



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DE SITIO OPERATORIO

POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL

HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021

Línea de investigación:

SALUD PÚBLICA

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Mendoza Malpartida, Luis Enrique

Asesor:

Alvarez Salinas, Juan Carlos

Jurado:

Mendez campos, Julia Honorata

Benavidez Lopez, Melva Teodocia

Sullón Zavaleta, Pedro Alberto

Lima - Perú

2023

Dedicatoria

A mi madre María quien sentó en mi la base
necesaria para mi formación no solo académica
sino personal y a mi tío Esteban (QEPD),
quien en vida supo aconsejarme y guiarme
en los momentos más difíciles

Agradecimiento

A la Universidad Nacional Federico Villarreal por darme la oportunidad de estudiar en sus instalaciones y por permitirme vivir las mejores experiencias durante mi vida universitaria.

A mis profesores que me brindaron sus conocimientos y experiencias para que pudiera desempeñar mi carrera de la mejor manera posible

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Descripción y formulación del problema	5
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	5
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	7
1.2. Antecedentes	8
<i>1.2.1. Nacionales</i>	8
<i>1.2.2. Internacionales</i>	12
1.3. Objetivos	13
1.4. Justificación	14
1.5. Hipótesis	16
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
<i>2.1.1. Etiopatogenia de la apendicitis</i>	17
<i>2.1.2. Manifestaciones clínicas de la apendicitis</i>	18
<i>2.1.3. Exámenes auxiliares</i>	18
<i>2.1.4. Tratamiento</i>	19
<i>2.1.5. Complicaciones post apendicectomía</i>	19
<i>2.1.6. Infección de sitio operatorio</i>	20
III. MÉTODO	22
3.1. Tipo de investigación	22
3.2. Ámbito temporal y espacial	22
<i>3.2.1. Ámbito espacial</i>	22
<i>3.2.2. Ámbito temporal</i>	22
3.3. Variables	22
<i>3.3.1. Variables dependientes:</i>	22
<i>3.3.2. Variables independientes</i>	22
3.4. Población y muestra	23
<i>3.4.1. Población</i>	23
<i>3.4.2. Muestra</i>	24
3.5. Instrumentos	25
3.6. Procedimientos	25
3.7. Análisis de datos	26

3.7.1. <i>Estadística Descriptiva</i>	26
3.7.2. <i>Estadística Analítica</i>	26
3.8. Consideraciones éticas.	26
IV. RESULTADOS	27
4.1. Análisis descriptivo	27
4.2. Análisis bivariado	30
4.3. Análisis multivariado	34
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIAS	44
IX. ANEXOS	51

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio post apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021. **Método:** Cuantitativo, Observacional, Analítico, Casos y controles. **Resultados:** Nuestro estudio, en el análisis ajustado, encontró que el tiempo de estancia hospitalaria >3 días (ORa=4.809, IC 95%:1.195-19.354) y una apendicitis aguda complicada (ORa=6.297, IC 95%:1.027-38.614) se asociaron de manera significativa con la presencia de ISO. Asimismo, al momento de realizar el análisis simple, se halló que edad \geq 30 años (OR=2.962, IC 95%:1.122-7.815), comorbilidad (OR=3.02, IC 95%:1.218-7.489) y incisión quirúrgica transversa (OR=0.373, IC 95%: 0.148-0.937) tienen asociación significativa con la presencia de ISO. La profilaxis antimicrobiana perioperatoria fue empleada en todo paciente que fue intervenido por apendicectomía convencional. El sexo femenino, la edad \geq 30 años, la comorbilidad, tiempo de enfermedad > 24 horas, leucocitosis > 12 000 uL, proteína C reactiva > 50 mg/L, tiempo quirúrgico > 1 hora e incisión quirúrgica transversa no se asociaron a la presencia de ISO. **Conclusiones:** La apendicitis complicada (ORa=6.297, IC 95%:1.027 - 38.614) y tiempo de estancia hospitalaria >3 días (ORa=4.809, IC 95%:1.195 -19.354) presentaron asociación con el desarrollo de ISO en el análisis ajustado.

Palabras clave: factores de riesgo, infección de sitio operatorio, post apendicectomía convencional.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors associated with surgical site infection (SSI) after conventional appendectomy at the Hipólito Unanue National Hospital from January to December 2021. **Method:** Quantitative, Observational, Analytical, Case-control study. **Results:** Our study, in the adjusted analysis, found that hospital stay >3 days (ORa=4.809, 95% CI: 1.195-19.354) and complicated acute appendicitis (ORa=6.297, 95% CI: 1.027-38.614) were significantly associated with the presence of SSI. Additionally, in the simple analysis, age ≥ 30 years (OR=2.962, 95% CI: 1.122-7.815), comorbidity (OR=3.02, 95% CI: 1.218-7.489), and transverse surgical incision (OR=0.373, 95% CI: 0.148-0.937) were significantly associated with the presence of SSI. Perioperative antimicrobial prophylaxis was employed in all patients undergoing conventional appendectomy. Female sex, age ≥ 30 years, comorbidity, disease duration >24 hours, leukocytosis >12,000 uL, C-reactive protein >50 mg/L, surgical duration >1 hour, and transverse surgical incision were not associated with the presence of SSI. **Conclusions:** Complicated appendicitis (ORa=6.297, 95% CI: 1.027-38.614) and hospital stay >3 days (ORa=4.809, 95% CI: 1.195-19.354) showed an association with the development of SSI in the adjusted analysis.

Keywords: risk factors, surgical site infection, post conventional appendectomy.

I. INTRODUCCIÓN

La apendicitis es una de las enfermedades más frecuentes en la mayoría de los centros hospitalarios del mundo, lo que representa uno de los escollos de salud más importantes, que deben ser superados, debido a su elevada incidencia en la persona y a la alta demanda de insumos médicos. En el año 2016 en nuestro país, según los datos reportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 35% de las cirugías de apéndice presentaron complicaciones infecciosas en la herida operatoria. Por lo que la mayoría de estos pacientes requirieron hospitalización, convirtiendo así a la apendicitis aguda en un problema epidemiológico (Reyes et al., 2019).

