de ISO en cirugías abdominales, el estudio constaba de 16 882 informes de personas que fueron sometieron a cirugía entre 2008 y 2011. Se determinó que la incidencia de infección de sitio operatorio era de 3, 4 %. Los factores de riesgo asociados a la infección del sitio quirúrgico fueron: estancia hospitalaria preoperatoria > 24 horas; tiempo de la cirugía en horas; riesgo de contaminación de las heridas quirúrgicas clasificadas como potencialmente contaminadas, contaminadas e infectadas; Clasificación del índice ASA como ASA II, III y IV/V¹⁹.

En 2018, Zhunio Bermeo Fanny et al. Elaboraron un trabajo de análisis transversal en Ecuador de 384 personas para ver los factores de riesgo asociados con la infección del sitio quirúrgico en pacientes post cirugía abdominal laparoscópica y convencional en el hospital Vicente Corral Moscoso y Homero Castanier Crespo, y encontraron que las causas asociadas de infección del sitio quirúrgico Infección los factores incluyen: fumador, sexo (masculino), edad (45 años o más), cirugía de rutina y operaciones que duran más de dos horas y cirugía del apéndice²⁰.

2018, Idalmis Valdés Madrigal et al. Presento un estudio de análisis observacional; Tipo: Caso y control en Cuba, para identificar factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio en 108 pacientes pediátricos de Bayamo entre abril de 2016 y diciembre de 2017. Se concluyó que desnutrición, presencia de comorbilidades, sitio quirúrgico intracavitario,

presencia de reoperación, tiempo de hospitalización la estancia mayor a 7 días y la existencia de complicaciones fueron factores de riesgo significativos para el desarrollo de infección del sitio operatorio ²¹

En 2018, Martha Elena Peñuela-Epalza et al. Presento un trabajo retrospectivo de casos y controles en Colombia en el cual se quería determinar la influencia de los factores sociodemográficos y clínicos sobre el desarrollo de ISO; se verificaron las historias clínicas de personas post apendicectomía entre 2009 y 2013. Utilizando un tamaño de muestra de 80 casos y 272 controles, este estudio concluyó que los siguientes factores: edad mayor a 54 años; la afiliación a la seguridad social subsidiada y los niveles de apéndice 3-4 fueron factores independientes que aumentaron el riesgo de infección del sitio quirúrgico en la población del estudio²².

En 2018, Úrsula Sandoval et al. Realizo una serie de casos comparativos transversales de una cohorte en Lima-Peru, se recolectaron histórica de personas que se sometieron a apendicectomía entre octubre y diciembre de 2018 para establecer una asociación entre la técnica quirúrgica y la ISO. El estudio resultó en infecciones del sitio quirúrgico en el 20 % de los personas que se sometieron a apendicectomía; El 56% de los casos ocurrieron después de la técnica quirúrgica transversa y el 54% de los casos ocurrieron en pacientes con apendicitis complicada, que requirió una estancia en el hospital mayor (4 días)²³.

En 2019, Lucía Fernanda Hidalgo-Vizarreta et al. elaboro un estudio de casos y controles, análisis y diseño observacional en Lima-Peru para determinar la asociación entre ISO y pacientes adultos mayores post apendicectomía. De 219 personas pertenecientes al servicio quirúrgico de CEMENA, el 33.33 tuvieron ISO; en el análisis la cirugía de emergencia tuvo 4,4 veces probabilidad de ISO y la cirugía laparoscópica tuvo 0,29 veces de probabilidad ; por lo que se determinó que la técnica quirúrgica laparoscópica disminuyó la probabilidad de ISO, mientras que la cirugía de emergencia aumentó la probabilidad de ISO en pacientes de edad avanzada ²⁴.

En 2020, Rodríguez Nájera Giovanna publicó un estudio observacional en Costa Rica con una selección de 19 artículos cuyos temas incluían estudios

científicos de poblaciones hospitalarias para calcular la incidencia global de ISO y cirugía ortopédica.. Se encontro que los factores de riesgo más importantes para ISO en pacientes fueron: enfermedad crónica, tabaquismo, desnutrición y estado inmunosupresor. Respecto a los factores externos, se puede concluir que el principal error esta en la falta de cumplimiento de los protocolos médicos estériles. La permanencia de la estancia hospitalaria y el tiempo que dura la cirugía también son factores de riesgo importantes, y la cirugía clasificada como potencialmente contaminada, contaminada e infecciosa incrementa la probabilidad de desarrollar una infección ²⁵.

En 2020, Duarte Linares Yoisel elaboro un estudio observacional descriptivo transversal en Cuba de personas post operadas para determinar las características de infección de sitio operatorio que fueron atendidos en el hospital “Arnaldo Milián Castro” entre 2017 y 2018. La muestra fue de 242 personas y concluyó en el estudio que los pacientes entre 30 y 60 años, las mujeres, las heridas quirúrgicas limpias contaminadas y las infecciones superficiales del sitio quirúrgico presentaron las tasas más altas. Un número significativo de pacientes son readmitidos por infecciones del sitio quirúrgico y la mayor parte de las infecciones de herida quirúrgica de órgano y espacio están precedidas por heridas quirúrgicas sucias²⁶.

