



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes
post operados por apendicectomía en el hospital II Ramón Castilla
durante el periodo 2021**

TESIS

Para optar el título profesional de Médico (a) Cirujano (a)

AUTORES

Guizado Portocarrero, Naddia Gabriela (ORCID:0000-0002-8199-1998)
Reynaga Paredes, Joe Jesus (ORCID: 0000-0001-7984-0202)

ASESORA

Mg. Correa López, Lucy Elena (ORCID:0000-0001-7892-4391)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: Guizado Portocarrero, Naddia Gabriela

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 70671805

AUTOR: Reynaga Paredes, Joe Jesus

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 72693351

Datos de asesor

ASESORA: Correa López, Lucy Elena

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 42093082

Datos del jurado

-PRESIDENTE: Gonzales Menéndez, Magdiel José Manuel

DNI: 29422633

ORCID: 0000-0002-8147-2450

-MIEMBRO: Razuri Bustamante, Cesar Ramón

DNI: 42412325

ORCID: 0000-0001-6014-8427

-MIEMBRO: Sebastián Ayala, Hermes Raúl

DNI: 06628263

ORCID: 0000-0003-4496-7937

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DEDICATORIA

*A nuestros padres; muchos de
nuestros logros, y este, se lo
debemos a ustedes*

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad; muchos de nuestros logros se lo debemos a ustedes entre los que se incluye este.

Agradecemos mucho a nuestra asesora, Mg. Lucy Correa López, y al Dr. Jhony De La Cruz Vargas por el apoyo incondicional durante todo este proceso. Sin olvidarnos de los maestros que nos ayudaron con las inquietudes durante todo el desarrollo.

Agradecemos al médico asistente Miguel Teodoro Espiche Elías del servicio de Cirugía General del Hospital II Ramón Castilla quien nos brindó la facilidad de acceso a la base de datos requerida para nuestra investigación.

Agradecemos al Hospital II Ramón Castilla que nos permitió el acceso a sus instalaciones y nos brindó toda la información necesaria para hacer posible este proyecto.

RESUMEN

Introducción: Las infecciones de sitio operatorio (ISO) son las que se presentan dentro de los 30 días de la intervención y son descritas como las infecciones intrahospitalarias más comunes, representando un 38% de las mismas, teniendo una alta incidencia en países en vías de desarrollo.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio (ISO) en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

Métodos: Estudio observacional, transversal, analítico. Por medio de la calculadora de muestra, se hizo el cálculo en relación al diseño analítico transversal. La información se obtuvo a partir de historias clínicas de pacientes postoperados por apendicectomía del servicio de cirugía general del Hospital II Ramón Castilla. Se realizó el análisis bivariado con el test de χ^2 y el análisis multivariado utilizando un modelo de regresión de Poisson.

Resultados: Se incluyeron 256 pacientes post operados por apendicectomía. Se encontró una prevalencia de infección entre la infección de sitio operatorio del 20.7%. En el análisis bivariado se encontró asociación entre la infección de sitio operatorio y las variables: Edad mayor o igual a 65 (51% $p=0,000$), presencia de comorbilidad (80% $p=0.000$) y estadio anatómo-patológico perforado (58,6%) y gangrenoso (40,7%) con un valor de $p=0.000$. En el análisis multivariado se encontró asociación entre la infección de sitio operatorio y las variables: Edad mayor igual a 65 años ($p=0.000$ PR=4,44 IC 95% 2,027-9,756), presencia de comorbilidad ($p=0.008$ PR=2,19 IC 95% 1,223-3,934), técnica quirúrgica de tipo convencional ($p=0,021$ PR=3,08 IC95% 1,187-8,042) y estadio anatómo-patológico perforado (PR=6,85 IC 95% 2,726-17,241) y gangrenoso (PR = 5,82 IC95% 2,382-14,238) ambos con un valor de $p =0,000$.

Conclusiones: Se encontró asociación estadísticamente significativa de infección de sitio operatorio, con las variables de: Edad mayor igual a 65 años, presencia de comorbilidad, técnica quirúrgica convencional y estadio anatómo-patológico perforado y gangrenoso.

Palabras clave: Adulto, factores de riesgo, Infección de la herida quirúrgica (DeCS)

ABSTRACT

Introduction: Surgical site infections (SOI) are those that occur within 30 days of the intervention and are described as the most common intrahospital infections, representing 38% of them, with a high incidence in developing countries.

Objective: To determine the risk factors associated with surgical site infection (OSI) in patients post-operated for appendectomy at Hospital II Ramón Castilla during the period 2021.

Methods: Observational, cross-sectional, analytical study. Using the sample calculator, the calculation was made in relation to the cross-sectional analytical design. The information was obtained from the medical records of postoperative patients for appendectomy from the general surgery service of Hospital II Ramón Castilla. Bivariate analysis was performed with the chi2 test and multivariate analysis using a Poisson regression model.

Results: 256 postoperative patients for appendectomy were included. A prevalence of infection was found among the surgical site infection of 20.7%. In the bivariate analysis, an association was found between surgical site infection and the variables: Age greater than or equal to 65 (51% p=0.000), presence of comorbidity (80% p=0.000) and perforated pathological stage (58.6%) and gangrenous (40.7%) with a value of p=0.000. In the multivariate analysis, an association was found between surgical site infection and the variables: Age greater than 65 years (p=0.000 PR=4.44 95% CI 2.027-9.756), presence of comorbidity (p=0.008 PR=2.19 95 % CI 1.223-3.934), conventional surgical technique (p=0.021 PR=3.08 95% CI 1.187-8.042) and perforated anatomic-pathological stage (PR=6.85 95% CI 2.726-17.241) and gangrenous (PR = 5.82 95% CI 2.382- 14.238) both with a value of p =0.000.

Conclusions: A statistically significant association of surgical site infection was found, with the variables of: Age greater than 65 years, presence of comorbidity, conventional surgical technique, and perforated and gangrenous anatomic-pathological stage.

Key words: Adult, risk factors, surgical wound infection (MESH)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA	12
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	12
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.2. BASES TEÓRICAS	24
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	37
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	38
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS	38
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	39
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	40
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	40
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	40
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	42
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
4.5. ESPECIFICACION DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	43

4.7. ASPECTOS ÉTICOS	43
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
5.1. RESULTADOS	45
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	50
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
6.1. CONCLUSIONES	53
6.2. RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	64
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	64
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	66
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	68
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN	70
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS	72
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN	73
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	74
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA	76
ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	77
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS	78
ANEXO 11: LINK A LA BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.	79
LISTA DE TABLAS	80

INTRODUCCIÓN

La Apendicitis Aguda es una enfermedad que tiene un pico máximo de incidencia entre la segunda y tercera década de la vida, siendo considerada la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, donde el diagnóstico es clínico, obtenido por una historia clínica bien desarrollada y una exploración física íntegra. Si bien tiene un cuadro clínico ampliamente conocido, es importante tomar en cuenta que, bajo ciertas situaciones especiales, puede haber presentaciones atípicas, como es el caso en niños, ancianos y gestantes ⁽¹⁾.

Las infecciones de sitio operatorio (ISO) son infecciones que aparecen en la zona quirúrgica en los 30 días siguientes a la intervención o hasta un año si se ha implantado una prótesis ⁽²⁾. Son descritas como las infecciones intrahospitalarias más comunes, representando un 38% de las mismas, teniendo una alta incidencia en países en vías de desarrollo. En Estados Unidos, de 30 millones de pacientes sometido a intervenciones quirúrgicas, un 2 al 5% presentaron infección de sitio operatorio, ocasionando un incremento en gastos públicos y en el tiempo de estancia hospitalaria ⁽²⁾.

El presente estudio de investigación está conformado de 6 capítulos, agregando posteriormente las conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos. En el capítulo I se presenta y describe el problema de investigación, la delimitación del problema y los objetivos, principales y específicos. El capítulo II se ejecuta el marco teórico, que involucra los antecedentes (internacionales y nacionales) y las bases teóricas. En el capítulo III formulamos las hipótesis y las variables (dependiente e independientes). En el capítulo IV se describe el tipo de investigación, nuestra población de estudio, los procedimientos para la recolección y procesamiento de los datos, así como su análisis. En el capítulo V se muestran los resultados en tablas e interpretados y la discusión. Por último, el capítulo VI se realiza las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la infección de sitio operatorio (ISO) a la que se presenta en los próximos 30 días después de la intervención quirúrgica y que puede involucrar piel, tejido celular subcutáneo, músculo, fascia, órganos y espacios ⁽¹⁾.

La ISO es considerada una de las causas más frecuentes de infecciones intrahospitalarias, teniendo gran impacto negativo económico al producir mayor tiempo de hospitalización, más secuelas e incapacidad en el paciente ⁽²⁾.

Según la OMS, en Estados Unidos, en el año 2014, hubo 20 916 infecciones de sitio operatorio de 2 417 933 intervenciones quirúrgicas. En Francia, se estimó que el gasto anual en complicaciones infecciosas posquirúrgicas, como la infección de sitio operatorio, es de 58 millones de euros, y presenta mayor mortalidad e incremento de la estancia hospitalaria ⁽³⁾.

En Latinoamérica, se reportaron incidencias desde 15% hasta 41,9 % ⁽⁴⁾. En el Perú, entre enero de 2013 y diciembre de 2014, se determinó que las infecciones de sitio operatorio se incrementaron de 214 a 249, siendo notificadas al sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias (SVEIHH) ⁽¹⁾.

En el Hospital Ramón Castilla, la incidencia de ISO es baja, con un promedio del 11% durante el periodo enero 2015 a enero 2016. Es por ello que en la actualidad es importante identificar cuál es el factor de riesgo más frecuente o cuáles son los que están relacionados: el grupo etario, el sexo, la estancia preoperatoria, el tiempo operatorio, la técnica utilizada, el uso de profilaxis antibiótica, presencia o no de comorbilidad(es) o el estadio anatómo-patológico. Si este trabajo no se hubiera realizado, no se sabría lo que ocurre actualmente en este nosocomio, pues se cuenta con muy pocos estudios anteriores en este establecimiento de salud ubicado en El Cercado de Lima.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021?

1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y URP VINCULADA

El presente trabajo de investigación es de mediana prioridad de investigación dentro de las prioridades nacionales de investigación en salud del Instituto Nacional de Salud. Además, se incluye en líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma, según acuerdo de Consejo Universitario N°0711-2021, que sigue la línea de investigación número 15: Clínicas médicas y quirúrgicas, del área de conocimiento: Medicina

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En los servicios de emergencia a nivel mundial, la apendicitis aguda representa una patología con alta incidencia que requiere detección oportuna y temprana para evitar complicaciones. Por lo tanto, el procedimiento más frecuente en el área médico quirúrgico es la apendicectomía que trae consigo a la infección del sitio operatorio (ISO) como su potencial complicación posoperatoria ⁽²⁾.

Las infecciones de sitio operatorio representan infecciones de tipo prevenibles, pero son parte importante de los cuadros nosocomiales más frecuentes y constituyen una carga significativa en morbilidad y mortalidad. A consecuencia, se generan costos adicionales para el sistema de salud y el Estado ⁽³⁾.

Además, es importante recordar que la apendicitis aguda como causa de abdomen agudo quirúrgico ocurre con mayor incidencia entre la segunda y tercera década de vida, es decir, población económicamente activa ⁽⁶⁾, por lo que si se presentara ISO en el paciente, retrasaría el tiempo de curación, mayor tiempo de estancia hospitalaria, mayor riesgo de adquirir otro

tipo de patologías, probablemente, no relacionadas a la causa de su hospitalización y, finalmente, retardar el regreso a su vida cotidiana ⁽⁷⁾.

Debido a lo expuesto anteriormente, en el presente trabajo se busca identificar los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados con el fin compartir conocimiento necesario que permita al personal de salud detectar precozmente y prevenir este tipo de complicación posquirúrgica.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio se delimitará a pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital Ramón Castilla de Lima, Perú durante el periodo 2021.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En relación al paciente:

- Determinar si la edad se asocia a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.
- Determinar si el sexo se asocia a la de infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

- Establecer la asociación entre la presencia de comorbilidad con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

En relación con la cirugía:

- Establecer la asociación de la estancia preoperatoria de la apendicitis aguda con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.
- Determinar la asociación de la técnica quirúrgica con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.
- Asociar el tiempo operatorio con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.
- Determinar la asociación de la profilaxis antibiótica con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.
- Determinar la asociación entre el estadio anatómico-patológico apendicular con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

1. Noorit et al., en el estudio “Puntaje de predicción clínica para infección superficial del sitio quirúrgico después de apendicectomía en adultos con apendicitis complicada”, realizado en Tailandia en el año 2018, tuvo como objetivo determinar una puntuación de predicción clínica para infección de sitio operatorio después de la apendicectomía en la apendicitis complicada. Fue un ensayo controlado aleatorio con una población de 607 pacientes desde noviembre de 2012 a febrero de 2016, donde se encontró una incidencia de infección de sitio operatorio de 8,7 % donde cuatro factores se asociaron significativamente con esta complicación. Entre ellos se menciona al tiempo operatorio mayor de 75 minutos. La puntuación de predicción clínica varió de 0 a 4,5 clasificando a los pacientes en grupos de riesgo muy bajo, bajo, moderado y alto. Concluyeron que los factores involucrados, entre ellos el tiempo operatorio, podrían usarse para predecir la infección de sitio operatorio. Esta predicción de riesgo clínico debería ser útil en la predicción de infección de sitio operatorio ⁽⁷⁾.
2. Hilarie R et al., en su estudio titulado “Apendicectomía video-laparoscópica frente a apendicectomía convencional”, realizada en Cuba durante el periodo 2007-2009 y publicada en 2014, tuvo como objetivo comparar los resultados de la apendicectomía video-laparoscópica con los obtenidos mediante el tipo convencional en pacientes postoperados por apendicitis aguda. El estudio fue de tipo longitudinal, en una población de 720 pacientes postoperados con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda. Como resultados se obtuvo que se presentaron 102 pacientes con complicaciones, que representaron el 14,1 % del total de las operaciones, el 10,7 % de las apendicectomías laparoscópicas y el 20,2 % de las convencionales. Dentro de ellas, la infección del sitio operatorio ocupó el primer lugar (4,9 % del total de operados: apendicectomía laparoscópica 3,5 % y convencional 7,2 %). Se concluyó que la apendicectomía por video laparoscópica es un procedimiento seguro con escasa

morbilidad posoperatoria a comparación de la apendicectomía por vía convencional⁽⁸⁾.