Actualmente en la mayoría de los hospitales la patología quirúrgica que tiene el mayor número de diagnóstico es el de la apendicitis. Es una enfermedad tan antigua como la propia existencia humana. En 1735, Claudio Amyand realizó la primera operación de apéndice documentada en un infante, a quien le encontraron dentro de un saco herniario el apéndice perforado. En 1886, Reynald Fitz fue el primero en utilizar la terminología "apendicitis", de esta manera se describía por primera vez un apéndice inflamado. En 1889, McBurney describió el punto que lleva su nombre y abogó por la cirugía temprana para evitar complicaciones. La frecuencia de esta enfermedad es tal que una de cada 15 personas puede experimentar un episodio de inflamación del apéndice de manera aguda en cualquier etapa de su ciclo de vida. No se puede predecir ni evitar, pero se puede tratar mediante una apendicectomía lo más rápido posible una vez realizado el diagnóstico (Pestana-Tirado y Ballesteros, 2004).

En un principio se hablaba de infección de herida quirúrgica sin embargo con el pasar del tiempo se llegó a denominar infección de sitio operatorio, de manera similar los parámetros para diagnosticar una infección de sitio operatorio han cambiado.

Clásicamente Ljungquist definió la formación y acumulación de pus a la infección de una herida quirúrgica. La propuesta denominada “estudio sobre la eficacia del control de infecciones nosocomiales”, en el año 1980 categorizó los defectos en el proceso de cicatrización o infecciones del sitio quirúrgico basándose en las directrices del CDC con la finalidad de contribuir con el NNISS en infección superficial y profunda del sitio operatorio (Reyes et al., 2019).

En 1999, el CDC organizó en 3 categorías las infecciones de sitio operatorio, la primera fue en infección incisional superficial de sitio operatorio (ubicada entre el tejido cutáneo y el TCSC), la segunda categoría fue la infección incisional profunda de sitio operatorio (abarcando la mayoría de partes blandas ubicadas a mayor profundidad) y por último la tercera categoría fue la de infección de sitio operatorio en cavidad (afectando todo tipo de estructura o órgano interno diferente a la apertura quirúrgica manipulada durante el acto operatorio) (Mangram et al., 1999).

Si bien actualmente un gran porcentaje referente a apendicectomías son realizadas mediante la técnica laparoscópica, lo que ha contribuido a reducir las infecciones del sitio operatorio, el tiempo de hospitalización y gastos; representando así las infecciones de sitio operatorio una amenaza para la salud pública y la integridad del paciente, especialmente en casos de apendicitis complicada (por ejemplo, gangrenosa o perforada) y cuando se realiza una cirugía abierta o convencional (Mangram et al., 1999).

Por esta razón, la probabilidad de desarrollar infección de sitio operatorio es diversa y va a estar sujeta al tipo de operación y presencia de factores de riesgo.

Los distintos procedimientos quirúrgicos pueden llegar a ser clasificados siempre y cuando se logren determinar los factores de riesgo, de esta manera se podrán manejar de manera más eficientes las infecciones mediante la incorporación de disposiciones

destinadas a la prevención y reducción de la aparición de infección de sitio operatorio y a mejorar la salud local y general del paciente.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La apendicitis representa un importante desafío para la salud pública, teniendo una frecuencia del 6.7% en el sexo femenino y 8.6% en el sexo masculino, con una mayor prevalencia en el grupo etario adulto (Brunicardi et al., 2020). La apendicitis suele representar la etiología habitual de abdomen agudo, sobre todo en paciente menores de 60 años (Alvarez et al., 2021). Se estima que aproximadamente el 7% de la población experimentará un episodio de esta enfermedad, siendo la probabilidad de padecer apendicitis 1.4 veces mayor en la población masculina que femenina (Llerena y Lodoño, 2018).

La apendicectomía es una intervención quirúrgica que, según la clasificación de heridas por tipo de cirugía, se considera de tipo III (contaminada) o tipo IV (sucia), lo que conlleva un riesgo significativamente alto para desarrollar infección de herida quirúrgica, logrando alcanzar hasta un 40% posterior a la intervención quirúrgica (Koumu et al., 2021). A nivel mundial la apendicetomía es considerada una intervención quirúrgica importante en los servicios de emergencia debido a la alta afluencia de pacientes que son operados, del mismo modo, uno de los inconvenientes que con mayor frecuencia suelen ocurrir en el post operatorio es la infección de sitio operatorio (Koumu et al., 2021). Sin embargo, teniendo en cuenta que los índices de pacientes operados mediante apendicetomía han decrecido en las naciones avanzadas durante los últimos 10 años, aun continua representando la mayoría de intervenciones quirúrgicas realizadas en el abdomen (Song et al., 2016).

Hay dos enfoques principales para la apendicectomía: laparoscópica y abierta o convencional. Sin embargo, este estudio se centra en el abordaje quirúrgico abierto o convencional, ya que durante el año 2021 fue el método más utilizado en comparación con el abordaje laparoscópico, representando entre el 70% y el 80% de las apendicectomías debido al contexto de la cuarentena por coronavirus que se venía dando a nivel mundial y por ende en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Los países con un ingreso per cápita, nivel educativo y un tiempo de vida promedio inferior o intermedio, como es el caso de Perú, la presentación clínica avanzada y el acceso tardío a un abordaje quirúrgico terapéutico para la apendicitis aguda debido a la falta de acceso adecuado a centros de salud pueden contribuir a una mayor gravedad de la enfermedad y tasas más altas de complicaciones, como las infecciones postoperatorias del sitio quirúrgico (Foster et al., 2018).

Según el análisis situacional en salud, reportado por la Oficina de Estadística e Informática del HNHU 2021, el diagnóstico de apendicitis aguda con peritonitis generalizada sin absceso representa el segundo factor asociado a enfermedad en el servicio de hospitalización en pacientes adolescente (12-17 años), con un total de 67 casos reportados, siendo más frecuente esta afectación en hombres (42 casos reportados) que en mujeres (25 casos reportados), mientras que en pacientes jóvenes con edades comprendidas entre 18 a 29 años y adultos con edad comprendidas entre 30 a 59 años representa la quinta y sexta causa de morbilidad en hospitalización con 214 casos reportados (91 mujeres y 123 hombres) y 226 casos reportados (99 mujeres y 127 hombres) respectivamente (Fernández y Soto, 2021).

Asimismo, se toman en consideración los datos y casos reportados por la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital de Huaycán, ya que es el único hospital

de baja complejidad nivel II-1 en Lima Este donde solo realizan abordajes quirúrgicos abiertos, es decir no cuentan con cirugía laparoscópica, donde una de las operaciones más frecuentemente realizadas es la apendicetomía convencional o abierta. En el servicio de cirugía durante el año 2021, se llevaron a cabo un total de 248 intervenciones quirúrgicas, de las cuales 162 fueron apendicectomías, lo que representa la intervención quirúrgica más común durante ese año (Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental y Unidad de Estadística e Informática del Hospital de Huaycán, 2022).