En el año 2021 Gómez Santiago Yaneliz presentó un estudio no experimental descriptivo en Lima-Peru para evidenciar la frecuencia de ISO. La muestra estuvo conformada por 51 historias clínicas de personas posoperadas en el servicio de cirugía general del hospital de Moyobamba entre enero y febrero de 2020. La apendicectomía fue el procedimiento quirúrgico más realizado (76%) en el hospital Moyobamba II--1 durante el tiempo de estudio. El estudio concluyó que la incidencia de infección de herida quirúrgica fue muy alta (35,3%) entre los pacientes de el departamento de cirugía general del Hospital Moyobamba II-1. Las infecciones quirúrgicas son más comunes en las pacientes de sexo femenino de 18 a 23 años, además las ISO fueron mayores en pacientes quirúrgicos de larga duración cuyos campos quirúrgicos fueron rasurados ²⁷.

2.2. Bases Teóricas

Infección de el Sitio Operatorio (ISO)

Las infecciones son las proliferaciones de una variedad de microorganismos, en este caso bacteria, sobre los tejidos, los cuales forman la propiedad de generar inflamación local ante la interacción con dichas bacterias; La ISO ahora es una causa muy comun de infección intrahospitalaria y es conocida como la infección que se genera en el lugar de la herida operatoria o cercana a esta, por lo menos 30 días después de la cirugía o después de 90 días si es que hubiera uso de alguna prótesis²⁸.

Las heridas de sitios operatorios se pueden clasificar según Altemeier en:

- Herida limpia: son aquellas cirugías programadas, se elaboran en condiciones asépticas. En este tipo de herida no se realiza apertura del tracto gastrointestinal, tracto respiratorio o genitourinario. No está ordenada la profilaxis con antibióticos pre cirugía, a menos que hayan circunstancias especiales de cirugía con prótesis, personas con inmunosupresión o ancianos mayores de 65 años. Se presume un riesgo de infección sin quimioprofilaxis de 5%.
- Herida limpia-contaminada: apertura del tracto gastrointestinal, respiratorio y urinarios sin extravasación del contenido a la cavidad abdominal; este tipo de heridas abarcan las apendicetomías y las operaciones ginecológicas. Se recomienda profilaxis antibiótica. Se presume un riesgo de infección sin quimioprofilaxis del 5-15%.
- Herida contaminada: apertura del tracto gastrointestinal, respiratorio y urinarios con extravasación del contenido a la cavidad abdominal; abarcan heridas traumáticas de reciente suceso, heridas penetrantes y cirugías en las que no se tienen asepsia. Se presume un riesgo sin quimioprofilaxis del 15 al 30%
- Herida sucia: existencia de pus, víscera perforada y herida traumática mayor de 4 horas de duración. No se da quimioprofilaxis, y se receta tratamiento empírico antibacteriano. Riesgo de infección del 40%^{28,9}.

La ISO se puede clasificar a partir del nivel del tejido afectado: superficial, profunda y de órgano o espacio. El Centro para el Control y Prevención de

las Enfermedades de Atlanta en 1992 elaboraron una nueva clasificación, la cual se clasifica en incisional y de órgano o espacio. La infección incisional" abarca la superficial y profunda.

- **Infección incisional superficial:** compromete desde la epidermis al tejido celular subcutáneo, y tiene por lo menos un criterio:

1. Pus en la herida (incisión) o por sobre de la fascia.
2. Síntomas o signos de infección: dolor, enrojecimiento, aumento de temperatura local, edema, al retirar la sutura previa, a pesar de tener cultivo -
3. Cultivo positivo a algún germen
4. Contar con el diagnóstico de la infección.

- **Infección incisional herida profunda:** involucra desde la fascia hasta el músculo, tiene por lo menos un criterio:

1. Pus que proviene de la parte profunda.
2. retiro de los puntos o dehiscencia espontánea de la sutura frente a la existencia de signos inflamatorios, tales como T° por encima de 38°C, hipersensibilidad localizada o dolor, aunque se tenga cultivo -.
3. existencia de absceso (colección purulenta) o presencia de infección que abarque la parte profunda, vista mientras se realiza un examen, intervención o un examen de imágenes.
4. Diagnóstico de infección.

- **Infección órgano o espacio:** puede abarcar dieferentes partes de la anatomía (órgano o espacio) distinta a la herida, la cual ha

sido expuesta o manejada durante la cirugía. Cumple uno de los criterios siguientes:

1. Existencia de un absceso(colección purulenta) o presencia de infección que abarque un órgano/espacio durante una relaparotomía o un examen de imágenes.
2. Cultivo positivo a algún germen.
3. Diagnóstico de infección.
4. Presencia de pus en un dren que se ubicó dentro de un órgano/espacio. En caso de que la infección se presente alrededor del dren se determina "incisional" superficial o profunda^{28,29}.

Existen dos índices predictores de ISO: SENIEC y NNIS.