3. Teixeira P et al., en su artículo titulado “Esperar hasta la mañana siguiente aumenta el riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico” realizado en Reino Unido en el año 2011. Investigaron la asociación entre el tiempo desde el ingreso hasta la apendicectomía, la incidencia de perforación y complicaciones infecciosas. Fue un estudio descriptivo, transversal con una población 4529 pacientes que ingresaron con apendicitis, donde 4108 (91%) pacientes fueron sometidos a apendicectomía. Se obtuvo que la apendicectomía de más de 6 horas se asoció con un aumento de infección de sitio operatorio (OR 1,54; IC 95% 1,01–2,34; $P = 0,04$). Además, un retraso mayor a 6 horas en realizarse la intervención quirúrgica resultó en un aumento significativo de infección de sitio operatorio del 1,9% al 3,3% en aquellos pacientes con apendicitis no perforada (OR 2,16; IC 95% 1,03–4,52; $P = 0,03$). Concluyeron que el retraso de la apendicectomía no aumentó el riesgo de perforación, pero se asoció con un riesgo significativamente mayor de infección de sitio operatorio en pacientes con apendicitis no perforada⁽⁹⁾.
4. Garcell H et al., en su artículo “Incidencia y Etiología de Infecciones del Sitio Quirúrgico en Apendicectomías: Un Estudio Prospectivo de 3 Años” realizado en Qatar en el periodo 2013-2015, tuvo como objetivo describir la incidencia de infección de sitio operatorio en apendicectomías realizadas durante un período de tres años (enero 2013 a diciembre de 2015). El estudio fue de tipo longitudinal, con una población de 603 pacientes. Los resultados fueron que se encontraron 22 casos de infección de sitio operatorio (3,6%), además se observaron infección de sitio operatorio con mayor frecuencia en pacientes con heridas contaminadas / sucias (6,6%). Se concluyó que este estudio describe la incidencia de infección de sitio operatorio en apendicectomías, pudiendo utilizarse como punto de referencia para un programa que busque la mejora de las instalaciones⁽¹⁰⁾.

5. Aranda J et al. en su estudio “Infección de sitio quirúrgico tras apendicectomía urgente: tasa global y tipos según la vía de abordaje (abierta/laparoscópica)”, realizado en España el año 2012, tuvo el objetivo de evaluar la incidencia y el perfil de la infección de sitio operatorio postapendicectomía en relación con la vía de abordaje abierta versus laparoscópica. Fue un estudio observacional, analítico de cohortes con una población de 868 intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda, en un periodo de 4 años (2007-2010). Se obtuvo que la infección de sitio operatorio global: 13,4%, con respecto a apendicectomía abierta: 13% (superficial 9%, profunda 2%, órgano-espacio 2%) y apendicectomía laparoscópica: 14% (superficial 5%, profunda 1%, órgano-espacio 8%) con un valor de $p < 0,000$. El análisis estratificado mostró asociación entre infección de sitio operatorio de tipo parietal y que resulta especialmente evidente en pacientes de alto riesgo de infección de sitio operatorio (NNIS alto). Concluyeron que la apendicectomía abierta conlleva un mayor riesgo de infección de sitio operatorio parietal y la de tipo laparoscópica de órgano-espacio ⁽¹¹⁾.

6. Snekjian y Nirula, en su estudio “Adaptando el enfoque quirúrgico para la apendicitis al paciente: un modelo de predicción a partir de los datos del Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad Quirúrgica” realizado en Estados Unidos en el 2013. Determino la relación entre el abordaje quirúrgico y complicaciones infecciosas en lo que se refiere a poblaciones específicas utilizando la base de datos del Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad Quirúrgica de 2005 a 2009 donde se realizaron 61.830 apendicectomías (77,5% de tipo laparoscópicas), de las cuales 9.998 (16,2%) fueron complicadas. El riesgo de infección de sitio operatorio fue considerablemente menor para apendicectomía laparoscópica en la apendicitis complicada y no complicada. Con respecto a la apendicectomía abierta, en la apendicitis no complicada, se asoció con una menor probabilidad de infección de sitio operatorio en pacientes con un índice de masa corporal $< 37,5$ en comparación con la apendicectomía laparoscópica ⁽¹²⁾.

7. Shimizu et al., en su estudio “The preoperative serum C-reactive protein level is a useful predictor of surgical site infections in patients undergoing appendectomy” realizado en Japón en el año 2014, tuvieron como objetivo investigar los factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes que se habían sometido a una apendicectomía. Se encontró que el nivel de proteína C reactiva sérica (≤ 65 / > 65 , mg / l), el tiempo operatorio (≤ 80 / > 80 , min) y el tiempo de la enfermedad (catarral, flemón / gangrenoso) se asociaron con infección de sitio operatorio ⁽¹³⁾.

8. Giensen L et al., en su estudio titulado “Retrospective Multicenter Study on Risk Factors for Surgical Site Infections after Appendectomy for Acute Appendicitis”, realizado en Países bajos de África en el periodo junio del 2014- enero 2015. El objetivo fue identificar los factores asociados con infección de sitio operatorio después de la apendicectomía por apendicitis aguda. El tipo de estudio fue metacéntrico con una población de 637 pacientes. Los resultados fueron que 42 pacientes desarrollaron una infección de sitio operatorio, donde la temperatura corporal > 38 ° C, la PCR > 65 y la apendicitis complicada se asociaron con esta complicación. En el análisis multivariado la apendicitis complicada se asoció significativamente con la infección de sitio operatorio (OR 4,09; IC del 95%: 2,04-8,20). Por tanto, la apendicitis complicada es un factor de riesgo de infección de sitio operatorio y justifica una estrecha vigilancia posoperatoria ⁽¹⁴⁾.

9. Xiao Y et al. en su estudio “Infección del sitio quirúrgico después de la apendicectomía laparoscópica y abierta: un gran estudio multicéntrico de cohortes consecutivas” realizado en China en el periodo del 2010-2013, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo de infección de sitio operatorio después de la apendicectomía en los últimos años. Estudio de tipo multicéntrico con una población total de 16.263 pacientes. Como resultados se obtuvo que 3422 (21,0%) y 12 841 (79,0%) pacientes se sometieron a apendicectomía laparoscópica y apendicectomía abierta, respectivamente. Las incidencias de infección de sitio operatorio de tipo general, incisional y de órgano / espacio fueron 6.2, 3.7 y 3.0%, respectivamente. Además, en comparación con la apendicectomía abierta, la de tipo laparoscópica se asoció con

menores incidencias de ISO general e incisional (4.5 vs 6.7%, $P < 0.001$; y 1.9 vs 4.2%, $P < 0.001$), pero una incidencia similar de infección de sitio operatorio órgano / espacio (3.0 vs 3.0 %, $P = 0,995$). Se concluyó que, la técnica operatoria tipo laparoscópica se asoció de con una incidencia significativamente menor de ISO incisional, pero una incidencia similar de ISO órgano / espacio ⁽¹⁵⁾.

10. Foster D et al. elaboraron el estudio “Infecciones del sitio quirúrgico después de una apendicectomía realizada en países con índice de desarrollo humano bajo y medio: una revisión sistemática”, realizado en Estados Unidos el año 2017. El tipo de estudio fue una revisión sistemática que describe la incidencia y manejo de las infecciones de sitio operatorio después de la apendicectomía en los países con índice de desarrollo humano bajo y medio (LMHDIC). Como resultados, se identificaron 423 resúmenes. De estos, 35 estudios cumplieron los criterios para el análisis cualitativo y cuantitativo. Las infecciones de sitio operatorio global y agrupada fue de 17,9 infecciones / 100 apendicectomías abiertas (IC 95%: 10,4-25,3 infecciones / 100 apendicectomías abiertas) y 8,8 infecciones / 100 apendicectomías laparoscópicas (IC 95%: 4,5-13,2 infecciones / 100 apendicectomías laparoscópicas). Las tasas de infección de sitio operatorio fueron más altas en la apendicitis complicada y cuando no se indicó el uso de antibióticos preoperatorios. Se concluyó que la tasa de infección de sitio operatorio observada después de la apendicectomía en los LMHDIC es más alta que en aquellos países con un índice de desarrollo humano alto. Además, la apendicectomía abierta continúa siendo el abordaje quirúrgico más frecuente en los países en vías de desarrollo ⁽¹⁶⁾.

11. Koumu M et al., en su estudio “Surgical Site Infection Post-appendectomy in a Tertiary Hospital, Jeddah, Saudi Arabia” realizado en Arabia Saudita en el periodo 2013-2017 tuvieron el objetivo de encontrar la prevalencia y los factores que pueden conducir a infección de sitio operatorio. Fue un estudio retrospectivo de revisión de expedientes en una población de 433 pacientes, de los cuales 31 de ellos desarrollaron infección de sitio operatorio postapendicectomía. La asociación de la infección de sitio operatorio fue estadísticamente significativa con una técnica abierta de ($p = 0,0001$),

mayor duración de la cirugía ($p = 0,0001$), apendicitis perforada ($p = 0,002$), mayor tiempo de hospitalización ($p = 0,0004$), recuento preoperatorio de leucocitos alto ($p = 0,004$) y albúmina baja ($p = 0,011$). Se concluyó que controlar la alta tasa de ISQ mediante el uso de la técnica de abordaje óptima, la disminución de la duración de la cirugía y la intervención temprana puede ayudar más a reducir la ISQ después de la apendicectomía ⁽¹⁷⁾.

12. Emile S et al., en su estudio titulado “Development and validation of risk prediction score for incisional surgical site infection after appendectomy” realizado en Italia el año 2020, tuvieron como objetivo determinar los predictores independientes de infección de sitio operatorio incisional postapendicectomía de tipo abierta mediante un análisis multivariado y establecer una puntuación de riesgo predictivo de ISO después de la apendicectomía. El estudio fue tipo revisión sistemática, donde se incluyeron registros de 343 pacientes que se sometieron a una apendicectomía abierta. Se obtuvo como resultados que la infección de sitio operatorio incisional se registró en 44 pacientes (12,8%). El análisis univariado reveló cinco parámetros con una asociación significativa con infección de sitio operatorio: IMC > 30 ($p < 0,0001$), diabetes *mellitus* ($p = 0,0001$), recuento total de leucocitos ($p = 0,04$), líquido intraperitoneal libre ($p < 0,0001$) y apendicitis perforada / gangrenosa ($p < 0,0001$). Además, en el análisis de regresión se encontró predictores independientes de infección de sitio operatorio: DM (OR: 6,05; $p = 0,005$), líquido intraperitoneal libre (OR: 6,94; $p = 0,0001$), obesidad (OR: 8,94; $p = 0,0001$) y apendicitis perforada / gangrenosa (OR: 24,64; $p = 0,0001$). En conclusión, se encontraron cuatro predictores independientes de infección de sitio operatorio incisional después de una apendicectomía abierta ⁽¹⁸⁾.

13. Ávila J et al. ejecutaron la tesis titulada “Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados por técnica abierta y laparoscópica, en los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca 2018”, realizada en Ecuador en 2018. Tuvo como objetivo establecer la prevalencia y los factores asociados a la infección del sitio quirúrgico. Fue un estudio de tipo analítico transversal en 384

pacientes postoperados por apendicitis aguda. Como resultados, se obtuvo que los factores asociados a la infección de sitio operatorio con significancia estadística fueron: Antecedente de diabetes (OR 3,2; IC95% 1,62 – 6,27; p=0,00) y el tiempo quirúrgico > 1 hora (OR 1,9; IC95% 1,4 – 1,55; p 0,03) Además, hubo asociación, mas no significancia estadística: Edad mayor a 29 años (OR 1,4; IC95% 0,71 – 2,77; p=0,32) y técnica convencional (OR 1,4; IC95% 0,94 – 1,94; p=0,25). Finalmente, concluyeron que la prevalencia de infección de sitio operatorio en los pacientes apendicectomizados fue mayor a lo reportado que en la literatura, y está asociado al antecedente de diabetes mellitus y al tiempo quirúrgico mayor a 1 hora ⁽¹⁹⁾.