Posterior a una apendicetomía, se suele desarrollar la infección de sitio operatorio, siendo esta en la mayoría de los casos de tipo nosocomial, afectando el área de la incisión, los tejidos profundos y los órganos en un periodo de 30 días posteriores a la operación.

La infección de herida quirúrgica es un problema indeseable y crítico que implica un elevado índice de enfermedades y fallecimientos después de la operación, generando una carga financiera significativa al estado. Asimismo repercute de manera negativa en el bienestar personal del paciente (Danwang et al., 2020). Por lo tanto, el realizar un diagnóstico precoz asegura una terapéutica idónea y un tiempo de estadía en el hospital más corta, previniendo un incremento incensario de gastos de salud.

1.1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio post apendicetomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?

Problema Específicos

¿Cuál es la frecuencia de pacientes post operados de apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes post operado por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post operado por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?

¿Cuáles son las características laboratoriales de los pacientes post operados por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?

¿Cuáles son los factores relacionados con la intervención quirúrgica de los pacientes post operados por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Nacionales

Sosa et al. (2021) realizaron un estudio transversal, analítico, observacional y retrospectivo con el objetivo de determinar los factores asociados a la infección del sitio

operatorio en 229 apendicectomizados, en el Hospital Las Mercedes durante el año 2018. Los factores asociados fueron comorbilidades (OR=4.834, IC 95%: 1.226-19.204, $p=0.024$), y tiempo de espera quirúrgica ≥ 24 h (OR=8.848, IC 95%: 1.961-28.023, $p=0.005$).

Díaz (2021) realizó un analítico de casos y controles, observacional, transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia de infección de sitio operatorio y los factores de riesgo asociados en pacientes apendicectomizados en un hospital nivel III de la ciudad de Iquitos 2017 al 2019. Los factores asociados fueron edades comprendidas 35 a 44 años (OR= 0.431, IC 95%: 0.203-0.915); diabetes (OR=2.5, IC 95%: 1.19-5.25); tiempo de enfermedad >3 días (OR=2.015, IC 95%: 1.177-3.45); duración de la intervención >60 min (OR= 10.771, IC 95%; 4.479-25.902,); estancia hospitalaria ≥ 3 días ($p=0$); leucocitos ≥ 20000 (OR=5.405, IC 95%: 1.859-15.712, $p=0.001$).

Hinostroza (2021) realizó un estudio de tipo observacional, transversal, analítico y retrospectivo con el objetivo de determinar los factores asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo 2020. Los factores asociados fueron genero ($p<0.001$), malnutrición ($p=0.007$), tiempo de enfermedad ($p<0.001$), estancia hospitalaria preoperatoria ($p<0.001$), tipo de apendicitis ($p<0.001$), tiempo quirúrgico > 60 min ($p < 0.001$) y técnica operatoria ($p < 0.001$).

Rivera (2021) realizó un estudio descriptivo con el objetivo de establecer la relación entre la infección de la herida operatoria y complicaciones post quirúrgicas, con el tipo de apendicitis aguda, en el servicio de cirugía del Hospital II Manuel De Torres Muñoz-Essalud-Mollendo, de julio a diciembre del año 2019. Los factores asociados

fueron IMC ($p= 0.001$), tiempo de estancia hospitalaria ($p=0.028$), duración de la cirugía ($p= 0.032$), leucocitosis ($p<0.05$) y tipo de apendicitis aguda ($p= 0.046$).

Ocharan (2020) realizó un estudio analítico, retrospectivo, transversal de casos y controles con el objetivo de determinar los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019. Los factores asociados fueron edad ≥ 55 años (OR=2.7, IC 95%:1.03-7.03, $p=0.041$), obesidad (OR=3.03, IC95%: 1.214-7.597, $p=0.0176$), diabetes mellitus (OR= 3.16, IC95%= 1.032- 9.685, $p=0.0438$), apendicitis complicada (OR= 3.80, IC95%: 1.743 - 9.935, $p=0.0013$) y tiempo de inicio de síntomas hasta el ingreso a sala > 24 horas (OR=3.8, IC95%: 1.657-8.746, $p=0.0016$).

Reyes (2020) realizó un estudio tipo observacional, analítico, de casos y controles, de corte transversal con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019. Los factores asociados fueron tiempo de diagnóstico ≥ 24 horas (OR=4.136, IC:95%:2.006-6.529, $p<0.05$), tiempo de operación >60 min (OR=2.358, IC:95%:1.48-12.16, $p<0.001$), tiempo de hospitalización >3 días (OR=8.546, IC: 95%:3.35-28.43, $p<0.001$) y diagnóstico intraoperatorio de un apéndice gangrenado o perforado (OR=6.412, IC: 95%: 2.145-10.549, $p<0.001$).

Díaz (2019) realizó un estudio transversal retrospectivo y analítico observacional con el objetivo de determinar los factores relacionados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2018. Se encontró que el tiempo de enfermedad mayor a 3 días y el diagnóstico de perforada incrementa la probabilidad de cursar con infección de sitio operatorio.

Sandoval (2019) realizó un estudio analítico, transversal, tipo serie de casos comparativo en una cohorte histórica con el objetivo de determinar incidencia y 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. Se obtuvo que el 20% de pacientes apendicectomizados presentaron infección del sitio operatorio, siendo más frecuente en la técnica operatoria transversa (56%) ($p=0.03$), requiriendo un mayor tiempo de estancia hospitalaria 4 días (RIQ: 2-6) ($p<0.01$).

Ruiz (2019) realizó un estudio de tipo analítico de diseño no experimental, retrospectivo de corte transversal con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Hospital de Ventanilla en el 2018. Se encontró que el tiempo quirúrgico ($p=0.00$) y presentar comorbilidades ($p=0.00$) son factores asociados a la infección de sitio operatorio.

Merino (2019) realizó un estudio observacional, de tipo descriptiva, retrospectiva, analítica y transversal con el objetivo de determinar los factores asociados a infección de herida operatoria en post operados de apendicitis aguda en el Hospital de Sullana – 2017. Se encontró asociación entre el tiempo ($p=0.00$) y el estadio ($p=0.00$) de enfermedad con el desarrollo de infección de herida operatoria.