SENIEC fue desarrollado en la década de aproximadamente los ochentas, dentro de sus variables están:

1. Cirugía abdominal
2. Cirugía > de 2 horas
3. Cirugía contaminada o sucia
4. 3 o más diagnósticos post operatorios.

Cada criterio supone una puntuación de 1 y la no existencia una puntuación de 0, entonces al juntar todos los puntajes, se obtienen varias tasas de infección según el resultado de la suma de puntos:

-0 puntos: 1 % de infección

-1 punto: 3,6 % de infección

-2 puntos: 9 % de infección

-3 puntos: 17 % de infección

-4 puntos: 27 % de infección

Esta escala demostró ser el doble de superior que la antigua escala que solo tiene en consideración los tipos de heridas^{30,31}.

Este índice de SENIEC fue modificado en los noventa por el NNIS en el que el valor de los factores de riesgo se determina en el acto quirúrgico. El NNIS agregó como un indicador de la gravedad de la enfermedad al ASA. Los siguientes criterios son:

1. Clasificación ASA III, IV/V
2. Cirugía con herida contaminada
3. Cirugía > de 2 horas

En el NNIS, cada criterio al sumarse con otro genera un % de riesgo de infección de la herida:

- 0 punto: 1 %
- 1 punto: 3 %
- 2 puntos: 7 %
- 3 puntos: 15 %^{30,31}.

Cuadro. Sistemas predictores de riesgo de ISO

Sistema SENIC		Sistema NNIS	
Criterios a valorar	Puntos	Criterios a valorar	Puntos
Cirugía abdominal	1	Clasificación ASA 3, 4, 5	1
Cirugía > 2 horas	1	Cirugía contaminada o sucia	1
Cirugía contaminada o sucia	1	Cirugía > 2 horas	1
≥ 3 diagnósticos posoperatorios	1		
No. de criterios positivos	Riesgo de infección (%)	No. de criterios positivos	Riesgo de infección (%)
0	1,0	0	1,0
1	3,6	1	3,0
2	9,0	2	7,0
3	17,0	3	15,0
4	27,0		

Apéndice Cecal

El apéndice es un órgano ciego; el cual termina en continuación con el ciego a través del orificio apendicular, abriéndose por debajo y por detrás de la válvula ileocecal. Está rodeado por una capa muscular longitudinal continua, que resulta de la unión de las tres tenias. Esto varía de 2 a 20 cm de longitud (que es mayor en el niño), con una longitud media de unos 9 cm.

Mientras que el lumen es relativamente amplio en los lactantes y se estrecha gradualmente durante toda la vida.

El apéndice generalmente emerge de la pared posteromedial del ciego sobre 2cm por abajo del extremo del íleon, aunque puede estar conectado al fondo de ciego o incluso encontrarse en estrecha proximidad a la válvula ileocecal.

Su capa serosa esta completa, excepto para la fijación de su mesenterio, sin embargo la posición de la base del apéndice siempre es constante, pero el propio apéndice puede ocupar una de las siguientes disposiciones

1. anterior al íleon terminal en relación con la pared abdominal anterior (preileal)
2. posterior al íleon terminal (postileal)
3. descendente sobre el borde de la pelvis (pelvis/descendente)
4. por debajo del ciego (subcecal)
5. por detrás del ciego e inferior al colon ascendente (retrocecal y retrocolico)

Un mesoapéndice triangular corto se extiende a lo largo de la longitud del apéndice y se conecta con la porción inferior del mesenterio del íleon. El mesoapéndice contiene la arteria principal del apéndice, la cual es una rama de la división inferior de la arteria ileobicecoapendiculocolica. La circulación venosa drena las venas cólicas derecha e ileocolica, mientras que los vasos linfáticos drenan en el ganglio ileocecal y luego a la largo de los ganglios de la arteria mesentérica superior³².

Apendicitis aguda (AA)

La apendicitis aguda es una patología mundial que es debida a la inflamación de el apéndice y es reconocida en la emergencia alrededor del mundo como la más importante causa de abdomen agudo. Se estipula que aproximadamente el 8% de las personas requerirá una apendicectomía en cierto momento de su vida y 1 de cada 15 personas corre el riesgo de someterse a una^{33,34}.

La AA es la patología más frecuente de cirugía gastrointestinal no traumática en la emergencia mundial; es la enfermedad que se manifiesta con mayor ocurrencia entre 20-30 años. El peligro de desarrollarlo fue del 16,33 % en varones y del 16,34 % en féminas. Su tasa de anual es de 139,54 casos por 1 00. 000 personas; se relaciona con un 18,5 % de sobrepeso y un 81,5 % de obesidad⁵.

La causa central de la AA es la oclusión luminal del apéndice, secundaria a cálculos fecales, hiperplasia del tejido linfoide, parasitos, cuerpos extraños, tumores metastásicos o primarios; la inflamación de la pared del apéndice es el evento principal, seguido de congestión vascular e isquemia en la etapa posterior, perforación y ocasionalmente abscesos localizados (contenidos) o peritonitis generalizada⁵.

La proliferación bacteriana ocurre en estos fenómenos: los microorganismos aerobios aparecen en el inicio de la patología, seguidos por las formas mixtas⁵.

Se cree que el apéndice sirve como reservorio de microorganismos para la recolonización del tracto gastrointestinal cuando es necesario, pero no hay evidencia suficiente. En los apéndices extraídos se encontró una combinación de bacterias anaerobias y aerobias, generalmente compuesta por E. coli y Bacteroides, y la presencia de Fusobacteria se asoció con la severidad de la patología, además del riesgo de perforación³⁵.