14. Danwang C et al., en su estudio “Global incidence of surgical site infection after appendectomy: a systematic review and meta-analysis”, realizado en África en el periodo 2000-2018, tuvieron el objetivo de estimar la incidencia de infección de sitio operatorio después de la apendicectomía a nivel mundial y regional. El diseño del artículo fue de revisión sistemática y metanálisis. En total se incluyeron 226 estudios y se encontró una incidencia global de infección de sitio operatorio de 7,0 por 100 apendicectomías (IC 95%: 1,0-17,6), que varía de 0 a 37,4 por 100 apendicectomías. Además, en el análisis de subgrupos para identificar fuentes de heterogeneidad mostró que la incidencia varió de 5,8 en Europa a 12,6 por 100 apendicectomías en África (p <0,0001). La incidencia de infección de sitio operatorio después de la apendicectomía aumentó cuando disminuyó el nivel de ingresos, de 6.2 en países de altos ingresos a 11.1 por 100 apendicectomías en países de bajos ingresos (p = 0.015). Finalmente, concluyeron que el estudio sugiere una alta carga de infección de sitio operatorio después de la apendicectomía en algunas regiones (especialmente África) y en países de bajos ingresos ⁽²⁰⁾.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

15. Sandoval U et al. desarrollaron el estudio titulado “Técnica operatoria de apendicectomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora, octubre-diciembre, 2018”, realizado en Perú el año 2018. Fue un estudio transversal, tipo serie

de casos comparativo en una cohorte histórica de pacientes apendicectomizados durante el periodo de estudio con una muestra de 150 pacientes. Se tenía como objetivo determinar la incidencia y los factores asociados a infección de sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital María Auxiliadora durante el periodo octubre-diciembre 2018. Como resultados se obtuvo que el 20 % de pacientes postoperados presentaron infección del sitio operatorio. En su mayoría los casos fueron posteriores a la técnica operatoria transversa (56 %) ($p=0,03$), en pacientes con apendicitis complicada (54 %) ($p<0,001$) y un mayor tiempo de estancia hospitalaria (4 días) ($p<0,01$). En el análisis de regresión múltiple se evidenció asociación entre la técnica operatoria abierta (transumbilical y transversa) e infección de sitio operatorio (IRR: 3,72; IC95 % 1,58-8,75 / IRR 2,63 IC95 % 1,27-5,44, y apendicitis complicada (IRR: 5,56; IC95% 2,32-13,35). En conclusión, se obtuvo que la infección de sitio operatorio es una complicación frecuente de la apendicectomía y está asociada al tipo de técnica operatoria empleada y a diagnóstico anatomopatológico de apendicitis complicada ⁽²¹⁾.

16. Alvia G, en su tesis titulada “Factores de Riesgo Asociados a la Infección de Sitio Operatorio en pacientes post operados por apendicectomía Convencional en el Hospital San José del Callao- Perú durante el periodo Enero-diciembre 2012”, realizado en Perú el año 2012. Tuvo como objetivo fue conocer los factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio (ISO) en pacientes postoperados por apendicectomía convencional en el hospital ya mencionado. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal y tuvo como población a 308 pacientes. Como resultados se obtuvo que el 5.2% del total de los pacientes presentaron ISO; se determinó asociación entre ISO y la edad mayor de 40 años con 8 casos que representó el 53% del total de pacientes, y también, la presencia de herida sucia ⁽²²⁾.

17. Orbegoso E, en su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicitis aguda en el Hospital II-2-Tarapoto, en el periodo enero-noviembre 2016”, realizado en Perú – Tarapoto. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio

operatorio en pacientes postoperados por apendicitis aguda en el Hospital II-2-Tarapoto, durante el periodo enero-noviembre 2016. El tipo de estudio fue descriptivo, no experimental y transversal. Se tomó una población de 470 pacientes y una muestra de 78 pacientes e historias clínicas. Como resultados se obtuvo que de 470 pacientes post apendicetomizados, 78 desarrollaron infección del sitio operatorio, de los cuales representan sexo femenino 32.1%, masculino el 67.9% y donde no se encontró asociación estadística significativa. Además, se observó edad mayor a 40 años en 42 pacientes, menor a 40 años en 36 pacientes (OR de 2.07; IC 95% de 1,0- 4,3; P-valor = 0,048). Una duración de la cirugía mayor a 40 minutos en 54 pacientes y menor a 40 minutos en 24 pacientes (OR 3,11; IC95% de 1,48- 6,51; P-valor=0,002. Tiempo de hospitalización mayor de 4 días en 19 pacientes y menor de 4 días en 59 pacientes (OR 3,7; IC 95% 1,18- 11,64; P-valor=0,019). Tipo de herida operatoria limpia contaminada, contaminada y sucia representan 45,3% (OR de 6,16; IC 95% 2,8- 13,5; P-valor=0,00). Se concluyó que los factores de riesgo que tienen asociación con la infección del sitio operatorio son: Edad, duración de la cirugía, el tiempo de hospitalización y el tipo de herida operatoria ⁽²³⁾.

18. Chávez C, en su tesis titulada “Factores que se asocian a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía convencional en el hospital nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero-julio del 2015”, realizada en Perú- Lima el año 2015, tuvo el objetivo de conocer los factores de riesgo o variables clínico-quirúrgicas asociados a la infección de sitio operatorio. Fue un estudio de tipo observacional, descriptivo retrospectivo con enfoque cuantitativo en una muestra de 444 pacientes. Los resultados obtenidos fueron que la prevalencia de infección de sitio operatorio fue de 41.9% (186) del total de pacientes, donde el 45.7% tuvo un índice de masa corporal de 27- 29.9; el 53.6% de los pacientes tuvo como enfermedad asociada la diabetes *mellitus*. El tiempo de cirugía en el 70.3% de los casos fue entre los 31 a 60 minutos. Así mismo, entre las heridas contaminadas y sucias mostró un 58.3% y la herida limpia contaminada fue del 31.3%. Finalmente, el autor concluyó que el 64.3 % de los pacientes cuenta con un sobrepeso en diferentes niveles, la diabetes *mellitus* son comorbilidades que se asocian a la aparición de infección de sitio

operatorio. Además, se evidenció como factor de riesgo la presencia de herida sucia o contaminada reportado en el acto operatorio para el desarrollo de infección de sitio operatorio en esta población de estudio ⁽²⁴⁾.

19. Sosa C elaboró la tesis titulada “Factores asociados a infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados, Hospital las Mercedes-Chiclayo 2018” realizado en Perú - Chiclayo el año 2018. El tipo de estudio fue transversal, analítico, observacional y retrospectivo. Tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la infección del sitio operatorio (ISO) en apendicectomizados, en el Hospital Las Mercedes durante el año 2018. Tuvo una muestra de 229 historias clínicas seleccionadas aleatoriamente. Se obtuvo como resultados que la frecuencia de infección del sitio operatorio fue de 17.4 %, el tipo de ISO más frecuente fue el superficial (10.5%). Los factores asociados fueron: Presencia de comorbilidades (OR: 4.834; IC 95% 1.226-19.204; p=0.024), uso de dren (OR: 17.64; IC 95%: 3.739-48.542; p=0.001), herida contaminada y sucia (OR: 30.821; IC 95%: 1.887-35.139; p=0.000), ASA III – IV (OR: 4.219; IC 95%: 1.287-100.54; p=0.018) y tiempo de espera quirúrgica mayor o igual a 24 horas (OR: 8.848; IC 95%: 1.961-28.023; p= 0.005). El autor concluyó que la presencia de comorbilidad, uso de dren, herida contaminada y sucia, ASA III y IV, tiempo de espera hasta la intervención quirúrgica mayor a 24 horas, presentan asociación estadísticamente significativa para infección del sitio operatorio ⁽²⁵⁾.

20. Pachas B. en su estudio “Variables quirúrgicas asociadas a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital San José Callao, 2014-2018” realizado en Perú-Lima en el periodo 2014-2018. Tuvo como objetivo determinar las variables quirúrgicas asociadas a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital San José Callao 2014-2018. Fue un estudio observacional, analítico y retrospectivo. Con un tamaño muestral de 60 pacientes. Los resultados con respecto a las características demográficas: El 41.7% tuvo entre 35 y 50 años, el 60.8% fueron de sexo masculino y el 60% tuvo un índice de masa corporal normal. Entre las variables quirúrgicas que se asociaron a infección de sitio operatorio, se halló que el tiempo

quirúrgico mayor a 60 minutos ($p=0.001$) y el tipo de herida operatoria sucia ($p=0.002$) se asocian de manera significativa a la infección de sitio operatorio (OR: 4; IC 95% 1.779- 8992 / OR=4.5; IC 95% 1.656 – 12.229). Se concluyó que las variables quirúrgicas asociadas a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital San José Callao 2014-2018 fueron el tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos y una herida operatoria sucia ⁽²⁶⁾.

2.2. BASES TEÓRICAS

1. SITIO OPERATORIO

1.1.1 Definición

La región anatómica que incluye la intervención quirúrgica desde la incisión cutánea hasta el órgano diana se denomina "sitio operatorio". En consecuencia, el lecho quirúrgico puede dividirse en tres compartimentos: la zona del órgano y la cavidad y dos incisionales (superficial y profunda). Debido al colapso de la barrera protectora de la herida y a la entrada de microorganismos en una zona estéril, la infección puede desarrollarse en cualquiera de los compartimentos o en más de uno ⁽²⁷⁾.

La incisión superficial abarca la piel y el tejido celular subcutáneo; la profunda, la aponeurosis y el plano muscular. Mientras que la zona de órganos y cavidades, al tener contacto directo y al ser manipulados durante la intervención, pueden abarcar cualquier sitio anatómico diferente al de la incisión ^(28,29).

1.1.2 Infección de sitio operatorio

La CDC (Centers for Disease Control and Prevention) define a la infección de sitio operatorio como aquella que ocurre dentro de los primeros treinta días posteriores a una intervención quirúrgica y cumple con alguno de los siguientes criterios:

- Secreción purulenta por la herida
- Signos locales de infección (dolor, tumor, rubor y calor)

- Diagnóstico de infección por el cirujano
- Cultivo positivo que sugiera infección y agente etiológico ⁽⁴⁴⁾

Actualmente, la infección de sitio operatorio es la tercera infección nosocomial más frecuente (14 a 16%) y la primera en pacientes post operados, de los cuales dos tercios son de la incisión y el resto de órgano/espacio ⁽³⁰⁾.

1.1.3 Riesgo de infección de sitio operatorio

Numerosas variables, como el tamaño del inóculo, el tipo de microorganismos contaminantes y la actividad de la inmunidad local y sistémica del paciente, influyen en la probabilidad de que se produzca una infección en la zona quirúrgica. Las características anteriores son difíciles de evaluar, por lo que las heridas quirúrgicas se clasifican en función de la probabilidad de infección ⁽²⁹⁾. El Consejo de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU. propuso un sistema de clasificación de los tipos de heridas quirúrgicas basado en el nivel de contaminación bacteriana y la estimación clínica ⁽³¹⁾. Esta clasificación, con algunas modificaciones, es la que se utiliza en la actualidad:

- Herida limpia:

En el contexto de una cirugía electiva, cerrada de forma primaria y ausencia de las siguientes condiciones: presencia de drenajes, contacto con tracto respiratorio, genitourinario y gastrointestinal, ruptura de la técnica aséptica, no traumática y sin inflamación presente ^(32,33).

- Herida limpia contaminada:

Es la herida con algunas de estas condiciones: cirugía no traumática, con contacto de mucosas de los aparatos mencionados, con mínima contaminación, mínimos errores en la técnica aséptica, sin evidencia de infección o inflamación de tejidos involucrados ^(32,33).

- Herida contaminada:

Herida quirúrgica o traumática con al menos uno de los siguientes factores: contaminación grave de mucosas, errores significativos de la técnica, traumatismo sufrido recientemente (en las últimas cuatro horas) e inflamación crónica ^(32,33).

- Herida sucia:

Herida quirúrgica o traumática que presente al menos una de las siguientes características: retención de tejido desvitalizado, presencia de cuerpos extraños, contaminación fecal o heridas traumáticas que tengan un tiempo de más de cuatro horas ^(32,33).

Esta clasificación puede considerarse inexacta porque es imposible determinar si los gérmenes están presentes en el momento de la operación, ya que los cultivos tardan de uno a dos días en dar una respuesta. Además, la tinción de Gram tiene un rango de sensibilidad limitado ⁽⁴³⁾. De acuerdo con esta clasificación, basada en datos observacionales, se ha elaborado un índice para pronosticar la probabilidad de infección en cada una de las cirugías. Estamos hablando de la clasificación de Altemeier, uno de sus precursores, que es universalmente aceptada, pues establece tasas máximas de infección en cada tipo de cirugía ⁽⁴⁶⁾. La tasa prevista de infección es muy alta (>10-35%) para la herida contaminada y sucia, ligeramente alta (4-10%) para la herida limpia contaminada, y comparativamente baja (1-4%) para la herida limpia ^(34,35).

2.APÉNDICE

2.1.1 Origen y anatomía del apéndice

Según la embriología, el apéndice se desarrolla en el intestino medio. Comienza a aparecer en la octava semana de gestación, y los folículos linfáticos empiezan a desarrollarse desde la decimoquinta semana ⁽²⁸⁾. El apéndice presenta la constitución típica de un conducto intestinal intraperitoneal, teniendo parte de su estructura fibras musculares circulares y longitudinales ⁽²⁹⁾.

Histológicamente, llama la atención la gran cantidad de folículos linfáticos en la submucosa. Encontrándose en un número aproximado de 200, donde el mayor número de estos se

encuentran entre los 10 y 30 años, descendiendo en gran medida a partir de los 30 y ausentes en su totalidad después de los 60 años, pudiendo explicar la forma de presentación clínica de la enfermedad según el grupo etario ⁽³⁰⁾.