Quispe (2019) realizó un estudio de tipo retrospectivo, transversal, observacional, analítico correlacional de casos y controles con el objetivo de analizar los factores asociados a la infección de sitio quirúrgico en pacientes post operados por apendicitis aguda; Hospital Antonio Lorena Cusco, 2014-2018. Las variables asociadas infección de sitio quirúrgico fueron género masculino (OR=2.57, IC 95%:1.54 – 4.2), tiempo de enfermedad >72 horas (OR=7.87, IC 95%:4.18–14.8), tiempo quirúrgico >60 min (OR 2.76, IC 95%:1.65–4.53) y apendicitis complicada (OR 11.29, IC95%:4.28–29.82)

Salazar (2018) realizó un estudio de diseño analítico, retrospectivo, transversal con el objetivo de determinar si el tiempo de demora es un factor asociado a la infección de sitio operatorio en adultos mayores intervenidos por apendicectomía en el Hospital Central de la Fuerza Aérea 2010-2016. Landauro (2018) concluyó que el tiempo de enfermedad es un factor asociado (OR= 10.86, IC 95%:2.686-43.893) al desarrollo de infección de sitio operatorio.

1.2.2. Internacionales

Koumu et al. (2021) realizaron un estudio retrospectivo con el objetivo de encontrar la prevalencia y detectar los factores que pueden conducir a infección de sitio quirúrgico en 433 pacientes post apendicectomía en el Hospital Universitario King Abdulaziz (KAUH), 2013-2017. Los factores asociados fueron duración de la cirugía (p=0.0001), tipo de apendicitis perforada (p=0.002), tiempo de hospitalización (p=0.0004) y recuento de glóbulos blancos alto (p=0.004).

Labricciosa et al. (2021) realizaron un estudio adicional de una investigación observacional multicéntrico prospectivo empleando un diseño de casos y controles para evaluar los factores de riesgo asociados con la aparición de infecciones superficiales del sitio operatorio. Los factores asociados fueron proteína C reactiva > 50 mg/L (OR= 1.50, IC 95%:1.04–2.17, p <0.05), apendicitis complicada (OR=2.04, IC 95%:1.60-3.41, p<0.001) y estancia hospitalaria > 3 días (p>0.001).

Ávila (2020) realizó un estudio analítico transversal con el objetivo de establecer la prevalencia y los factores asociados a la infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, en los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, 2018. Ávila Narváez (2020) concluyó que el tiempo quirúrgico > 1h es un factor asociado (OR=1.9, IC 95%: 1.04-1.55, p=0.03) al desarrollo de infección de sitio operatorio.

Alvarado y Masabanda (2018) realizaron un estudio tipo observacional, analítico, transversal, descriptivo con el objetivo de determinar los factores de riesgo en las infecciones de sitio quirúrgico después de apendicectomía convencional en el Hospital Los Ceibos-Ecuador, 2017-2018. Los factores asociados fueron comorbilidad (OR=4.7, IC 95%:1.1-20.3, $p < 0.05$) y tiempo de cirugía > 1 h (OR=5.2, IC 95%:2.1-13.2, $p < 0.05$).

Peñuela et al. (2018) realizaron un estudio de casos y controles retrospectivo con el objetivo de evaluar la influencia de los determinantes sociodemográficos, clínicos y del servicio de salud sobre el riesgo de infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, en los hospitales del Atlántico, Colombia. Los factores asociados fueron edad ≥ 55 años (ORa=5.379, IC 95%:1.408-20.558, $p=0.014$), grado del apéndice 3-4 (ORa=1.980, IC 95%:1.077-3.637, $p=0.028$) y tiempo de inicio de los síntomas hasta la cirugía ≥ 73 h ($p=0.016$).

Giesen et al. (2016) realizaron un estudio multicéntrico con el objetivo de identificar los factores asociados con la infección de sitio operatorio después de una apendicectomía por apendicitis aguda. Los factores asociados fueron apendicitis complicada (OR=4.09, IC 95%:2.04–8.20, $p < 0.001$), proteína C reactiva > 60 mg/L ($p=0.012$) y estancia hospitalaria ($p < 0.001$).

1.3. Objetivos

– Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio post apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

– **Objetivo Específicos**

Identificar la frecuencia de pacientes post operados de apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

Comparar las características sociodemográficas de los pacientes post operado por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

Comparar las características clínicas de los pacientes post operado por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

Comparar las características laboratoriales de los pacientes post operado por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

Comparar los factores relacionados con la intervención quirúrgica de los pacientes post operados por apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

1.4. Justificación

La existencia de ciertos elementos puede incrementar la posibilidad de padecer resultados perjudiciales, a estos elementos se le suelen denominar “factores de riesgo”.

Tener conocimiento sobre estos factores, facilitará llevar a cabo acciones preventivas ante posibles resultados perjudiciales, asimismo esto contribuirá con ciertas ventajas, tales como disminuir el porcentaje de infecciones nosocomiales, acelerar el periodo de convalecencia de los pacientes y optimizar la asistencia médica.

La presente investigación es de interés para la salud pública y política, ya que, al reducir el tiempo de hospitalización de las personas, se puede reducir los gastos de adquisición y uso de insumos farmacológicos y médicos; dando lugar a una asignación más racional del presupuesto de salud.

Actualmente, al ser la apendicetomía abierta uno de los procedimientos más frecuentemente realizados, es a su vez la intervención quirúrgica más estudiada, por lo que existen varias investigaciones entorno a una de sus complicaciones más frecuentes, la infección de sitio operatorio, así como los factores asociados a su desarrollo. Sin embargo, la mayoría de estos estudios no llegan a un consenso en cuanto a cuál es el factor asociado que aumenta la probabilidad de desarrollar infección de herida quirúrgica. Esta falta de consenso se evidencia en nuestro medio, ya que aún se siguen reportando infecciones localizadas en el sitio quirúrgico. Siendo meritorio el llevar a cabo la presente investigación para plantear estrategias que puedan ayudar a abordar los factores asociados al desarrollo de infección herida quirúrgica, asimismo implementar sistemas de cuidado de salud que permitan fortalecer el adiestramiento del personal de salud con la finalidad de mejorar sus habilidades en la realización de intervenciones quirúrgicas menos invasivos.