Las bacterias poblan las paredes del apéndice, que posteriormente produce un líquido exudado neutrofílico; la presencia de neutrófilos ocasiona una respuesta de secreción purulenta y fibrina en la capa de la serosa e inflamación del peritoneo parietal cercano. Al ocurrir la inflamación y la necrosis, el apéndice cecal puede llegar a perforarse, por lo tanto resulta en la creación de colecciones de pus (abscesos) locales o peritonitis difusa⁵.

El momento de la perforación del apéndice varía; normalmente, la perforación se relaciona con la evolución de los síntomas del apéndice: sin perforación dentro de las 24 horas, perforación dentro de las 48 horas⁵.

Clínica y laboratorio

La variabilidad en la localización del apéndice puede entorpecer el diagnóstico de dicha patología, dado que podría presentarse con síntomas que pueden asociarse a síntomas típicos y atípicos, aún no existen marcadores específicos confiables y la tasa de apendicectomía negativa se mantiene entre 15% y 50% % En una presentación clínica típica, el dolor aumenta gradualmente durante 12-24 h y ocurre en el 95 % de los pacientes. El dolor es determinado por fibras aferentes viscerales y se representa por dolor en la región epigástrica asociada a anorexia (aproximadamente 90 %) y sensación de náuseas (aproximadamente 60 %).

Entre 6 y 12 horas después del comienzo de los síntomas, la inflamación del apéndice cecal se irradia a los órganos circundantes y al peritoneo parietal con dolor en el punto de McBurney desde la espina ilíaca anterosuperior hasta el ombligo a cierta distancia del ombligo igual a la distancia entre el cordón umbilical y el ombligo, dos tercios de la distancia entre las espinas ilíacas). En la evaluación física, la persona se coloca en la posición analgésica y la temperatura está ligeramente elevada, hasta 38°C, pero permanece normal hasta en el 50% de los pacientes.

El examen físico abdominal reveló rebote (+), reacción peritoneal abdominal voluntaria y no voluntaria. Una evaluación física completa en pacientes con presunción de apendicitis es más importante que un historial de dolor, que a menudo es subjetivo e inexacto en respuesta a la investigación clínica por parte del paciente o la familia. Por lo tanto, entre estos síntomas, solo el dolor constante en la fosa ilíaca derecha fue elevadamente sensible y estadísticamente significativo asociado con un diagnóstico certero de apendicitis, entre tanto que 3 signos: dolor abdominal a la compresión de la fosa ilíaca derecha, existencia de puntos sensibles de McBurney y de Rovsing la puntuación del dolor mostró tanto sensibilidad como un buen valor predictivo positivo.

Dentro de las conductas clínicas atípicas, el síntoma más frecuente fueron las deposiciones líquidas (40 %), seguida del dolor en el bajo vientre (25,7 %), y otras manifestaciones menos frecuentes; dolor alrededor del ombligo (17,1 %). dolor en el cuadrante inferior derecho (8,5 %), lumbalgia (8,5 %), disuria (7,8 %) y fiebre alta (5 %).

- Escala de Alvarado: Se refiere a la puntuación de síntomas, signos y anormalidades encontradas en los laboratorios de las personas con presunción de apendicitis. Los puntos se agregan y clasifican en consecuencia.

Los criterios incluidos en la escala de Alvarado fueron:

- ✓ 2 puntos para dolor en fosa ilíaca derecha y para la leucocitosis mayor a 10.000 células/mm³
- ✓ 1 punto para el dolor migratorio, dolor descompresivo, T° mayor a 38°, náuseas o vómitos, anorexia, leucocitosis, neutrofilia mayor a 75%

Una vez establecida la puntuación de Alvarado, las personas con sospecha de apendicitis se pueden clasificar en menos de 5, 5 a 6 indicativo, 7 a 8 sospechoso y 9 a 10 muy probable, con una sensibilidad del 89% para el diagnóstico de apendicitis.

La escala de puntuación de Alvarado es uno de los más usados por el personal médico, con un puntaje superior a 7 se determinará la decisión de una apendicectomía³⁶

Imágenes

Las imágenes en personas con presunción de AA podrían colaborar a disminuir la tasa negativa de apendicectomía.

A través del tiempo, se han expuesto diferentes hallazgos radiológicos de apendicitis aguda, empero, en el presente caso, los rayos X abdominales no son utilizados para la evaluación inicial de presunción de apendicitis. La utilidad de los rayos X se evaluó en un estudio de 2014 con dolor abdominal agudo en personas atendidas en urgencias. En estos pacientes, el estudio demostró que las radiografías abdominales tenían un valor predictivo negativo del 51%, con una especificidad del 30% y una sensibilidad del 88%, por lo que las radiografías simples de abdomen no pueden utilizarse para apartar el diagnóstico patología apendicular. Por lo tanto los rayos X no

deberían ser utilizadas rutinariamente en personas con dolor abdominal agudo.

La ecografía es un examen no invasivo que no dispone del uso de radiación y tiene una sensibilidad del 71-94 % y una especificidad del 81-98 % para la AA.