El apéndice es una estructura angosta que se origina en la pared posteromedial del ciego, en una zona de convergencia de las tres tenias, unos 2 cm por debajo de la válvula ileocecal. Aunque puede alcanzar longitudes de 30 cm o más, su diámetro longitudinal suele oscilar entre 5 y 10 cm. Con tamaños inferiores a 7 mm, su grosor varía ⁽²⁹⁾. Es considerado el órgano abdominal más variable en lo que respecta a posición y relación de órganos. No existe un consenso en la literatura en relación a las diferentes posiciones apendiculares en la cavidad abdominal, por lo que se han propuesto muchas clasificaciones ⁽³¹⁾. Las teorías tradicionales han propuesto el retrocecal, retroileal, pélvico, cuadrante inferior derecho y cuadrante inferior izquierdo. Aun así, puede presentar cualquier posición en sentido de las agujas del reloj en relación con la base del ciego.

2.1.2 Patología apendicular: Apendicitis aguda

La inflamación aguda del apéndice causada por la obstrucción de la luz apendicular se conoce como apendicitis. La etiología suele ser compleja, aunque la obstrucción debida a hiperplasia de los folículos linfoides (la causa más común en pacientes pediátricos), apendicolitos o fecalitos (la causa más común en adultos), cuerpos extraños, bacterias y neoplasias son los factores más frecuentemente relacionados ⁽³⁰⁾.

2.1.2.1 Fisiopatología e historia natural

La obstrucción de la luz apendicular provoca hipersecreción y distensión del apéndice, dificultando el retorno venoso y linfático y favoreciendo el sobrecrecimiento bacteriano. En la apendicitis aguda fibrinosa, las bacterias invaden la pared. En la apendicitis purulenta, aumenta la distensión y la infección con compromiso de la irrigación arterial que deriva en la isquemia apendicular. Si existe isquemia, se denomina apendicitis gangrenosa, que puede transformarse en una perforada, dando lugar a complicaciones como la peritonitis ⁽³²⁾.

2.1.2.2 Anatomía patológica

Se describen cuatro estadios:

- Apendicitis catarral

Se caracteriza por hiperemia y edema con infiltrado inflamatorio en la submucosa. Macroscópicamente, el aspecto del apéndice es normal ⁽³⁵⁾.

- Apendicitis fibrinosa

El aumento de la presión intraluminal promueve la isquemia que favorece a la proliferación bacteriana. Se observa la presencia de ulceraciones en mucosa, infiltrado inflamatorio y una serosa hiperémica cubierta de un exudado fibrinoso ⁽³⁵⁾.

- Apendicitis purulenta

En la luz el exudado se vuelve purulento y se forman micro abscesos en el espesor de la pared. Macroscópicamente, el apéndice está muy distendido y rígido ⁽³⁵⁾.

- Apendicitis gangrenosa

Aparecen zonas de necrosis que favorecen la perforación y contaminación de la cavidad abdominal ⁽³⁵⁾.

2.1.2.3 Epidemiología

La apendicitis aguda afecta hasta al 12% de la población mundial en algún momento de su vida. Los varones la padecen con más frecuencia que las mujeres. La edad de presentación más frecuente es entre los 10 y los 20 años, mientras que las personas menores de 2 años y mayores de 60 tienen menos probabilidades de padecerla ⁽³³⁾. La probabilidad de padecer apendicitis es del 1% a partir de los 70 años ⁽³²⁾.

En nuestro país, para el año 2013, la tasa de apendicitis fue 9,6 x 10 000 habitantes. La región con la mayor tasa de incidencia fue Madre de Dios (22,5 x 10 000 hab.). Por otro lado, la región con la menor tasa de incidencia de apendicitis fue Puno (2,7 x 10 000 hab.) ⁽³⁴⁾.

2.1.2.4 Manifestaciones clínicas

El dolor abdominal es considerado el síntoma más frecuente, aunque también están descritos otros síntomas como la anorexia y febrícula que se dan en casi todos los casos. El dolor típico es periumbilical y en epigastrio, migrando posteriormente al cuadrante inferior derecho. Lo mencionado anteriormente se conoce como cronología de Murphy. Sin embargo, a pesar de ser considerado un síntoma clásico, solo se presenta en el 50 a 60% de los pacientes con apendicitis aguda. Las náuseas y vómitos se suelen instaurar después de la aparición del dolor y si aparece fiebre ($> 38^{\circ} \text{C}$), sospechar de apendicitis perforada. El cuadro clínico varía de forma considerable de una persona a otra, en algunos casos dependerá de la ubicación del ciego y de la disposición del apéndice ⁽³⁵⁾.

2.1.2.5 Exploración física

Una de las zonas más dolorosas es el punto de McBurney, localizado en la unión del tercio externo con los dos tercios internos de la línea que va del ombligo a la espina ilíaca anterosuperior derecha. El paciente se encuentra sensible y se palpa defensa en la zona.

Se han descrito algunos signos clínicos a la exploración que podrían facilitar el diagnóstico, pero cabe resaltar que solo están presentes en el 40 % de pacientes, por lo que su ausencia no descarta el diagnóstico. Por mencionar algunos, se describen los siguientes:

Signo de Blumberg: dolor por descompresión brusca de la fosa ilíaca derecha, indicando irritación peritoneal ^(36,37).

Signo de Rovsing: Palpación en la fosa ilíaca izquierda con dolor referido en la fosa ilíaca derecha, indicando irritación peritoneal ^(36,37).

Signo del Psoas: Dolor en fosa ilíaca derecha por extensión de la cadera derecha. Útil en apendicitis retrocecal ^(36,38).

Signo del obturador: Dolor en fosa ilíaca derecha tras la flexión y rotación interna de la cadera derecha ⁽³⁶⁾.

2.1.2.6 Escala de Alvarado

La escala de Alvarado es el sistema de puntuación diagnóstico más utilizado. Permite dar un puntaje al síntoma, signo o alteración de laboratorio en pacientes con clínica sugestiva de apendicitis aguda ⁽³⁷⁾.

El dolor en la fosa ilíaca derecha y la leucocitosis (>10.000 células/mm³) son los criterios que se tienen en cuenta en la escala, recibiendo cada uno de ellos dos puntos. La anorexia, el dolor migratorio, las molestias durante la descompresión, la fiebre, las náuseas y la neutrofilia ($> 75\%$) con un punto son los síntomas. Una vez conocido el resultado, puede clasificarse como diagnóstico incierto (menos de 5 puntos), sugestivo (entre 5 y 6 puntos), probable (entre 7 y 8 puntos) o muy probable (entre 9 y 10 puntos) de apendicitis. Tiene un alto valor predictivo negativo y una sensibilidad del 89% ⁽³⁹⁾.

2.1.2.7 Estudios de laboratorio

Una proteína C reactiva > 1.5 mg/L, un conteo leucocitario $> 10\ 000$ células/mm³ con desviación izquierda son considerados indicadores para el diagnóstico de apendicitis aguda. La sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de apendicitis aguda se encuentran reportadas de 57 a 87% para la proteína C reactiva y de 62 a 75% para la leucocitosis. Se han intentado utilizar otros estudios para un diagnóstico oportuno, como la procalcitonina y bilirrubina. Se ha demostrado que tendrían utilidad para el diagnóstico de apendicitis complicadas ^(38,39).

2.1.2.8 Estudios por imágenes

La ecografía es considerada un método operador dependiente, pero con buen costo-beneficio. Se reporta el diámetro apendicular mayor de 6 mm, con una especificidad de 92%,

sensibilidad de 88%, valor predictivo positivo de 94% y valor predictivo negativo de 86% (40).

La tomografía computarizada es uno de los estudios de imagen que permite un diagnóstico más preciso y, mejor aún, diferenciar entre una apendicitis perforada y no perforada. Los signos radiológicos descritos para el diagnóstico son los siguientes: aumento del diámetro apendicular mayor de 6 mm (sensibilidad 93%, especificidad 92%), espesor de la pared apendicular mayor de dos milímetros (sensibilidad 66%, especificidad 96%), grasa periapendicular encallada (sensibilidad 87%, especificidad 74%) y reforzamiento de la pared apendicular (sensibilidad 75%, especificidad 85%) (41).

2.1.3 Formas clínicas especiales

2.1.3.1 Apendicitis en niños

Debido a que existe una alta probabilidad de perforación, es considerado un cuadro grave, debido a que a estas edades la presentación clínica es atípica y no suele pensarse en él por la baja incidencia. En el lactante y en menos de dos años el cuadro es similar a una gastroenteritis o infección vírica con compromiso abdominal (35).

2.1.3.2 Apendicitis en ancianos

Tiene una alta mortalidad debido a la gran frecuencia de perforación, principalmente por un retraso en el diagnóstico, dado que la presentación clínica es atípica. No suele presentarse fiebre y el dolor en fosa ilíaca derecha es discreto (35).

2.1.4 Diagnóstico diferencial

La apendicitis aguda es muy similar a cualquier cuadro que curse con dolor abdominal agudo, por lo tanto, fácil de confundir. Los cuadros clínicos que plantean problemas de diagnóstico diferencial con más frecuencia son:

Niños: Linfadenitis mesentérica, gastroenteritis aguda, invaginación intestinal y neumonía basal derecha (35).

Adolescentes y adultos jóvenes: patología ginecológica (enfermedad pélvica inflamatoria, embarazo ectópico roto) y, en ambos sexos, linfadenitis mesentérica, enfermedad de Crohn, cólico ureteral derecho o pielonefritis aguda (35). Adultos mayores y ancianos: colecistitis aguda, úlcera perforada, diverticulitis, obstrucción intestinal, pancreatitis aguda, isquemia mesentérica, carcinoma de ciego y torsión de quistes o tumores ováricos (35).

2.1.4 Tratamiento quirúrgico convencional

El objetivo es extirpar el apéndice, y se limpiará y drenará la cavidad abdominal si hay alguna complicación, como una peritonitis. La estrategia dependerá del punto en el que se encuentre el proceso. Una incisión transversa de Rockey-Davis o una incisión de McBurney serán suficientes en pacientes estables con pocas horas de evolución. Para una correcta exéresis del órgano, lavado peritoneal y drenaje adecuado, será necesaria una incisión mayor si lleva varias horas o días de evolución. El método tradicional de extirpación del apéndice consiste en cortar primero la arteria y la meso del apéndice, y luego cortar el apéndice desde la base tras lograr la hemostasia. A continuación, el muñón apendicular puede dejarse libre o invaginarse (42).

2.1.4 Tratamiento por vía laparoscópica

La técnica laparoscópica se utiliza actualmente con frecuencia para el tratamiento quirúrgico de diversas formas de apendicitis. Sus principales ventajas son un buen campo operatorio, una buena iluminación, la posibilidad de realizar un lavado completo de la cavidad peritoneal, un drenaje adecuado, una estancia hospitalaria más corta y menos dolor. Hay poca o ninguna posibilidad de infección del sitio quirúrgico porque las incisiones para los trócares no entran en contacto con la muestra quirúrgica o el pus. Debido a las pequeñas incisiones, también disminuye la frecuencia de las eventraciones (42).

2.1.5 Factores de riesgo

A pesar de optar por medidas sépticas rigurosas, siempre existirá un grado de contaminación del sitio operatorio, que puede ocurrir durante el acto quirúrgico o el periodo posquirúrgico. Los microorganismos pueden ser parte de la misma colonización del paciente, como fosas nasales, cavidad bucal, piel o tracto urogenital (microbiota endógena), pero también adquirirse del medio externo a través del personal o el ambiente hospitalario (microbiota exógena) ⁽⁴¹⁾.

Aunque los mecanismos defensivos del huésped pueden ser adecuados para detener la propagación de la infección en la mayoría de los casos ⁽⁴³⁾, existen algunas situaciones en las que pueden verse superados por la virulencia de los gérmenes o por elementos específicos en función del paciente o del tratamiento quirúrgico realizado ⁽⁴⁴⁾.

2.1.5.1 Factores dependientes del germen

Como se ha mencionado anteriormente, siempre habrá cierto grado de contaminación bacteriana en las heridas quirúrgicas a pesar de las precauciones de asepsia. Aunque este nivel de contaminación es relativamente bajo, sugiere que, aunque siempre hay microorganismos presentes en las lesiones, para que una herida se infecte deben estar presentes 10⁵ bacterias por gramo de tejido ⁽⁴⁵⁾. La distancia entre la contaminación y la infección se define por esa cifra. La virulencia de los gérmenes que pueden infectar la herida, aunque sean menos de 100.000 por gramo de tejido si son especialmente virulentos, es uno de los elementos que pueden afectar a este valor, por lo que no siempre es absoluto ^(46,47).

2.1.5.2 Factores dependientes del paciente

El desarrollo de una infección del sitio quirúrgico puede verse favorecido por una serie de circunstancias locales generales y clínicas. La edad, la obesidad, las infecciones a distancia, las enfermedades concurrentes (como la diabetes mellitus), las neoplasias y circunstancias clínicas como la desnutrición y la inmunosupresión son las principales ⁽⁴⁸⁾.

En cuanto a la microbiología, los organismos que causan una parte importante de las infecciones del sitio operatorio han permanecido prácticamente inalterados en los últimos diez años. Los más frecuentes siguen siendo *Staphylococcus aureus*, enterococos, coagulasa negativos y *Escherichia coli* ^(49, 50). En nuestro medio son considerados como más frecuentes a los agentes patógenos fecales, principalmente *Bacteroides fragilis*, a los que siguen en frecuencia Gram negativos como *Klebsiela*, *Enterobacter* y *E. coli* ⁽⁵¹⁾.