1.5. Hipótesis

H1: Las características sociodemográficas, características clínicas, características laboratoriales y factores relacionados con la intervención quirúrgica tienen asociación significativa con la infección del sitio operatorio post apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

H0: Las características sociodemográficas, características clínicas, características laboratoriales y factores relacionados con la intervención quirúrgica no tienen asociación significativa con la infección del sitio operatorio post apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

El estado inflamatorio del apéndice cecal es denominada apendicitis. Esta suele ser la etiología más frecuente, a nivel mundial, al momento de diagnosticar síndrome abdominal agudo, siendo la indicación quirúrgica la más urgente posible (Hernández et al., 2019).

2.1.1. Etiopatogenia de la apendicitis

La apendicitis tiene como etiología a múltiples factores, siendo el principal origen y a su vez la más reportada, el bloqueo de la luz del apéndice cecal. Esta luz puede ser obstruida por material fecaloide endurecido, agrandamiento de estructuras linfoides, parásitos, cánceres, etc. Producido el bloqueo de la luz del apéndice cecal, la presión intraluminal y de las paredes va incrementando, debido al aumento de la producción de moco y su consecuente distensión. Consecuencia de esto se produce la detención de la circulación de la linfa y la obstrucción de los vasos sanguíneos de pequeño calibre. Conforme se aumente la cantidad de linfa detenida y disminuya la irrigación sanguínea, se produce la isquemia y necrosis de las estructuras murales del apéndice (Loscalzo et al., 2020). Aumentando la probabilidad de perforación del apéndice cecal (Murúa-Millán y González-Fernández, 2020).

El orden cronológico que sigue el proceso inflamatorio del apéndice cecal, suele manifestarse a nivel clínico e histopatológico. Esto es sumamente importante ya que va a permitir identificar los 2 principales tipos de apendicitis, la apendicitis aguda no complicada (catarral y flegmonosa) y la apendicitis aguda complicada (gangrenada y perforada) (Valdiviezo et al., 2021).

Una subclasificación de la apendicitis complicada suele ser la peritonitis local que incluye el plastrón y absceso apendicular, así como también la pyleflebitis; mientras que por otro lado mencionan a la peritonitis generalizada. Al tener en cuenta esta última clasificación, nos permitiría identificar con tiempo algunos eventos adversos que puedan surgir después de la operación, tal es el caso de la propia infección de sitio quirúrgico o hasta incluso bridas y adherencias intestinales o colecciones en la cavidad abdominal (Cuervo, 2014).

2.1.2. Manifestaciones clínicas de la apendicitis

Una de las principales manifestaciones sintomatológicas de los pacientes con apendicitis aguda es el dolor en el área abdominal, que inicialmente suele ubicarse a nivel del epigastrio o en el ombligo, para luego migrar y focalizarse en la fosa iliaca derecha. Si llega haber irritación peritoneal, el dolor se focaliza aún más en el punto de Mc Burney “localizado entre 2.5 y 6.5 cm de la apófisis espinosa anterior del iliaco, en una línea recta desde dicha referencia hasta el ombligo”

Al momento de realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías abdominales, el orden de presentación de los síntomas es muy importante, denominándose como secuencia de Murphy, donde la primera manifestación clínica es la anorexia, seguida de un dolor constante en el área abdominal y en última instancia se presentan los episodios eméticos (Valdiviezo et al., 2021).

2.1.3. Exámenes auxiliares

Si bien es cierto los exámenes auxiliares contribuyen de manera positiva con el diagnóstico de la apendicitis, estas no tienen la suficiente precisión diferenciarlas de otras enfermedades. La mayoría de los pacientes presenta leucocitosis entre 10 000 y 18 000 mm³ y desviación a la izquierda (Loscalzo et al., 2020). La velocidad de sedimentación

globular y el PCR en la mayoría de casos se encuentran incrementadas orientando al diagnóstico (Dayawansa et al., 2018). Los estudios de imágenes como ecografías y tomografías suelen confirmar con precisión el diagnóstico.

2.1.4. Tratamiento

La apendicetomía sea por abordaje convencional o laparoscópico, es el tratamiento quirúrgico (Baird et al., 2017). Bien es sabido sobre las ventajas y utilidad que tiene el abordaje laparoscópico, por lo que actualmente está teniendo gran aprobación por la comunidad médica. El tratamiento de soporte para los pacientes con apendicitis abarcan tres esferas fundamentalmente, la primera, evitar la pérdida de líquidos por tercer espacio con una buena reposición hídrica con suero fisiológico o NaCl 0.9%; la segunda, evitar el sufrimiento causado por el agobiante dolor mediante la analgesia correspondiente y la tercera esfera, evitar infecciones mediante la administración de antimicrobianos de manera profiláctica (Andersen et al., 2005).

Una vez realizada la apendicetomía ya sea por abordaje convencional o laparoscópico, se puede iniciar la tolerancia oral con líquidos claros e ir progresando de manera paulatina hasta que el paciente tolere los alimentos que habitualmente consumía.

En el post operatorio usualmente no se administra antimicrobianos, salvo el caso de complicación alguna. Al día o a los 2 días después de la operación casi todos los pacientes se encuentran en condiciones para dejar el hospital. Siendo más plausible la autorización para regresar a casa al día en los pacientes que fueron abordados mediante la técnica cerrada o laparoscópica (Frazee et al., 2016).

2.1.5. Complicaciones post apendicectomía

La infección de sitio quirúrgico suele ser la complicación más frecuentemente reportada, esta puede llegar a ser desde una inflamación con acumulación de materia

purulenta en el sitio de la incisión quirúrgica hasta una colección de pus dentro de la cavidad abdominal

2.1.6. Infección de sitio operatorio

Aquella inflamación con presencia de secreción purulenta asociada al procedimiento operatorio que se produce en el área de incisión quirúrgica dentro de los 30 días después de la operación es denominada como infección de sitio operatorio según el CDC (Horan et al., 2008).

La ISO incisional es clasificada en infección de sitio operatorio incisional superficial que se encuentra ubicada entre tejido cutáneo y TCSC, e infección de sitio operatorio incisional profunda que compromete partes blandas ubicadas a mayor profundidad respecto a la incisión realizada. La ISO de espacio orgánico abarca dehiscencia de la anastomosis, infección del material implantado y colecciones de pus (CDC, 2022).

Se puede reducir las tasas de infecciones localizadas en el lugar de la incisión quirúrgica utilizando medidas preventivas, estas medidas incluyen evitar el tipo de cirugía electiva en pacientes con infección activa, la administración oportuna de antibióticos profilácticos, el acondicionamiento correcto del tejido cutáneo y el mantener en todo momento condiciones estériles (O'Hara et al., 2018).