La ecografía es usada para evidenciar la presencia del apéndice inflamado, no para descartar el diagnóstico. Asimismo, hay que tener en cuenta que es un examen dependiente del operador y no está siempre hábil en la emergencia.

La tomografía computarizada (TC) se ha vuelto una de los exámenes de imagen más aceptada para la confirmación de AA al rededor del mundo.

Tiene una sensibilidad del 92,3 %, y ha conseguido reducir la tasa negativa de cirugías de apéndice al 6 %. Empero, el contacto con la radiación es un riesgo que debe ser considerado, sobretodo en pacientes menores y durante la gestación; acerca de los medios de contraste.

La resonancia magnética nuclear (RMN) es la mejor alternativa para las mujeres en etapa de gestación y los menores con ecografías no concluyentes. Uno de los últimos metanálisis confirmó una sensibilidad y especificidad del 97%

Más del 95 % de las resonancias magnéticas se realizan por apendicitis aguda. Sin embargo, la resonancia magnética está limitada por el costo y no está disponible en la mayor parte de los servicios de emergencia, por esta razón su utilización actualmente se limita a embarazadas y niños³⁷.

Tratamiento

La apendicectomía, considerada como la solución quirúrgica de la AA, se originó en 1894 cuando Mc Burney la introdujo y actualmente es uno de los procedimientos quirúrgicos más comúnmente reeplicados en el ámbito hospitalario, siendo el mismo procedimiento con baja morbimortalidad postoperatoria.

En los últimos años, el aumento de la ciencia ha actualizado el territorio de la cirugía general con el progreso de la cirugía laparoscópica, existiendo la apendicectomía laparoscópica, reportada por primera vez en 1983, reduciendo así las complicaciones quirúrgicas. Mayores beneficios como reducción de la estadía hospitalaria, reinserción a las actividades diarias, reducción de los números de ISO y mejora del uso de los bienes institucionales³⁹.

El uso de antibióticos ha sido discutido como una estrategia que puede evitar la cirugía de manera efectiva, pero estas entidades sugieren que aún no está ampliamente aceptado, dada la gran posibilidad de recurrencia de la inflamación.^{40, 41}.

El abordaje quirúrgico se puede realizar de 2 maneras: Por apendicectomía abierta, realizada mediante una incisión de McBurney o Rocky-Davis, normalmente en la fosa iliaca derecha donde se secciona el tejido muscular; dicha técnica se asocia a un mayor número de complicaciones postoperatorias, siendo las más destacadas la ISO y el dolor post quirúrgico.

La apendicectomía laparoscópica, es menos invasiva para la persona. Esto se hace usando tres o incluso cuatro puertas. Esta técnica resulta en menos complicaciones postoperatorias, lo que se refleja en una disminución de la ISO, estadía hospitalaria disminuida, menos discapacidad y una integración más rápida a las actividades normales, con resultados mejores estéticamente hablando que la cirugía abierta tradicional dependiendo del procedimiento, la varianza fue mayor entre aquellos con apendicitis perforada.

Sin embargo, para someterse a este procedimiento, los pacientes deben cumplir una serie de condiciones preoperatorias. Las desventajas incluyen costos quirúrgicos más altos y personal poco capacitado^{42,43}.

2.3 Definiciones de términos básicos

- Infección de sitio operatorio(ISO): Se estima una infección que aparece posterior a una intervención quirúrgica; en el lugar en el que se hizo la incisión
- Cirugía abierta: procedimiento quirúrgico en el que se hace una incisión en la piel y tejidos para la exposición de una visión amplia de todos los órganos que se relacionan con el procedimiento.
- Cirugía laparoscópica: cirugía que otorga una visión de la cavidad del abdomen con apoyo de un lente óptico, en la cual no se realiza apertura del abdomen como en la cirugía abierta, sino se realiza pequeñas incisiones por las que se debe de introducir trocares y/o cánulas.
- Signo de Blumberg: Es (+) cuando se desencadena el dolor a la descompresión de la zona del cuadrante inferior derecho. y aumenta hasta que desaparece en cuestión de segundos.
- Signo de Rovsing: Es positivo cuando se realiza la compresión profunda del cuadrante inferior izquierdo y ocasiona un dolor en el cuadrante inferior derecho
- Incisión McBurney: es una incisión oblicua que se realiza en la fosa iliaca derecha normalmente para cirugías por apendicitis. Se inicia de 2 a 5 cm superior a la espina iliaca anterosuperior y continua paralela al musculo oblicuo externo del abdomen.
- Incisión Rockey-Davis: es una incisión transversal en el punto de Mc Burney por afuera del musculo recto abdominal.

CAPITULO III : HIPOTESIS

3.1 Formulación:

H1: La edad, genero, el tipo de apendicitis aguda, tipo de incisión, estado nutricional, comorbilidad y tiempo operatorio son factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 a diciembre del 2022.

Ho: La edad, genero, el tipo de apendicitis aguda, tipo de incisión, estado nutricional, comorbilidad y tiempo operatorio no son factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 a diciembre del 2022.