2.1.6 Factores de predicción

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) llevaron a cabo un Estudio de la Eficacia del Control de las Infecciones Nosocomiales (SENIC), que dio lugar a la creación de un índice relativo a cuatro criterios cruciales en el desarrollo de infecciones del sitio operatorio ^(52,53):

- Cirugía abdominal
- Cirugía mayor de 2 horas
- Cirugía con herida contaminada o sucia
- 3 o más diagnósticos postoperatorios

Cada criterio tiene el valor de un punto. Se calcularon diferentes tasas de infección basándose en la suma de los cuatro valores: 1 punto equivale al 3,6% de una infección, 2 puntos al 9%, 3 puntos al 17% y 4 puntos al 27%. Se demostró que la clasificación que sólo tiene en cuenta los tipos de heridas mencionados era 2 veces peor que este sistema ⁽⁵⁰⁾.

La Sociedad Americana de Anestesiología (American Society of Anaesthesiology-ASA, por sus siglas en inglés) estableció una clasificación que se ha venido utilizando durante más de 60 años. Tiene como propósito evaluar y comunicar las comorbilidades médicas previas a la anestesia de un paciente. El sistema de clasificación por sí solo no predice los riesgos perioperatorios, pero si se usa con otros factores (p. Ej., Tipo de cirugía, fragilidad, nivel de desacondicionamiento), puede ser útil para predecir los riesgos perioperatorios y es reconocido como un riesgo intrínseco de infección ^(50,51).

- ASA I: paciente sano normal
- ASA II: Paciente con enfermedad sistémica leve
- ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave
- ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica grave que es amenaza constante para la vida
- ASA V: Paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la operación
- ASA VI: Paciente con muerte cerebral declarada cuyos órganos se extraen con fines de donación

Según algunas investigaciones, no existen diferencias perceptibles entre los pacientes infectados en función del sexo o la edad ⁽⁵⁰⁾. Según algunos artículos, las infecciones son frecuentes en personas mayores de 60 años. Esto se debe al declive del sistema inmunitario en los pacientes de edad avanzada y a las comorbilidades que lo acompañan. Esto hace que sea un factor biológico crucial para tener en cuenta al examinar las infecciones del sitio operatorio ^(51,52).

A pesar de considerarse un factor predictivo, otros autores han descubierto que las infecciones de la zona quirúrgica no guardan una relación significativa con el estado físico preoperatorio ^(53,54). Por otra parte, algunos científicos sostienen que tanto la obesidad como la malnutrición aumentan el riesgo de desarrollar una infección hospitalaria, aunque el estado nutricional no figure como uno de los factores predictivos del riesgo de infección ⁽⁵⁵⁾. Esto explica por qué, aunque contribuyen al desarrollo de la infección del sitio quirúrgico, el estado físico preoperatorio, los trastornos concomitantes y el estado nutricional no son determinantes en su aparición.

2.1.7 Profilaxis antibiótica

Un componente esencial en el manejo de pacientes con apendicitis aguda es el uso de antibióticos. Su uso es investigado con el fin de determinar cuándo debe de iniciar, qué tipo

de antibiótico usar, por cuánto tiempo y, en últimos años, como elemento único en el manejo ⁽⁵⁴⁾.

Uno de los principales problemas es la resistencia bacteriana a los antibióticos lo cual incrementa los costos, aumenta los días de estancia intrahospitalaria y la mortalidad ⁽⁵⁷⁾.

Se recomienda que todo paciente con apendicitis debe recibir antibióticos de amplio espectro de forma preoperatoria (30 a 60 minutos antes de la incisión) manteniendo el tratamiento solo en casos de complicación. Se observó una disminución en la tasa de infección de sitio operatorio y de formación de abscesos intraabdominales ⁽⁵⁸⁾. Según algunos expertos, la terapia antibiótica preventiva debe iniciarse en cuanto se induce la anestesia mediante administración intravenosa ^(59,60).

Un metaanálisis de Cochrane demostró que, de forma profiláctica, la administración de una dosis de antibiótico tiene el mismo impacto clínico que la administración de varias dosis. Esto tendría como ventajas reducir costos, toxicidad y la resistencia bacteriana a antibióticos. Por lo tanto, se recomienda el esquema más corto pero efectivo ⁽⁶¹⁾.

Se plantea que las cefalosporinas de primera generación son los antibióticos de elección para prevenir las infecciones postoperatorias en cirugía y las del sitio operatorio en particular. En un estudio se demostró que el uso de cefotaxima y metronidazol de manera profiláctica presentó la menor tasa de infección comparado con otros esquemas ^(62,63).

La profilaxis debe ajustarse a un protocolo validado para cada institución y no al criterio del personal médico ⁽⁶⁴⁾. Es importante trazar estrategias para controlar adecuadamente la administración de antibióticos, donde se considera como factor de primer orden, la sensibilidad y resistencia de los agentes patógenos aislados, que forman parte del mapa bacteriológico de cada centro hospitalario ⁽⁶³⁾.

2.3 DEFINICIONES DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Edad: Número de años cumplidos de una persona ⁽²⁾.
- Sexo: Conjunto de características biológicas asignadas a mujeres y varones ⁽¹⁾.
- Comorbilidad: Cualquier condición de salud o enfermedad preexistente o de aparición reciente ⁽⁴⁾.
- Estancia preoperatoria: Tiempo transcurrido desde el ingreso hospitalario de un paciente hasta la intervención quirúrgica ⁽¹³⁾.
- Profilaxis antibiótica: Uso de algún agente antimicrobiano antes del contacto del germen con el individuo ⁽⁶⁾.
- Tiempo operatorio: Tiempo transcurrido desde la incisión hasta el cierre completo del sitio operatorio ⁽³⁾.
- Técnica quirúrgica: Proceso de manipulación de estructura anatómicas con finalidad diagnóstica y/o terapéutica ⁽⁴⁾.
- Estadio anatomo-patológico: Fase de la enfermedad en la cual es abordado el apéndice ⁽⁴⁾.
- Infección de sitio operatorio: Presencia de infección en la zona de incisión como complicación postquirúrgica ⁽⁴³⁾.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

Existen factores de riesgo o variables clínico-quirúrgicas asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

La edad incide significativamente en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

El sexo tiene relación con el desarrollo de infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

La estancia preoperatoria de la apendicitis aguda influye significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

La técnica quirúrgica se asocia significativamente con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

El tiempo operatorio se asocia significativamente con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

La profilaxis antibiótica se asocia significativamente con la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

La presencia de comorbilidades asociadas incide significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

El estadio anatómo-patológico incide significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable dependiente: Infección de sitio operatorio (ISO).

VARIABLES INDEPENDIENTES:

En relación al paciente:

- Edad
- Sexo
- Comorbilidad

En relación con la cirugía:

- Estancia preoperatoria
- Profilaxis antibiótica
- Tiempo operatorio
- Técnica quirúrgica
- Estadio anatómo-patológico del apéndice

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El enfoque es cuantitativo; el diseño, no experimental. El tipo es analítico, porque busca determinar asociación entre dos variables; transversal, pues los datos se medirán una sola vez en el tiempo; observacional, ya que no habrá intervención o manipulación de las variables.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población de estudio

Pacientes post operados por apendicectomía del servicio de Cirugía General en el Hospital II Ramón Castilla que ingresaron durante el periodo 2021.

Durante el año 2021 hubo registrado 267 pacientes post operados por apendicectomía. De estos, 256 fueron identificados como pacientes que cumplían con los criterios de inclusión del presente estudio. Se excluyeron 11 pacientes post apendicectomizados que eran menores de 18 años, con una historia clínica incompleta o no contaban con diagnóstico de infección de sitio operatorio registrada.

Muestra

Para el cálculo del tamaño muestral se empleó la calculadora de muestra, donde se hizo el cálculo en relación al diseño analítico transversal.

Según Sandoval U et al., en su estudio titulado “Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Enero -diciembre, 2018”, la presencia de infección de sitio operatorio asociada a la técnica laparoscópica fue de 56,7 % y la ausencia de infección de sitio operatorio asociado a una técnica laparoscópica, del 40% del total.

Entonces, como frecuencia con el factor se toma una frecuencia al 57%, y una frecuencia sin el factor una frecuencia de 40%, con un nivel de confianza al 92% y un poder estadístico de

0.80. Se obtuvo como tamaño de muestra 1 y 2 de 147 respectivamente y una muestra total de 256.

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0.57
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0.40
NIVEL DE CONFIANZA	0.92
PODER ESTADÍSTICO	0.80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	116
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	128
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	128
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	128
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	256

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008

Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se hizo uso de las tablas de cálculo, facilitadas por el INICIB (Instituto de investigaciones en ciencias biomédicas).

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos por apendicectomía en el servicio de cirugía del Hospital II Ramón Castilla ingresados durante el año 2021.
- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos por apendicectomía en el servicio de cirugía del Hospital II Ramón Castilla ingresados durante el año 2021 que cuenten con historia clínica completa.

Criterios de exclusión

- Pacientes con infección no relacionada al cuadro de apendicitis aguda diagnosticado y/o documentada por examen físico y/o de laboratorio previo a la intervención quirúrgica.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas incompletas.
- Gestantes post operadas por apendicectomía.
- Pacientes con edad menor de 18 años.
- Pacientes referidos de otras instituciones que han sido apendicectomizados por apendicitis aguda previo a la referencia

4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Para “Operacionalización de variables independientes y variable dependiente” ver anexo 09.

4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Como instrumentos se utilizó la ficha de recolección de datos (anexo 10) el cual fue tomado y adaptado de la tesis de pregrado realizada por Alvia A. Mónica titulada “Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía convencional en el hospital san José del callao- Perú durante el periodo enero-diciembre 2012”

En la cual se registró la información obtenida del paciente desde el ingreso hasta su posterior alta hospitalaria.

4.6 ESPECIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECOJO DE DATOS

Tras obtener la aprobación del proyecto por el parte del comité de ética de la Universidad Ricardo Palma y la autorización de la Oficina de Investigación y el servicio de Cirugía General del Hospital II Ramón Castilla, se acudió de manera presencial al servicio ya

mencionado, en el cual se nos facilitó el uso de una computadora, así como un código de ingreso al sistema de la Red asistencial Almenara EsSalud a la cual pertenece dicho hospital.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión de historias clínicas por cada mes (12 meses) de aquellos pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, registradas en el sistema ya mencionado.

4.7 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos se almacenaron en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel. El procesamiento, recodificación y análisis de datos, se realizó en el paquete estadístico IBM SPSS versión 27.0. Los resultados obtenidos fueron esquematizados en tablas para su mejor interpretación.

Las tres variables cuantitativas se categorizaron en grupos para lograr su posterior análisis. Siendo que la variable edad se organizó en tres grupos de :18-29 años, 30-44 años, 45-64 años y mayor igual a 65 años; La estancia preoperatoria se categorizo en mayor a 2 horas y menor o igual a 2 horas. Finalmente, la variable tiempo operatorio se categorizo en tres grupos: Menor a 30 minutos, 30 a 60 minutos y mayor a 60 minutos.

En el análisis bivariado, las variables categóricas fueron evaluadas usando la prueba de hipótesis Chi cuadrado de independencia. A su vez, para el análisis multivariado, se utilizó un modelo de regresión de Poisson con varianza robusta, para obtener razones de prevalencia (PR) crudos y ajustados, además, de los intervalos de confianza de 95%. Se consideró significativo, sólo resultados con un valor $p < 0,05$.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma y al comité de ética institucional del Hospital II Ramón Castilla. Tras la respuesta positiva de ambos

comités se solicitó verbalmente el permiso del jefe del servicio de cirugía general, el cual también aceptó.

Por otro lado , el presente trabajo se realizó teniendo en consideración los lineamientos establecidos por la Declaración de Helsinki II ^(64,65) y los principios éticos: Respeto por las personas , beneficencia y justicia , contemplados en el Informe de Belmont ⁽⁶⁵⁾. Se garantizó la confidencialidad de los resultados. Como utilizamos historiales médicos, que son materiales legítimos según la legislación médica, no fue necesario el consentimiento informado.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1.1 Análisis univariado

Se realizó la recolección de datos a través de revisión de historias clínicas de pacientes post operados por apendicectomía del servicio de Cirugía General del hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021, obteniéndose un número de 256 pacientes.

En la tabla número 1 se evidencia que con respecto al grupo etario el 34,4 % está dentro del rango de 18-29 años, el 60,2% es de género masculino y un 92,2% no presento comorbilidad alguna. Además, el 68,4% presento una estancia preoperatoria menor igual a 2 horas, el 55,9% recibió profilaxis antibiótica, el 56,6 % tuvo un tiempo operatorio de 30-60 minutos, en el 80,5% se usó una técnica quirúrgica convencional y el 35,5 % presento un estadio anatómo-patológico de tipo congestivo. Asimismo, un 79,3% de los pacientes post apendicectomizados no presento infección de sitio operatorio.

Tabla 1. Características generales de la población estudiada

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
En relación al paciente		
Edad		
18 - 29 años	88	34,4%
30 - 44 años	69	27%
45 - 64 años	48	18,8%
≥65 años	51	19,9%
Sexo		
Femenino	102	39,8%
Masculino	154	60,2%
Comorbilidad		
No	236	92,2%
Sí	20	7,8%
En relación a la cirugía		
Estancia preoperatoria		
> 2 horas	81	31,6%
≤ 2 horas	175	68,4%

Profilaxis		
No	113	44,1%
Sí	143	55,9%
Tiempo operatorio		
< 30 minutos	36	14,1%
30 a 60 min	145	56,6%
> 60 min	75	29,3%
Técnica quirúrgica		
Laparoscópica	50	19,5%
Convencional	206	80,5%
Estadio anatómico-patológico		
Congestivo	91	35,5%
Supurado	82	32%
Gangrenoso	54	21,1%
Perforado	29	11,3%
Infección de sitio operatorio (ISO)		
No	203	79,3%
Sí	53	20,7%

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los resultados obtenidos

5.1.2. Análisis bivariado

En el análisis bivariado se cruzaron las distintas variables con la presencia o no de infección de sitio operatorio (ISO).