Una buena técnica quirúrgica también puede ayudar a reducir la probabilidad de desarrollar infección de la herida quirúrgica. Dichas prácticas incluyen tracción suave, hemostasia eficaz, cierre adecuado de los espacios anatómicamente muertos, retiro de tejido necrótico, irrigar con solución salina a los tejidos para evitar el secado excesivo, cierre de heridas sin tensión y reducción al mínimo de la duración del drenaje por succión cerrada. El uso juicioso de la electrocirugía puede ayudar a reducir el daño térmico al

tejido. El uso excesivo puede causar áreas de necrosis tisular que pueden servir como un nido para la infección (Anderson et al., 2014).

También se ha utilizado una amplia variedad de drenajes quirúrgicos para prevenir la infección de sitio operatorio, incluidos los drenajes de succión cerrados dentro de un espacio anatómico (p. ej., cavidad peritoneal, espacio articular). Además, se han utilizado drenajes quirúrgicos de sistema abierto o cerrado en el espacio subcutáneo para prevenir infecciones ubicadas en la herida quirúrgica. Sin embargo, hay escasos datos reportados para respaldar el uso rutinario de drenajes para la prevención del desarrollo de infección en la herida quirúrgica (Muthu et al., 2020). Además, con la llegada de las directrices de rehabilitación optimizadas posterior a una operación, se ha desaconsejado el uso rutinario de drenajes quirúrgicos dado el impacto negativo de los tubos/drenajes quirúrgicos en la movilización temprana después de la cirugía (Holubar et al., 2017).

Dejar la herida abierta en la operación primaria para el cierre primario tardío es otra estrategia utilizada para disminuir la probabilidad de desarrollar infección de la herida quirúrgica (Wangensteen et al., 1972). Aunque muchos estudios observacionales han respaldado esta práctica, un metanálisis de ensayos aleatorios no demostró un beneficio del cierre primario tardío (Bhangu et al., 2013); incluso las heridas contaminadas de clase III y IV pueden ser seguras para el cierre primario (He et al., 2017).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Enfoque del estudio: Cuantitativo

Método del estudio: Observacional

Tipo del estudio: Analítico

Diseño del estudio: Casos y controles

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. *Ámbito espacial*

El estudio será realizado en departamento de cirugía del HNHU, hospital nivel III, Lima – Perú.

3.2.2. *Ámbito temporal*

El estudio fue realizado durante el año 2021.

3.3. Variables

3.3.1. *Variables dependientes:*

Infección de sitio operatorio:

Es una complicación que puede ocurrir después de una cirugía. Se refiere a una infección que afecta el área quirúrgica donde se realizó la incisión o la manipulación del tejido durante el procedimiento. La infección puede involucrar la piel, los tejidos subcutáneos, los músculos o incluso las capas más profundas, como los órganos internos. En el presente estudio se consideró infección de sitio operatorio a la presencia de signos de flogosis y secreción purulenta en la herida operatoria.

3.3.2. *Variables independientes*

Características sociodemográficas del paciente:

Edad (< 30 años: niño, adolescente, joven y \geq 30 años: adulto, adulto mayor) y sexo (masculino y femenino).

Características clínicas del paciente:

Comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, neoplasia, anemia y desnutrición) y tiempo de enfermedad >24h.

Características laboratoriales del paciente:

Leucocitosis: >12 000 y proteína C reactiva: >50 mg/L

Factores relacionados con la intervención quirúrgica:

Tiempo operatorio >1h: duración de la operación > 1 hora; diagnóstico post operatorio: apendicitis aguda no complicada (congestiva y supurada) y apendicitis aguda complicada (gangrenosa, perforada, plastrón apendicular, absceso apendicular y peritonitis aguda difusa); tipo de incisión quirúrgica: transversa o mediana; profilaxis antimicrobiana y tiempo de estancia post operatorio >3 días.

Operacionalización de variables (ver Anexo B)

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

En nuestro estudio se incluyó a todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía, estos fueron un total de 423 pacientes.

3.4.1.1 Criterios de inclusión.

- ✓ Pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía convencional.
- ✓ Pacientes que desarrollaron infección de herida quirúrgica tras una apendicectomía convencional.
- ✓ Pacientes que contaban con un expediente médico íntegro y comprensible.

3.4.1.2 Criterios de exclusión.

- ✓ Pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía laparoscópica.
- ✓ Pacientes que no contaban con un expediente medico integro o ilegible
- ✓ Pacientes mujeres en estado de embarazo

3.4.1.3 Definición de casos y controles

Casos: Pacientes que tras ser intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía convencional desarrollaron infección de la herida quirúrgica.

Controles: Pacientes que tras ser intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía convencional no desarrollaron infección de herida quirúrgica.

3.4.2. Muestra

Se incluyeron a 364 pacientes, que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía convencional, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Se determino la muestra representativa para estimar el mínimo tanto en el grupo de casos como para el grupo de los controles, mediante el empleo del paquete estadístico Epidat® 4.2 tomando como referencia un estudio nacional - Lima (Salazar, 2018) quien reportó que el tiempo de enfermedad ($p < 0.001$; OR= 10.86, IC 95%=2.686-43.893) es aquel factor que demostró tener mayor asociación con el desarrollo de infección de herida quirúrgica, presente en el 82.6 % de los casos y 30.416% de los controles. Por lo tanto, teniendo en cuenta el estudio realizado por Salazar Landauro, (2018), se considera una proporción de 1 caso por cada 3 controles, con un poder del 80% y un IC 95%, donde se consiguió una muestra representativa de 52 pacientes, compuesta por 13 pacientes que desarrollaron ISO y 39 pacientes que no desarrollaron ISO.

3.5. Instrumentos

Se utilizaron formularios de recopilación de información con la finalidad de registrar los datos imprescindibles para la presente investigación. (**consultar Anexo C**). La información requerida fue obtenida de los expedientes médicos ubicados en el área de archivos del HNHU. El formulario de recopilación de información fue aprobado por 5 cirujanos general del HNHU (**consultar Anexo D**).