3.2 Variables y su definición

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	INDICADOR	ESCALA	CATEGORIA	MEDIO DE VERIFICACION
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	Cantidad de años de la persona	Continua	---	Historia clínica
GENERO	Diferencia biológica al nacer	Cualitativa	Documento de identidad	Nominal, Dicotómica	-Masculino -Femenino	Historia clínica
TIPO DE APENDICITIS	Estadio o fase del apéndice como proceso evolutivo	Cualitativa	Informe anatomopatológico	Nominal, Dicotómica	-Complicada -No complicada	Informe anatomopatológico
TIPO DE INCISION	Tipo de abertura de la pared abdominal	Cualitativa	Tamaño y localización de la incisión	Nominal, Policotómicas	-Transversa -Mediana -Transumbilical	Historia clínica
COMORBILIDAD	Antecedente patológico	Cualitativa	Historia clínica	Nominal, Dicotómica	-Si -No	Historia clínica
INFECCION DE SITIO OPERATORIO	Infección que ocurren en la herida operatoria	Cualitativa	Contenido purulento	Nominal, Dicotómica	-Si -No	Historia clínica
TIEMPO	Tiempo de duración de la cirugía	Cuantitativa	Reporte de sala de operaciones	Continua	---	Historia clínica
ALBUMINA	Proteína sérica que sirve como marcador nutricional	Cuantitativa	Historia Clínica	Continua	---	Historia Clínica

CAPITULO IV: METODOLOGIA

4.1 Diseño metodológico

Tipos de investigación:

Es un estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo

4.2 Diseño muestral

Población universo

Total de pacientes operados en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022.

Población de estudio

Pacientes operados de apendicitis aguda con o sin infección de sitio quirúrgico, en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022

Criterios de exclusión

Todos los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho que no fueron atendidos en el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022

Todos los pacientes con historias clínicas incompletas que fueron operados de apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022

Muestra

Tamaño de muestra:

Durante el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022 se presentaron 71 casos de apendicitis aguda.

Utilizando el programa EPIDAT 4.2, se realizó el cálculo muestral con la proporción esperada de 35% según los antecedentes investigados, con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%, obteniendo un tamaño de muestra de 60 historias clínicas que serán seleccionadas para este estudio.

Tipo de muestreo: Aleatorio

4.3 Técnica de recolección de datos

El estudio se basa en una fuente de información secundaria, debido a que se hará uso de información sacada de historias clínicas, por lo tanto se hará uso de una ficha de recolección de información la que ayudara a recaudar, organizar y analizar las variables presentes en el estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de información se hará uso de el programa estadístico SPSS V, además también se hará uso de una laptop Lenovo icore 5 con programa de Microsoft Excel 2016.

Se elaborará una ficha de recolección de datos, en la que se recolectará las variables de la investigación de este estudio desde las historias clínicas que se hallen en la base del programa eGALEN. Dicho procesamiento se realizará en, esta ficha será el instrumento necesario para la investigación.

Se procederá a crear una base de información resaltantes en Excel 2016 cuya información a codificar será importada directamente de la ficha de recolección de información antes realizada y posteriormente se realizará el análisis estadístico descriptivo.

Para la descripción de la estadística se hará uso de Gráficos y tablas de doble entrada

Para la estadística analítica, se hará uso de Chi cuadrado, en el cual se va a considerar la existencia de significancia si el valor de P es menor a 0.05

Utilizaremos diversos tipos de procesamiento manual en el cual comprende el uso de recursos humanos, como por ejemplo la recopilación manual de datos, registrar datos con lápiz y papel, clasificar manualmente todas las historias clínicas.

4.5 Aspectos éticos

Se pedirá la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Privada San Martín de Porres y al comité de ética institucional del Hospital San Juan de Lurigancho; cuando se obtenga la positiva respuesta de dichos comités; se solicitará mediante un documento la aprobación del jefe del servicio de cirugía general.

Asimismo, este trabajo se elaboró teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por los principios éticos y la Declaración de Helsinki II; además se aseguró la confidencialidad de todos los resultados.

Ya que el presente trabajo utiliza historiales médicos, no fue necesario la obtención del consentimiento informado.

CRONOGRAMA

FASES	MESES						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Redacción final del proyecto de investigación	X	X					
Aprobación del proyecto de investigación			X				
Recolección de datos				X	X		
Procesamiento y análisis de datos						X	
Elaboración del informe						X	X

PRESUPUESTO

Concepto	Costo	Costo Total
Personal		
Digitador	300	900
Analista estadístico	400	
Corrector	200	
Servicios		
Movilidad	250	650
Alimentación	100	
Fotocopias, anillados, empastado	100	
Internet	200	
Suministros		
		100
Papel	100	
TOTAL		1650

BIBLIOGRAFÍA:

1. Sandra I. Berríos-Torres, MD; Craig A. Umscheid, MD, et al. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017;152(8):784-791. DOI:10.1001/jamasurg.2017.0904
2. Vásconez-Correa, Mercedes Silvana ; Reyes-Rueda, Elida Yesica, et al. Manejo de sitio quirúrgico como riesgo de infección de heridas en pacientes hospitalizados. *Pol. Con.* (Edición núm. 38) Vol. 4, No 10 Octubre 2019, pp. 162-196 ISSN: 2550 - 682X. DOI: 10.23857/pc.v4i10.1163
3. Ana Lucía Castaño-Cardona, Catalina Pineda-Garcés, et al. Infección de sitio operatorio en herida abdominal sucia. *Rev Colomb Cir.* 2018;33:390-7 <https://doi.org/10.30944/20117582.86>
4. Hidalgo-Vizarreta, Gonzales-Menéndez, et al. Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores pos operados en el Centro Médico Naval, 2013 – 2017. *Rev. Fac. Med. Hum.* vol.19 no.3 Lima jul./set. 2019. <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2163>
5. Jorge Hernández-Cortez, Jorge Luis De León-Rendón, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirujano General* 2019; 41 (1): 33-38 Enero-Marzo. <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>
6. Bonilla JL, Delgado CG. Incidencia de infección de la herida quirúrgica en pacientes con apendicitis complicada manejada con cierre primario o tardío de la herida *Rev Med Vozandes* 2012; 23: 125 – 130. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1021360/06_ao_05.pdf
7. Cristóbal del Pino, Rodrigo Muñoz, et al. Apendicectomía laparoscópica versus cirugía abierta para la apendicitis complicada. *Medwave* ; 18(8): e7370, 2018 Doi: 10.5867/medwave.2018.08.7369. <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/ResEpis/7370.act>

8. Peralta Vargas Carmen, et al. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. Rev. gastroenterol. Perú. 2004, vol.24, n.1, pp.43-49. ISSN 1022-5129.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292004000100006&script=sci_abstract
9. A. Santalla, M.S López-Criado, M.D. Ruiz, et al. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. Clin Invest Gin Obst. 2007;34(5):189-96. DOI: 10.1016/S0210-573X(07)74505-7
10. Silva L, Vargas S M, et al. Utilidad del retractor elástico abdominal para disminuir el riesgo de infección de herida operatoria en apendicitis aguda. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 60 - N° 6, Diciembre 2008; pág. 527-533. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262008000600008>.
11. Niño Cotrina RA. Incidencia y predictores de infección de sitio operatorio en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau-EsSalud: agostodiciembre del 2008. [Tesis Bachiller]; Lima, Perú 2010.
12. Lee et al, Use of Wound-Protection System and Postoperative Wound Infection Rates in Open Appendectomy: A Randomized Prospective Trial", California, USA 2009; 144(9): 872-75. Doi:10.1001/archsurg.2009.151
13. Yan Xiao, Gang Shi, Jin Zhang, et al. Surgical site infection after laparoscopic and open appendectomy: a multicenter large consecutive cohort study. Surgical Endoscopy, 29(6), 1384–1393. DOI: 10.1007/s00464-014-3809-y
14. Zhang M-X, Sun Y-H, Xu Z, Zhou P, Wang H-X, Wu Y-Y. Wound edge protector for prevention of surgical site infection in laparotomy: an updated systematic review and meta-analysis. ANZ J Surg. mayo de 2015;85(5):308- 14.
15. Mary R. Kwaan,¹ Genevieve B. Melton, et al. Abdominoperineal Resection, Pelvic Exenteration, and Additional Organ Resection Increase the Risk of Surgical Site Infection after Elective Colorectal Surgery: An American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Analysis. SURGICAL INFECTIONS Volume 16, Number X, 2015 ^a Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/sur.2014.144

16. Nicho Chávez C. Factores que se asocian a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero - julio del 2015. Universidad Ricardo Palma [Internet] 2016. Extraído el 30 de noviembre de 2017; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe//handle/urp/497>
17. De Magistris L, Paquette B, Orry D, Facy O, Di Giacomo G, Rat P, et al. 77 Preoperative inflammation increases the risk of infection after elective colorectal surgery: results from a prospective cohort. *Int J Colorectal Dis* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2021 Feb 10]; 31(9):1611–7. Available from: [/pmc/articles/PMC5517619/](http://pmc/articles/PMC5517619/)
18. Fukuda H, Patient-related risk factors for surgical site infection following eight types of gastrointestinal surgery, *Journal of Hospital Infection* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2016.04.005>
19. Rodriguez Rafaele, et al. Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en cirugías generales. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017;25:e2848 DOI: 10.1590/1518-8345.1502.2848
20. Zhunio Bermeo Fanny , et al. Factores asociados a las infecciones en el sitio quirúrgico en Hospitales Ecuatorianos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica Volumen 38, número 6, 2019.* https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/21_factores_infecciones.pdf
21. Idalmis Valdés Madrigal, I Esp. I Pediatr. Arianna María Vega Naranjo, et al. Algunos factores de riesgo asociados a infecciones del sitio quirúrgico en niños. *Multimed. Revista Médica. Granma*2018; 22(6) NOVIEMBRE-DICIEMBRE. <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2018/mul186a.pdf>
22. Martha Elena Peñuela-Epalza, Laura María Castro-Silvera, et al. Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico posapendicectomía. Estudio de casos y controles. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* 2018; 34 (1): 88-99. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v34n1/2011-7531-sun-34-01-97.pdf>
23. Ursula Alexandra Sandoval Gionti, et al. Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. *Hospital María*