En la tabla número 2, con respecto a las variables en relación al paciente, se observa asociación en la variable edad y la variable comorbilidad con un valor de $p=0.000$ en ambos casos. Las variables restantes no presentaron asociación.

De igual forma con respecto a las variables relacionadas a la cirugía, se encontró que existe asociación de la variable técnica quirúrgica (valor de $p=0.013$) y la variable estadio anatómico-patológico (valor de $p=0.000$).

Tabla 2. Análisis Bivariado de factores propios del paciente y factores propios a la cirugía, en relación a presencia o ausencia de infección de sitio operatorio (ISO).

	Presencia de ISO	No presencia de ISO	Total	Valor de p
VARIABLES EN RELACIÓN AL PACIENTE				
Edad				0.000
18 – 29 años	7 (8%)	81 (92%)	88 (100%)	
30 – 44 años	11 (15,9%)	58 (84,1%)	69 (100%)	
45 – 64 años	9 (18,8%)	39 (81,3%)	48 (100%)	
≥ 65 años	26 (51%)	25 (49%)	51 (100%)	
Sexo				0.971
Femenino	21 (20,6%)	81 (79,4%)	102 (100%)	
Masculino	32 (20,8%)	122 (79,2%)	154 (100%)	
Comorbilidad				0.000
No	37 (15,7%)	199 (84,3%)	236 (100%)	
Sí	16 (80%)	4 (20%)	20 (100%)	
VARIABLES EN RELACIÓN A LA CIRUGÍA				
Estancia preoperatoria				0.161
> 2 horas	21 (25,9%)	60 (74,1%)	81 (100%)	
≤ 2 horas	32 (18,3%)	143 (81,7%)	175 (100%)	
Profilaxis				0.082
No	29 (25,7%)	84 (74,3%)	113 (100%)	
Sí	24 (16,8%)	119 (83,2%)	143 (100%)	
Tiempo operatorio				0.308
< 30 minutos	4 (11,1%)	32 (88,9%)	36 (100%)	
30 a 60 min	32 (22,1%)	113 (77,9%)	145 (100%)	
> 60 min	17 (22,7%)	58 (77,3%)	75 (100%)	
Técnica quirúrgica				0,013
Laparoscópica	4 (8%)	46 (92%)	50 (100%)	
Convencional	49 (23,8%)	157 (76,2%)	206 (100%)	
Estadio anatómico patológico				0.000
Congestivo	5 (5,5%)	86 (94,5%)	91 (100%)	
Supurado	9 (11%)	73 (89%)	82(100%)	
Gangrenoso	22 (40,7%)	32 (59,3%)	54 (100%)	
Perforado	17 (58,6%)	12 (41,4%)	29 (100%)	

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los resultados obtenidos.

5.1.3. Análisis multivariado

Tabla 3. Análisis Multivariado, Regresión de Poisson con Varianza Robusta, en relación a presencia de infección de sitio operatorio.

ISO	ANÁLISIS CRUDO			ANÁLISIS AJUSTADO		
	PR	Valor P	IC (95%)	PR	Valor P	IC (95%)
EDAD						
18 – 29 AÑOS	Ref.					
30 – 44 AÑOS	2,004	0,127	0,820 – 4,898	2,099	0,045	1,015 – 4,339
45 – 64 AÑOS	2,357	0,069	0,937 – 5,933	2,324	0,049	1,003 – 5,385
≥ 65 AÑOS	6,409	0,000	2,997 – 13,704	4,447	0,000	2,027 – 9,756
SEXO						
FEMENINO	Ref.					
MASCULINO	1,009	0,971	0,618 – 1,648	1,361	0,206	0,844 - 0,194
COMORBILIDAD						
NO	Ref.					
SÍ	5,103	0,000	3,531 – 7,374	2,194	0,008	1,223 – 3,934
ESTANCIA PREOPERATORIA						
> 2 HORAS	Ref.					
≤ 2 HORAS	0,705	0,157	0,435 – 1,144	0,698	0,112	0,4448 – 1,088
PROFILAXIS						
NO	Ref.					
SÍ	0,654	0,084	0,404 – 1,058	0,495	0,001	0,327 – 0,748
TIEMPO OPERATORIO						
< 30 MINUTOS	Ref.					
30 A 60 MIN	1,986	0,167	0,750 – 5,257	1,448	0,304	0,715 – 2,934
> 60 MIN	2,040	0,168	0,740 – 5,624	1,676	0,188	0,777 – 3,617
TÉCNICA QUIRÚRGICA						
LAPAROSCÓPICA	Ref.					
CONVENCIONAL	2,973	0,028	1,126 – 7,853	3,089	0,021	1,187 – 8,042
ESTADIO ANATOMO-PATOLÓGICO						
CONGESTIVO	Ref.					
SUPURADO	1,998	0,197	0,698 – 5,718	1,524	0,402	0,569 – 4,081
GANGRENOSO	7,415	0,000	2,982 -18,435	5,824	0,000	2,382 – 14,238
PERFORADO	10,669	0,000	4,315 -26,381	6,855	0,000	2,726 – 17,241

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los resultados obtenidos

Según el análisis multivariado se obtuvo que en la población de pacientes post operados de apendicectomía la proporción de infección de sitio operatorio con edad mayor o igual a 65

años es 4,44 veces con respecto a los pacientes con edad en rango de 18-29 años. Esto fue estadísticamente significativo (PR=4.44; IC 95% 2,027- 9;756; p=0.000).

En cuanto al antecedente de comorbilidad en la población de pacientes post operados de apendicectomía la proporción de infección de sitio operatorio en el paciente con presencia de comorbilidad fue 2,19 veces con respecto a la ausencia de esta. Este resultado fue estadísticamente significativo (PR=2,19; IC 95% 1,223-3,934; p=0.008).

Además, con respecto a las variables estancia preoperatoria, sexo y tiempo operatorio no se encontró asociación significativa en el análisis ajustado. A su vez, el uso de profilaxis antibiótica en la población de pacientes post operados de apendicectomía tiene menor probabilidad de desarrollar infección de sitio operatorio (PR=0,49; IC 95% 0,327-0,748; p=0.001).

Acerca de la variable técnica quirúrgica en la población de pacientes post operados de apendicectomía la proporción de infección de sitio operatorio al que se le realizó una técnica convencional fue 3,08 veces con respecto a la técnica laparoscópica. Esto fue estadísticamente significativo (PR=3,08; IC 95% 1,187-8,042; p=0.021).

Finalmente, con respecto a la variable estadio anatómico-patológico en la población de pacientes post operados de apendicectomía la proporción de infección de sitio operatorio con estadio perforado fue 6,85 veces con respecto al estadio congestivo (PR=6,85; IC 95% 2,726-17,241; p=0.000); y el estadio gangrenoso fue 5,82 veces en comparación al estadio congestivo (PR=5,82; IC 95% 2,382-14,238; p=0,000). Ambos resultados estadísticamente significativos.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

El presente estudio evidenció una prevalencia de infección de sitio operatorio en los pacientes post apendicectomizados del hospital II Ramón Castilla de 20,7%, el cual es similar a lo reportado por Sandoval U, et al. ⁽²¹⁾ quien encontró un 20% de infección de sitio operatorio en un hospital de la misma región de Lima. Asimismo, Aranda-Narvaez JM, et al. ⁽¹¹⁾ reportó un 13,4% de infección de sitio operatorio en un hospital de España.

La edad ha sido estadísticamente significativa con relación al ISO ($p= 0,000$, $PR=4,447$; IC 95% 2,027-9,756) en nuestro caso, sobre todo los mayor o igual a 65 años. A comparación de Orbegoso ⁽²³⁾ que reporta que una edad mayor o igual a 40 años incrementa la probabilidad de presentar infección de sitio operatorio en post apendicectomizados ($p < 0,048$, $OR 2,07$, IC 95% 1,0-4,3). Finalmente, Ávila ⁽¹⁹⁾ encontró que una población más joven, mayores a 29 años, tuvieron más riesgo de desarrollar el evento anteriormente descrito ($p= 0,32$; $OR=1,4$; IC 95% 0,71-2,77).

Nuestra investigación encontró asociación significativa ($p=0,008$; $PR=2,19$; IC 95% 1,223-3,934) entre la presencia de comorbilidad e infección de sitio operatorio, lo cual coincide con Sosa ⁽²⁵⁾ quien reportó la misma asociación entre las variables mencionadas ($p=0,024$; $OR=4,83$; IC 95% 1,226-19,204). Los estudios de nuestros antecedentes hallaron que comorbilidades como Diabetes Mellitus y Obesidad tuvieron una asociación significativamente estadística: Emile et al. ⁽¹⁸⁾ ($p=0,005$ $OR=6,05$) con respecto a diabetes mellitus, Ávila ⁽¹⁹⁾ ($p=0,000$; $OR =3,2$; IC 95% 1,62-6,27), ($p=0,33$; $OR= 1,4$ IC 95% 0,70-2,80) diabetes mellitus y obesidad respectivamente.

Con respecto a la variable técnica empleada, en nuestra tesis, hubo asociación con la convencional versus la laparoscópica ($p=0,021$; $PR=3,089$; IC95% 1,187-8,042) este resultado coincide con Xiao et al. ⁽¹⁵⁾ quien menciona que la apendicetomía de tipo laparoscópica (AL) se asoció con una menor incidencia de Infección de sitio operatorio (4,5% vs 6,7 %, $p< 0,001$; y 1,9 vs 4,2 %, $p< 0,001$), también concuerdan Ávila ⁽¹⁹⁾ ($p=0,25$; $OR=1,4$ IC 95% 0,94-1,94) y Sandoval U, et al. ⁽²¹⁾ que consideran técnicas operatorias

convencionales o abiertas (transumbilical: RR: 2,98 ; IC95 % 1,14-7,80 y transversa RR: 2,47, IC 95 % 1,10-5,55), ambos con un valor de $p=0,03$. Finalmente, Toro y cols ⁽⁶⁷⁾ mediante un estudio de cohorte en 600 pacientes encontró asociación estadística de cirugía abierta con ISQ (OR 3.62; IC 1.56-8.39; $p=0.00$). Se deduce que esto era de esperarse, pues se sabe que la laparoscopia suele presentar menos complicaciones en intervenciones de otras especialidades médicas.

Otra variable que ha presentado asociación es el estadio anatómico-patológico, sobre todo en el estadio perforado ($p=0.000$ PR = 6,85 IC 95% 2,726-17,241) y gangrenoso ($p=0.000$; PR =5,82; IC 95% =2,382-14,238) los cuales teóricamente representan al diagnóstico de apendicitis aguda complicada, el cual coincide con Emile et al. ⁽¹⁸⁾ quien encontró asociación con estadios anatómico-patológico de apendicitis perforada/gangrenosa (OR = 24,64, $p=0,0001$) resultado que concuerda con Giensen L, et al. ⁽¹⁴⁾ quien en su análisis multivariado encontraron que la apendicitis complicada se asoció significativamente con la infección de sitio operatorio (OR 4,09; IC del 95%: 2,04-8,20). Finalmente, coincide Koumu M, et al. ⁽¹⁷⁾ quien reportó asociación significativa entre el estadio perforado y la infección de sitio operatorio ($p=0,002$)

De otro lado, en nuestro estudio y al compararlo con nuestros antecedentes no se reporta asociación entre las dimensiones sexo. Asimismo, en nuestro trabajo no se halló asociación entre el promedio de la estancia preoperatoria ni el tiempo operatorio que se describió en nuestro hospital y la infección de sitio operatorio (ISO), Noorit et al. ⁽⁷⁾ encontraron una incidencia del 8,7%, entre los que se encuentra el tiempo mayor de 75 minutos. En nuestro caso, se presentó mayor ISO en el tiempo de 30 a 60 minutos con un porcentaje 22,1% ($p=0,304$ PR=1,44 IC95% 0,715-2,934), por lo que, si comparamos solo ese lapso, podríamos decir que hay cierta coincidencia. En cuanto a ello, Teixeira, et al. ⁽⁹⁾ ($p=0,03$ OR=2,16 IC95% 1,03-4,52) hallaron que la infección de sitio operatorio se relacionó con el retraso de más de seis horas en realizarse la intervención quirúrgica, lo que supondría un mayor tiempo de estancia preoperatoria. Asimismo, Ávila et al. ⁽¹⁹⁾ encontró asociación con un tiempo quirúrgico mayor a 1 hora ($p=0,03$ OR=1,9 IC 95% 1,4-1,55. En contra posición a Pachas B.

⁽²⁰⁾ quien encontró asociación con un tiempo operatorio mayor a 60 minutos ($p=0.001$; $OR=4$; $IC\ 95\%: 1.779 -8.992$).

En cuanto al uso de profilaxis antibiótica, los que la recibieron redujeron la probabilidad de presentar infección de sitio operatorio, discrepando con Bermeo et al. ⁽⁶⁷⁾, que encontró que aquellos que recibieron profilaxis antibiótica tuvieron “3 veces más riesgo” que los que no la recibieron ($p=0.109$ $OR=3,135$ $IC\ 95\% 0,72-13,648$)

Cabe resaltar que hay dimensiones que nosotros no hemos tomado en cuenta y algunos investigadores sí: Las heridas contaminadas (6,6%), como es Garcell ⁽¹⁰⁾ Alvia ⁽²²⁾, Chávez ⁽²⁴⁾ y Pachas ⁽²⁶⁾ y lugar de bajos recursos, como lo concluye Danwang ⁽²⁰⁾.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Existe asociación estadísticamente significativa entre la edad y la infección de sitio operatorio, principalmente en el grupo etario de mayor o igual a 65 años.