3.6. Procedimientos

Una vez que el proyecto de investigación fue aprobado por los dos revisores metodológicos, se designó un asesor y se envió una carta de presentación del proyecto de tesis para solicitar el permiso correspondiente al departamento de Investigación y Docencia del HNHU. Después de la aprobación del proyecto de tesis, este fue remitido al comité de ética para ser evaluado por tres expertos en la materia. Con el permiso del comité de ética, se procedió a solicitar el acceso respectivo al área de Archivo para revisar las historias clínicas. Una vez obtenidos todos los permisos y aprobaciones correspondientes, se llevó a cabo la creación de un repositorio de información mediante la recopilación de información relevante extraída de los expedientes médicos, con la finalidad de realizar su interpretación estadística respectiva. Durante la recolección de información, se implementó un riguroso control de calidad con el objetivo de identificar duplicados, verificar la plausibilidad de los datos, garantizar la consistencia y precisión de los rangos de los datos, y detectar información faltante. Esto se hizo para asegurar la validez del estudio. Además, se adoptó una postura cautelosa ante los datos faltantes, evitando hacer suposiciones, y se informaron las cifras de los casos analizados para cada factor de riesgo.

3.7. Análisis de datos

La información recolectada fue ingresada software Excel (Versión 2016) elaborando de esta manera un repositorio de información. Luego, la información fue procesada, tabulada y analizada empleando el software Stata v16.

3.7.1. Estadística Descriptiva

Se realizaron cálculos de frecuencia absoluta (n) y frecuencia relativa (%) para analizar de manera descriptiva las variables categóricas.

3.7.2. Estadística Analítica

Para demostrar la existencia de asociación significativa entre las variables categorías y la presencia de infección de herida quirúrgica, se empleó la prueba exacta de Fisher en el análisis bivariado. Se consideró asociación significativa ($p < 0.05$). Para determinar el odds ratio [OR] y el odds ratio ajustado [ORa], se empleó el análisis de regresión logística en el análisis multivariado. Se considero una fuerza de asociación significativa si la probabilidad de cometer un error era menor al 5% ($p < 0.05$) y se empleó un intervalo de confianza del 95%.

3.8. Consideraciones éticas.

Tras la evaluación y aprobación del proyecto de investigación por el comité de ética HNHU, se obtuvieron facilidades para obtener acceso a los expedientes médicos (**Anexo E**). Dado que en este estudio solo se analizarán y documentarán los datos relevantes encontrados en las historias clínicas ubicadas en el archivo del HNHU, sin ningún contacto directo con los pacientes del estudio, no se consideró necesario obtener el permiso debidamente informado. Cabe mencionar que se garantizó la privacidad de la información extraída, los cuales serán utilizados exclusivamente con fines científicos, en cumplimiento de los principios éticos para la investigación médica en seres humanos.

IV. RESULTADOS

Los resultados fueron analizados e interpretados mediante la presentación de tablas estadísticas procesadas. A continuación, se detallan de manera más precisa hallazgos conseguidos en la presente investigación.

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 1

Infección de sitio operatorio

Variables	n	%
No	343	94.23
Si	21	5.77
Total	364	100

En la Tabla 1 se muestra cómo se distribuyó la muestra, compuesta por 364 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía convencional. Entre ellos, 21 pacientes (5.77%) presentaron infección en el sitio operatorio y fueron considerados como casos, mientras que 343 pacientes (94.23%) no presentaron infección en el sitio operatorio y fueron considerados como controles.

Tabla 2

Características sociodemográficas del paciente

Variables	n	%
Sexo	364	
Masculino	190	52.2
Femenino	174	47.8
Edad	364	
< 30 años	192	52.75
≥ 30 años	172	47.25

Las características sociodemográficas son detalladas en la Tabla 2. El sexo masculino represento el 52.2% (190) de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicetomía convencional

El 52.75% (192 pacientes) tenían menos de 30 años, de los cuales el 37.36% (136 pacientes) eran jóvenes (18-29 años). Los adultos (30-59 años) representan el 42.03% (153 pacientes) del grupo de paciente ≥ 30 años.

Tabla 3

Características clínicas del paciente

Variables	n	%
Comorbilidad	364	
No	231	63.46
Si	133	36.54
Otros	83	22.8
Obesidad	44	12.98
Anemia	9	2.48
Diabetes mellitus	7	1.92
Hipertensión arterial	7	1.92
Desnutrición	6	1.77
Neoplasia	4	1.1
Tiempo de enfermedad >24h	356	
No	58	16.29
Si	298	83.71

Las características clínicas se detalladas en la Tabla 3. En cuanto a las comorbilidades, se observa que el 36.54% (133 pacientes) presentaban al menos una patología concomitante. La mayoría de los pacientes presentaron otras enfermedades (hipoalbuminemia, tuberculosis, infección del tracto urinario, etc.) representando un 22.8%, seguida de la obesidad (12.98%) y la anemia (2.48%). La HTA y la DM representan el 3.84%, con 7 pacientes en ambas categorías. Además, se encontró que 9 pacientes presentaron dos o más comorbilidades. Para calcular la obesidad se utilizó el IMC en adultos, mientras que para los < 19 años se emplearon los gráficos de crecimiento proporcionadas por el CDC y la OMS.

El tiempo de enfermedad $> 24h$ estuvo presente el 83.71% (298) de los pacientes que fueron sometidos a apendicectomía abierta.

Tabla 4
Características laboratoriales del paciente

Variables	n	%
Leucocitosis > 12 000 uL	363	
No	127	34.99
Si	236	65.01
Proteína C reactiva > 50 mg/L	338	
No	183	54.14
Si	155	45.86

Las características laboratoriales son detalladas en al Tabla 4. En relación con la leucocitosis, se observa que el 65.01% (236 pacientes) presentaron un recuento leucocitario superior a 12 000.

Por otro lado, en cuanto a la proteína C reactiva, se observa que el 54.14% (183 pacientes) presentaron niveles menores o iguales a 50 mg/L.

Tabla 5
Factores relacionados con la intervención quirúrgica

Variables	n	%
Tiempo quirúrgico > 1h	309	
No	227	73.46
Si	82	26.54
Diagnostico post operatorio	363	
Apendicitis aguda no complicada	230	63,37
Apendicitis aguda congestiva	94	25.9
Apendicitis aguda supurada	136	37.47
Apendicitis aguda complicada	133	36,64
Apendicitis aguda gangrenosa	66	18.18
Apendicitis aguda perforada	12	3.31
Plastrón apendicular	27	7.44
Absceso apendicular	0	0
Peritonitis aguda difusa	28	7.71
Incisión quirúrgica	364	
Mediana	72	19.78
Transversa	292	80.22
Tiempo de estancia hospitalaria > 3 días	364	
No	290	79.67
Si	74	20.33

Los factores relacionados con la intervención quirúrgica son detallados en la Tabla 5. El 73.46 % (227) de los pacientes postoperado de apendicectomía convencional tuvieron un tiempo quirúrgico menor o igual a 1 hora.