- Auxiliadora. Octubre-diciembre, 2018. Horiz. Med. vol.19 no.3 Lima jul./set. 2019.
<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.06>
24. Lucía Fernanda Hidalgo-Vizarreta¹, Magdiel José Manuel Gonzales-Menéndez, et al. Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores pos operados en el Centro Médico Naval, 2013 – 2017. Rev. Fac. Med. Hum. vol.19 no.3 Lima jul./set. 2019.
<http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2163>
25. Rodriguez Najera Geovanna, Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. Revista Médica Sinergia Vol. 5 (4), Abril 2020 - ISSN:2215-4523 / e-ISSN:2215-5279
26. Duarte Linares Yoisel et al. Caracterización de pacientes con infección del sitio quirúrgico, Acta méd centro vol.15 no.3 Santa Clara jul.-set. 2021 Epub 30-Sep-2021.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272021000300366
27. Gomez Santiago Yaneliz, Frecuencia de infecciones quirúrgicas en pacientes del servicio de cirugía, Hospital II-1 Moyobamba, Perú, 2020, Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades 4(3): 51-58,2021,
<http://dx.doi.org/10.25127/rcsh.20214.791>
28. Sanchez Gaitan, et al. Factores de riesgo y revención de infecciones del sitio quirúrgico. Revista Médica Sinergia Vol. 5 (4), Abril 2020. e444. <http://revistamedicasinergia.com>
29. A. Galarza I., Clasificación de la Herida Quirúrgica Infectada. Rev. Col. CIRUGIA 1998 - Vol. 13 N° 2.
30. Despaigne Alba, et al. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. MEDISAN vol.17 no.4 Santiago de Cuba abr. 2013.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400016
31. Vilar Compte, et al. Infecciones de sitio quirúrgico. De la patogénesis a la prevención. ENF INF MICROBIOL 2008 28 (1):

- 24-34. <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2008/ei081e.pdf>
32. Shakelfor
33. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol.* 1990; 132:910-25.
34. Hardin DM Jr. Acute appendicitis: review and update. *Am Fam Physician.* 1999; 60:2027–2034.
35. Valverde-Latorre I, et al. Prevalencia de bacterias en apendicitis aguda complicada y su relación con complicaciones postquirúrgicas. *Dom. Cien.* Vol. 7, núm. 4, Diciembre Especial 2021, pp. 173-194. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2416>
36. Murúa-Millán, et al. Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. *Rev Med UAS* Vol. 10: No. 4. Octubre-Diciembre 2020 ISSN 2007-8013. DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n4.008>
37. Garro Urbina, et al. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. *Revista Médica Sinergia* Vol.4 Num:12, Diciembre 2019 , e316. doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i12.316>
38. De Simone et al. Intraoperative surgical site infection control and prevention: a position paper and future addendum to WSES intra-abdominal infections guidelines. *World Journal of Emergency Surgery* 2020 Feb 10;15(1):10. Doi: 10.1186/s13017-020-0288-4.
39. Socas-Macías, M.; Morales-Conde, et al. ¿Con que nivel de evidencia indico la laparoscopia en el tratamiento de la apendicitis aguda? *Cir. Andal.* 2010; 21: 452. <https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2010/2010-vol21-n4-exp2.pdf>

40. Flum DR. Acute Appendicitis — Appendectomy or the “Antibiotics First” Strategy. *New England Journal of Medicine*. 14 de mayo de 2015;372(20):1937-43.
41. Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT). Patient care guidelines: appendicitis [Internet] 2016. Extraído el 16 de junio del 2018. Disponible en: <https://www.ssat.com/guidelines/Appendicitis.cgi>
42. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 28 de noviembre de 2018;11:CD001546.
43. Sartelli M, Viale P, Catena F, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg* 2013; 8: 3.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	TIPO Y DISEÑOS DE ESTUDIOS	POBLACION DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 a diciembre del 2022?	Determinar los factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 hasta diciembre del 2022	La edad, genero, el tipo de apendicitis aguda, tipo de incisión, estado nutricional, comorbilidad y tiempo operatorio son factores de riesgo asociados a la infección de herida operatoria en los pacientes post operados de apendicitis aguda en el Hospital de San Juan de Lurigancho desde mayo del 2021 a diciembre del 2022	Es un estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo	<p>Población de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pacientes operados de apendicitis aguda con o sin infección de sitio quirúrgico, en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de mayo del 2021 a diciembre del 2022 <p>Procesamiento de datos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se procederá a crear una ficha de recolección de datos donde constataran las variables de la investigación presentadas en las historias clínicas. Esta se realizara en Microsoft Excel 2016, esta ficha será el instrumento necesario y coherente con los objetivos de la investigación	Historias clínicas

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombres y Apellidos:

Teléfono:

Fecha de ingreso:

Fecha de egreso:

A) Datos generales

Edad: años Sexo: F () M ()

Peso: Kg Talla: mts

B) Antecedentes personales

• Comorbilidades:

HTA () Desnutricion () Otros: _____

DM () Cancer ()

ICC () VIH ()

• Albumina: _____

C) Otros datos

• Tipo de Incisión: Transversa () Mediana ()

• Hallazgo operatorio de Apéndice: Complicada () No complicada ()

• Tiempo operatorio: _____

• Presencia de Infección de sitio operatorio: Si () No ()