Existe asociación estadísticamente significativa entre la técnica quirúrgica de tipo convencional y la infección de sitio operatorio.

La profilaxis antibiótica se asoció significativamente con una menor probabilidad de presentar infección de sitio operatorio.

Se evidenció asociación entre la presencia de comorbilidad y el desarrollo de infección de sitio operatorio.

Se evidencia que sí hay asociación entre el estadio anatómico-patológico y la infección de sitio operatorio, sobre todo en la perforada.

El sexo, la estancia preoperatoria y el tiempo operatorio no demostraron asociación significativa con la presencia de infección de sitio operatorio.

6.2 RECOMENDACIONES

Tomar previsiones con los pacientes con presencia de comorbilidad, mayor edad y/o aquellos que fueron sometidos a una apendicectomía de tipo laparoscópica; con un seguimiento postoperatorio más exhaustivo y adecuada consejería al momento del alta.

Incentivar el uso de la técnica laparoscópica debido a su menor probabilidad de infección de sitio operatorio.

Implementar un protocolo tanto en la prevención como el manejo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados en el hospital II Ramón Castilla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lucía Fernanda Hidalgo-Vizarreta, Magdiel José Manuel Gonzales-Menéndez, Cecilia Roxana Salinas-Salas. Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores posoperados en el centro médico naval, 2013 – 2017. Rev. Fac. Med. Hum. Julio 2019; 19(3):43-47. DOI: 10.25176/RFMH.v19i3.2163.
2. Arévalo A, García R, López D. Apendicectomía trans-umbilical abordaje quirúrgico mínimamente invasivo. Rev Rep. 2010;6. <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v19n3/a06v19n3.pdf>.
3. Universidad Científica del Sur. Lima, Perú, Sandoval Gionti UA, Lozano Rodas Y, et al. Técnica operatoria de apendicectomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre, 2018. Horiz Méd Lima. Septiembre de 2019;19(3):33-9.
4. World Health Organization. Global guidelines on the prevention of surgical site infection [libro electrónico]. 2016. Disponible en: <https://www.who.int/gpsc/ssi-guidelines/en/>.
5. Hernández Romero JS. Infección quirúrgica en pacientes apendicectomizados, en el Servicio de Cirugía, Hospital del IESS Riobamba 2009-2010 [Tesis]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública; 2010.

6. Mena D. Apendicitis aguda en adultos. *Rev med Costa rica y Centroamérica*, 2015; (615)437-440.
7. Noorit P, Siribumrungwong B, Thakkinstian A. Clinical prediction score for superficial surgical site infection after appendectomy in adults with complicated appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2018; 13:23. Doi: 10.1186/s13017-018-0186-1.
8. Hilaire R, Fernández ZR, García LIR, Sánchez LPR. Apendicectomía videolaparoscópica frente a apendicectomía convencional. *Rev Cuba Cir*. 2014;53(1):30-40.
9. Teixeira P, Sivrikoz E, Inaba K, Talving P, Lam L, Demetriades D. Appendectomy Timing: Waiting Until the Next Morning Increases the Risk of Surgical Site Infections. *Ann Surg*. Septiembre de 2012;256(3):538-43.
10. Garcell H, Arias A, Sandoval CAP, García E, Gamboa MEV, Sado AB, et al. Incidence and Etiology of Surgical Site Infections in Appendectomies: A 3-Year Prospective Study. *Oman Med J*. Enero de 2017;32(1):31-5.
11. Aranda-Narváez JM, Prieto-Puga T, García-Albiach B, Montiel-Casado MC, González-Sánchez AJ, Sánchez-Pérez B, et al. Infección de sitio quirúrgico tras apendicectomía urgente: tasa global y tipo según la vía de abordaje (abierto/laparoscópica). *Enf. Infecc. Microbiol Clínica*. Febrero de 2014;32(2):76-81.
12. Senekjian L, Nirula R. Tailoring the Operative Approach for Appendicitis to the Patient: A Prediction Model from National Surgical Quality Improvement Program Data. *Journal of the American College of Surgeons*. Enero de 2013;216(1):34-40.
13. Shimizu T, Ishizuka M, Kubota K. The preoperative serum C-reactive protein level is a useful predictor of surgical site infections in patients undergoing appendectomy. *Surg Today*. Noviembre de 2015;45(11):1404-10.

14. Giesen LJX, van den Boom AL, van Rossem CC, den Hoed PT, Wijnhoven BPL. Retrospective Multicenter Study on Risk Factors for Surgical Site Infections after Appendectomy for Acute Appendicitis. *Dig Surg.* 2017;34(2):103-7.
15. Xiao Y, Shi G, Zhang J, Cao J-G, Liu L-J, Chen T-H, et al. Surgical site infection after laparoscopic and open appendectomy: a multicenter large consecutive cohort study. *Surg Endosc.* Junio de 2015;29(6):1384-93.
16. Foster D, Kethman W, Cai LZ, Weiser TG, Forrester JD. Surgical Site Infections after Appendectomy Performed in Low and Middle Human Development-Index Countries: A Systematic Review. *Surg Infect.* Abril de 2018;19(3):237-44.
17. Koumu MI, Jawhari A, Alghamdi SA, Hejazi MS, Alturaif AH, Aldaqal SM. Surgical Site Infection Post-appendectomy in a Tertiary Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *Cureus.* Julio de 2021;13(7):16187.
18. Emile SH, Elfallal AH, Elbaz SA, Elmetwally AM. Development and validation of risk prediction score for incisional surgical site infection after appendectomy. *Updat Surg.* 4 de enero de 2021.
19. Ávila Narvárez JA. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados por técnica abierta y laparoscópica, en los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2018. 2020.
20. Danwang C, Bigna JJ, Tochie JN, Mbonda A, Mbanga CM, Nzalíe RNT, et al. Global incidence of surgical site infection after appendectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* Febrero de 2020;10(2):034266.

21. Sandoval U et al. Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre, 2018. Horiz Méd Lima. Septiembre de 2019;19(3):33-9.
22. Alvia Arrabábal MG. Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital San José del Callao - Perú durante el período enero- diciembre 2012. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2013 [citado 6 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/196>.
23. Orbegoso Collantes E. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio en pacientes post operados por apendicitis aguda en el Hospital II-2-Tarapoto, en el periodo enero - noviembre 2016. Univ Nac San Martín-Tarapoto [Internet]. 2018 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2653>.
24. Chavez C. Factores que se asocian a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomia convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero - julio del 2015 [Internet]. [citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/497>.
25. Sosa C. Factores asociados a infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados, Hospital las Mercedes-Chiclayo 2018 [Internet]. [citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8237>.
26. Pachas BDJ. Variables quirúrgicas asociadas a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital San José Callao, 2014-2018. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 6 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1807>.

27. Langman. Embriología médica. 11va. ed. Barcelona: Wolters kluwer; 2010.
28. Schunke, M. Prometheus: texto y atlas de anatomía. 3° ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2014.
29. Murúa-Millán, A. Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. Rev Med UAS. 2020; 10(4): 222-232. DOI: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n4.008>.
30. Castro, BA et al. Impacto of the appendiceal position on the diagnosis and treatment of pediatric appendicitis. Rev Paul Pediatr. 2019; 37(2): 161-165. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2019;37;2;00012>.
31. Hernández-Cortez, J. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Cirujano General. 2019; 41 (1): 33-38. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033&lng=es.
32. Forries, M. et al. The Global Incidence of Appendicitis: A Systematic Review of Population-based Studies. Ann Surg. 2017; 266(2): 237-241. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002188.
33. Tejada-Llacsá Paul J., Melqarejo-García Giannina C. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. An. Fac. med. 2015; 76 (3): 253-256. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000400005&lng=es.
34. Rozman, C. Medicina Interna. 18va. ed. Barcelona: Elsevier España; 2016.
35. Humes D.J., Simpson J. (2012) Clinical Presentation of Acute Appendicitis: Clinical Signs—Laboratory Findings—Clinical Scores, Alvarado Score and

Derivate Scores. In: KEYZER C., Gevenois P. (eds) Imaging of Acute Appendicitis in Adults and Children. Medical Radiology. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/174_2011_211.

36. Quesada Suárez, L. Pelayo, M. González, L. La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Rev Cubana Cir. 2015; 54(2): 121-128. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000200004&lng=es.
37. Dayawansa NH, Segan JDS, Yao HHI, Chong HI, Sitzler PJ. Incidence of normal white cell count and C-reactive protein in adults with acute appendicitis. ANZ J Surg. 2018 Jun;88(6): 539-543. DOI: 10.1111/ans.13760.
38. Yu CW, Juan LI, Wu MH, Shen CJ, Wu JY, Lee CC. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of procalcitonin, C-reactive protein and white blood cell count for suspected acute appendicitis. Br J Surg. 2013 Feb;100(3):322-9. DOI: 10.1002/bjs.9008.
39. Hussain S, Rahman A, Abbasi T, Aziz T. Diagnostic accuracy of ultrasonography in acute appendicitis. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2014;26 (1): 12-7.
40. Viradia NK, Gaing B, Kang SK, Rosenkrantz AB. Acute Appendicitis: Use of Clinical and CT Findings for Modeling Hospital Resource Utilization. AJR Am J Roentgenol. 2015;205(3): 275-82. DOI: 10.2214/AJR.14.14220.
41. Wong, P. et al. Cirugía General. 2° ed. Lima: Fondo Editorial de la UNMSM; 2010.
42. Ferraina, P. Oría, A. Cirugía de Michans. 5° ed. Buenos Aires: Librerías Yenny; 2017.

43. Ramos-Luces, O. et al. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. *Cirugía y Cirujanos*. 2011; 79(4): 349-355. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66221384008>.
44. Rodríguez, Z. et al. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. *Rev Cubana de Cirugía*. 2017; 56(2): 46-58.
45. Despaigne, I. et al. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. *MEDISAN*. 2013; 17 (4): 686-707. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400016&lng=es.
46. Souza-Gallardo, L. Martínez-Ordaz, J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2017; 55(1): 76-83.
47. Haridas, M. Malangoni, M. Surgery: Official Journal of the Society of University Surgeons, Central Surgical Association, and the American Association of Endocrine Surgeons. 2008; 144 (4): 496-503.
48. American society of anesthesiologists [Internet]. ASA Physical Status Classification System. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system> .
49. Rocha-Almazán, M. et al. Infección del sitio operatorio en cirugía abdominal no traumática. *Cir Ciruj*. 2008; 76(2): 127-131.
50. Torres-Toledo et al. Prevención de las infecciones de sitio quirúrgico en el anciano: una revisión. *PAIDEIA*. 2021; 11 (1): 217-238. DOI: <https://doi.org/10.31381/paideia%20xxi.v11i1.3727>

51. Morán, R et al. Comportamiento de la infección del sitio operatorio en urgencias. Correo Científico Médico de Holguín. 2008; 12 (3): 1-9.
52. Rodríguez . Caracterización de las infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir [Internet]. 2011 [citado 2021 Oct 13] ; 50 (3): 266-275. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000300003&lng=es.
53. Daskalakis K, Juhlin C, Pålman L. The use of pre- or postoperative antibiotics in surgery for appendicitis: a systematic review. Scand J Surg. 2014; 103 (1): 14-20. DOI: 10.1177/1457496913497433.
54. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. Lancet. 2015; 386 (10000): 1278-1287. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00275-5.
55. González VJ, González FR, Martínez BML. Antibioticoterapia profiláctica en cirugía general. Rev Acta Médica. 2011; 13 (1): 83-88.
56. ASALE R-, RAE. sexo | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>.
57. ASALE R-, RAE. edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>.
58. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2012;23(2):124-8.

59. Abizanda Soler P, Paterna Mellinas G, Martínez Sánchez E, López Jiménez E. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. Rev Esp Geriatria Gerontol. 1 de julio de 2010;45(4):219-28.
60. Definición de tiempo transcurrido hasta la progresión - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. 2011 [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/tiempo-transcurrido-hasta-la-progresion>.
61. Noriega LM. Profilaxis antibiótica médica. Medwave [Internet]. 1 de mayo de 2001 [citado 7 de octubre de 2021];1(05). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/3088>.
62. Donoso Hofer T, Villanueva Maffei J, Araya Cabello I, Yanine Montaner N. Riesgo de infección del sitio quirúrgico, según tiempo operatorio en cirugía maxilofacial mayor limpia contaminada: estudio observacional analítico. Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral. diciembre de 2015;8(3):203-7.
63. Apendicitis Aguda [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm.
64. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

65. InformeBelmont.pdf [Internet]. [citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en:
<http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>.
66. Bermeo F et al. Factores asociados a las infecciones de sitio operatorio en Hospitales Ecuatorianos. Rev Arch. Venez. De Farmacol. Y Ter. 2019 ; 38 (6): 804-808.
67. Toro J, Barrera Ó, Morales C. Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento? Rev Colomb Cir. el 30 de marzo de 2017;32:32–9.

ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO

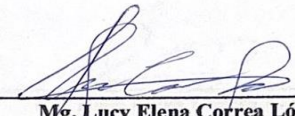


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Unidad de Grados y Títulos


ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis **Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021** que presenta **Naddia Gabriela Guizado Portocarrero 70671805** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



Mg. Lucy Elena Correa López
ASESOR DE TESIS



Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO




UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Unidad de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis **Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021** que presenta **Joe Jesús Reynaga Paredes 72693351** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:


Mg. Lucy Elena Correa López
ASESOR DE TESIS


Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero

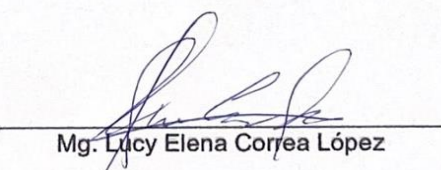
Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepta el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, srta. Naddia Gabriela Guizado Portocarrero, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,



Mg. Lucy Elena Correa López

Lima, 14 de Octubre del 2021

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas

Oficina de Grados y Títulos

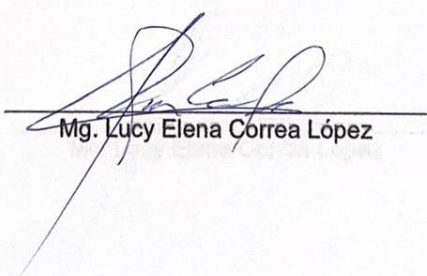
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepta el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Joe Jesús Reynaga Paredes, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,



Mg. Lucy Elena Correa López

Lima, 14 de Octubre del 2021

ANEXO 3: CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR SECRETARIA ACADEMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2161-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señorita
NADDIA GUIZADO PORTOCARRERO
Presente.

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST OPERADOS POR APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA DURANTE EL PERIODO 2021", con la propuesta de dos autores desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha Jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedida con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Junipe Chico
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco
6010

Central 708-0000 / Anexo:

Lima 33 - Perú / www.urp.edu.pe/medicina

ANEXO 3: CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR SECRETARIA ACADEMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2162-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señor
JOE REYNAGA PAREDES
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST OPERADOS POR APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA DURANTE EL PERIODO 2021", con la propuesta de dos autores desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha Jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Junupe Chico
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.



"Formamos seres humanos para una cultura de Paz."

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco
6010

Central 708-0000 / Anexo:

Lima 33 – Perú / www.urp.edu.pe/medicina

ANEXO 4: CARTAS DE ACEPTACION DE EJECUCION DE LA TESIS POR LA CEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA

 **PERÚ** Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Seguro Social de Salud EsSalud 

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CARTA N° 168 GRPA-ESSALUD-2022

Lima, 18 ENE. 2022

Investigadores Principales:
NADDIA GUIZADO PORTOCARRERO
JOE REYNAGA PAREDES

Coinvestigador Responsable:
Dr. MIGUEL TEODORO ESPICHE ELÍAS
Servicio de Cirugía General y Laparoscópica
Hospital II Ramón Castilla - Red Prestacional Almenara.
Presente. -

Asunto: Autorización de proyecto de investigación observacional

Referencia: NOTA N° 037 OlyD-GRPA-ESSALUD-2022


De mi consideración:

Mediante la presente me dirijo a usted en atención al documento de la referencia en el cual usted solicita la autorización para desarrollar el proyecto de investigación "Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021". El presente estudio se llevará a cabo en el Departamento de Cirugía del Hospital II Ramón Castilla de la Red Prestacional Almenara - EsSalud, asimismo cuenta con carta de aceptación para la realización de la investigación.


Al respecto, habiendo el mencionado proyecto de investigación sido evaluado como aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud, los cuales velan por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, incluyendo las Buenas Prácticas Clínicas, los principios de protección de los sujetos de investigación contenidos en la Declaración de Helsinki, y de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que regula el desarrollo de la investigación en Salud" y habiendo cumplido con presentar la documentación correspondiente, incluido el documento de aprobación del comité respectivo y el proyecto de investigación observacional, esta Gerencia **AUTORIZA** la realización del protocolo de investigación observacional señalado.

Sin otro particular, quedo de usted.

Muy atentamente,


Dr. RICARDO A. FARFAN CUETO
GERENTE
RED PRESTACIONAL ALMENARA
ESSALUD

Carproy 006
JSSM/JDQL/ecf
NIT: 753-2021-504
Folio: 107 paginas
www.essalud.gob.pe Av. Grau 800
La Victoria- Lima 13, Perú

 Siempre con el pueblo

T. 3242983

ANEXO 4: CARTAS DE ACEPTACION DE EJECUCION DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ÉTICA



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

NOTA N° 03 CIEI-OIyD-GRPA-ESSALUD-2022

Lima, 07 de enero del 2022

Doctor:
JOSÉ QUIÑONES LOZANO
Jefe de la Oficina de Investigación y Docencia
Red Prestacional Almenara - EsSalud
Presente. –

Asunto: Revisión por parte del Comité Institucional de Ética en Investigación a Estudio Observacional

Es grato dirigirme a usted muy cordialmente y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación, ha evaluado el proyecto de investigación:

37-2021 Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021.

Autores: Naddia Guizado Portocarrero,
Joe Reynaga Paredes

Coinvestigador Responsable: Dr. Miguel Teodoro Espiche Elías
Cirugía General y Laparoscópica
Hospital II Ramón Castilla – RPA.

Este Comité acordó **APROBARLO**, el estudio se llevará a cabo en el Departamento de Cirugía del Hospital II Ramón Castilla de la Red Prestacional Almenara - EsSalud, que emitió la correspondiente carta en la que da el visto bueno a la realización del estudio.

Así mismo, se recuerda que el equipo de investigación deberá:

- Cumplir lo establecido por la Declaración de Helsinki y las Directivas de investigación de EsSalud velando en todo momento por un tratamiento responsable y ético de los datos y de las personas involucradas en la investigación.
- Ejecutar la investigación cumpliendo estrictamente con lo estipulado en el protocolo de investigación remitido a este Comité.
- Remitir las publicaciones respectivas.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOTY EN
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Dr. DEMETRIO MOLERO CASTRO
PRESIDENTE
ESSALUD

DMC/ecf
NIT: 753-2021-504

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST OPERADOS POR APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA DURANTE EL PERIODO 2021", que presenta la señorita NADDIA GABRIELA GUIZADO PORTOCARRERO y el señor JOE JESÚS REYNAGA PAREDES para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.


Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

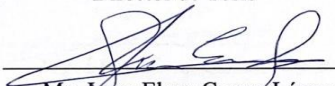
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


Dr. Gonzales Menéndez, Magdiel José Manuel
PRESIDENTE


Dr. Sebastián Ayala, Hermes Raúl
MIEMBRO


Mc. Razuri Bustamante, César Ramón
MIEMBRO


Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis


Mg. Lucy Elena Correa López
Asesor de Tesis

Lima, 17 de Abril de 2023

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
5	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

NADIA GABRIELA GUIZADO PORTOCARRERO

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST OPERADOS POR APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA DURANTE EL PERIODO 2021. Con la propuesta de dos autores.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano
Decano (e)

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

JOE JESÚS REYNAGA PAREDES

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST OPERADOS POR APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA DURANTE EL PERIODO 2021. Con la propuesta de dos autores.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano
Decano (e)

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía en el hospital Ramón Castilla durante el periodo 2021?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía en el Hospital Ramón Castilla durante el periodo 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el grupo etario que asocia a la infección de sitio operatorio.</p> <p>Identificar si el sexo se asocia a la infección de sitio operatorio</p> <p>Establecer la asociación de la estancia preoperatoria con la infección de sitio.</p> <p>Determinar la asociación de la técnica operatoria con la infección de sitio operatorio.</p> <p>Asociar el tiempo operatorio con la infección de sitio operatorio.</p> <p>Determinar la asociación de la profilaxis antibiótica con la infección de sitio operatorio.</p> <p>Establecer la asociación entre la presencia de comorbilidad y la infección de sitio operatorio.</p> <p>Determinar si el estadio anatomopatológico se asocia a la infección de sitio operatorio.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existen factores de riesgo o variables clínico-quirúrgicas asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía en el hospital Ramón Castilla durante el periodo 2021.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>La edad incide significativamente en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía</p> <p>El sexo influye en el desarrollo de infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía.</p> <p>La estancia preoperatoria influye significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía.</p> <p>La técnica operatoria influye significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía.</p> <p>El tiempo operatorio influye significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía.</p> <p>La profilaxis antibiótica influye significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía.</p> <p>La presencia de comorbilidades asociadas incide significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía.</p> <p>El estadio anatómo-patológico incide significativamente en la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Estancia preoperatoria</p> <p>Técnica operatoria.</p> <p>Tiempo operatorio</p> <p>Profilaxis antibiótica</p> <p>Comorbilidad</p> <p>Estadio anatomopatológico.</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Infección de sitio operatorio</p>	<p>Pacientes postoperados por apendicetomía en el Hospital Ramón Castilla durante el periodo 2021.</p> <p>Se determinó la representatividad muestras mediante el cálculo del tamaño muestras y tipo de muestreo.</p>	<p>Los datos obtenidos se almacenaron en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel. El procesamiento, recodificación y análisis de datos, se realizó en el paquete estadístico IBM SPSS versión 27.0. Como medida para evaluar los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio se utilizó la razón de prevalencia y su intervalo de confianza al 95 % respectivo.</p>
	DISEÑO METODOLÓGICO	TECNICAS INSTRUMENTOS			
					<p>Estudio de tipo observacional, cuantitativo, analítico y transversal.</p> <p>Se utilizó la ficha de recolección de datos (anexo 10) el cual fue tomado y adaptado de la tesis de pregrado realizada por Alvia A. Mónica titulada "Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicetomía convencional en el hospital san José del callao- Perú durante el periodo enero-diciembre 2012"</p>

ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable, relación y naturaleza	Escala de medición	Indicador	Medición
Sexo	Conjunto de características biológicas asignadas a varones y mujeres.(1)	Genero indicado en la historia clínica	Cualitativa Independiente	Nominal, dicotómica	Fenotipo	0=Femenino 1=Masculino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.(2)	Cantidad de años indicados en la historia clínica.	Cuantitativa Independiente	De razón, discreta	Biológico	1=18 a 29 años 2=30-44 años 3=45-64 años 4=65 años a mas
Comorbilidad	Cualquier enfermedad o condición de salud adicional que ha existido o puede ocurrir durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad.(4)	Enfermedad subyacente registrada en la historia clínica.	Independiente cualitativa	Nominal	Diagnósticos	1=Si 0=No
Estancia preoperatoria	Refleja el tiempo transcurrido desde que un paciente ingresa a un hospital hasta que se realiza la intervención quirúrgica (13)	Tiempo en minutos transcurrido desde la hora de ingreso hasta la hora de inicio de la intervención quirúrgica.	Independiente Cuantitativa	Nominal	Ficha de atención por emergencia	1=Mayor a 2 horas 2=Menor o igual a 2 horas
Profilaxis antibiótica	Uso de un agente antimicrobiano antes de que un microorganismo patógeno tome contacto con el individuo, durante ese contacto o poco después.(6)	Uso de Antibióticos preoperatorio indicados en la receta médica.	Independiente Cualitativa	Nominal	Receta médica	1=Si 0=No
Tiempo operatorio	El tiempo que transcurre desde la primera incisión hasta el cierre completo de la herida. (3)	Tiempo de duración de la operación indicado en el reporte operatorio.	Independiente Cuantitativa	De razón	Reporte operatorio	1=Menor a 30 min 2=30-60 min 3=Mayor 60 min
Técnica quirúrgica	Proceso de manipulación de estructura anatómicas con fin diagnostico o terapéutico. (4)	Tipo de técnica realizada en la cirugía indicada en el reporte operatorio.	Independiente Cualitativa	Nominal	Reporte operatorio	1=Convencional 2=Laparoscópica
Estadio anatomo patológico del apéndice	Momento o fase de la enfermedad en la que es abordado el apéndice.(4)	Fase anatomo-patológica en la que se encuentra el apéndice indicado en la historia clínica.	Independiente Cualitativa	Nominal	Diagnóstico anatomo patológico	1=Congestivo 2=Supurado 3=Gangrenada 4=Perforada
Infección de sitio operatorio (ISO)	Infección que ocurre dentro de los primeros treinta días posteriores a una intervención quirúrgica (43)	Definida según lo expresado en la historia clínica basado en criterios clínicos y resultados de laboratorio.	Dependiente Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de infección por el cirujano constatado en la historia clínica	1=Si 0=No

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de historia clínica: _____

Paciente (siglas) _____

1. Edad:

Peso:

Talla:

2. Sexo

Femenino () Masculino ()

3. Comorbilidades asociadas: Si () No ()

4. Estancia preoperatoria

Mayor a 2 horas ()

Menor o igual a 2 horas ()

5. Profilaxis antibiótica: Sí () No ()

6. Tiempo operatorio

Menor a 30 min ()

30-60 min ()

Mayor a 60min ()

7. Técnica quirúrgica

Laparoscópica ()

Convencional ()

8. Estadio anatómo-patológico

Congestivo

Supurado

Gangrenada

Perforada

ANEXO 11: LINK A LA BASE DE DATOS

[https://drive.google.com/drive/folders/1wMpJSdgZkROemldM2R7E1iL6MEYTtQla?usp=sharing.](https://drive.google.com/drive/folders/1wMpJSdgZkROemldM2R7E1iL6MEYTtQla?usp=sharing)

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de la población estudiada.

Tabla 2. Análisis bivariado de factores propios del paciente y factores propios a la cirugía, en relación a presencia o ausencia de infección de sitio operatorio (ISO).

Tabla 3. Análisis multivariado, Regresión de Poisson en relación a presencia de infección de sitio operatorio.

Tabla 4. Matriz de consistencia

Tabla 5. Operacionalización de variables