De acuerdo con las evidencias macroscópicas encontradas durante la operación, se consideró como apendicitis aguda no complicada (63.37%): congestiva (25.9%) y supurada (37.47%). Por otro lado, se consideró como apendicitis aguda complicada (36.64%): gangrenosa 18.18%, perforada (3.31%), plastrón apendicular (7.44%) y peritonitis aguda difusa (7.71%). Ningún paciente presentó absceso apendicular.

La incisión quirúrgica transversa represento el 80.22% (292) de los pacientes operados de apendicectomía abierta. En cuanto a la profilaxis antimicrobiana perioperatoria, esta se utilizó en todos los pacientes. El 79.67% (290 pacientes) tuvo un tiempo de estancia hospitalaria igual o menor a 3 días.

4.2. Análisis bivariado

Tabla 6

Características sociodemográficas del paciente

Variables	Infección de Sitio Operatorio				p
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Sexo	343		21		0.185
Masculino	176	51.31	14	66.67	
Femenino	167	48.69	7	33.33	
Edad	343		21		0.025
< 30 años	186	54.23	6	28.57	
≥ 30 años	157	45.77	15	71.43	

Las características sociodemográficas son distribuidas entre los casos y controles en la Tabla 6. Dado que predominó el sexo masculino en la muestra, también prevaleció tanto en los casos (66.67% vs 33.33%) como en los controles (51.31% vs 48.69%). Sin embargo, no se halló asociación entre el sexo e ISO (p= 0.185).

La edad ≥ 30 años tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación de los que no tuvieron ISO (71.43% vs 45.77%). Se halló asociación entre la edad e ISO ($p=0.025$).

Tabla 7*Características clínicas del paciente*

Variables	Infección de Sitio Operatorio				p
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Comorbilidad	343		21		0.018
No	223	65.01	8	38.1	
Si	120	34.99	13	61.9	
Tiempo de enfermedad >24h	335		21		0.548
No	56	16.72	2	9.52	
Si	279	83.28	19	90.48	

Las características clínicas son distribuidas entre los casos y controles en la Tabla 7. La presencia de comorbilidades tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación con los que no tuvieron ISO (61.9% vs 34.99%). Se halló asociación entre la comorbilidad e ISO ($p=0.018$).

El tiempo de enfermedad $> 24h$ tuvo una frecuencia superior tanto en pacientes con ISO como en los pacientes sin ISO (90.48% vs 83.28%). Sin embargo, el tiempo de enfermedad > 24 horas no presentó asociación con la presencia de ISO ($p=0.548$).

Tabla 8*Características laboratoriales del paciente*

Variables	Infección de Sitio Operatorio				p
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Leucocitosis > 12 000 u/L	342		21		1
No	120	35.09	7	33.33	
Si	222	64.91	14	66.67	
Proteína C reactiva > 50 mg/L	318		20		0.248
No	175	55.03	8	40	
Si	143	44.97	12	60	

Las características laboratoriales son distribuidas entre los casos y controles en la Tabla 8. El recuento leucocitario $> 12\ 000$ uL tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación con los que no tuvieron ISO (66.67% vs 64.91%). Sin embargo, no se halló asociación entre leucocitosis e ISO ($p=1$).

Los niveles de proteína C reactiva > 50 mg/L tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación con lo que no tuvieron ISO (60.00% vs 44.97%). No se halló asociación entre la proteína C reactiva > 50 mg/L e ISO ($p= 0.248$).

Tabla 9

Factores relacionados con la intervención quirúrgica

Variables	Infección de Sitio Operatorio				p
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Tiempo quirúrgico $> 1h$	292		17		0.085
No	218	74.66	9	52.94	
Si	74	25.34	8	47.06	
Diagnostico post operatorio	342		21		<0.001
Apendicitis aguda no complicada	228	66.67	2	9.52	
Apendicitis aguda complicada	114	33.33	19	90.48	
Incisión quirúrgica	343		21		0.044
Mediana	64	18.66	8	38.1	
Transversa	279	81.34	13	61.9	
Tiempo de estancia hospitalaria > 3 días	343		21		<0.001
No	284	82.8	6	28.57	
Si	59	17.2	15	71.43	

Los factores relacionados con la intervención quirúrgica son distribuidos entre los casos y controles en la Tabla 9. El tiempo quirúrgico $>1h$ tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación con lo que no tuvieron ISO (47.06% vs 25.34%). No se halló asociación entre el tiempo quirúrgica $>1h$ e ISO ($p= 0.085$). No se encontró

datos registrados para la variable tiempo operatorio mayor a 1 horas de 55 pacientes por lo que la suma de observaciones es 309.

El diagnostico post operatorio de una apendicitis aguda complicada tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación de los que no la tuvieron (90.48% vs 33.33%), encontrándose asociación entre el diagnostico post operatorio e ISO ($p < 0.001$)

La incisión mediana tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación con lo que no tuvieron ISO (38.1% vs 18.66%). Encontrándose asociación entre el tipo de incisión quirúrgica e ISO ($p=0.044$)

La estancia hospitalaria >3 días tuvo una frecuencia superior en los pacientes con ISO en comparación con los que no tuvieron ISO (71.43% vs 17.2%). Encontrándose una asociación entre el tiempo de estancia hospitalaria > 3 días e ISO ($p < 0.001$).

4.3. Análisis multivariado

Tabla 10
Regresión simple y múltiple

Variables	Desenlace			
	Modelo no ajustado		Modelo ajustado	
	OR	IC 95 %	ORa	IC 95 %
Sexo				
Masculino	Ref.		Ref.	
Femenino	0.527	[0.208 - 1.338]	0.713	[0.222 - 2.286]
Edad				
< 30 años	Ref.		Ref.	
≥ 30 años	2.962	[1.122 - 7.815]	2.565	[0.624 - 10.536]
Comorbilidad				
No	Ref.		Ref.	
Si	3.02	[1.218 - 7.489]	2.012	[0.630 - 6.430]
Tiempo de enfermedad >24h				
No	Ref.		Ref.	
Si	1.907	[0.432 - 8.419]	1.071	[0.108 - 10.627]
Leucocitosis > 12 000 uL				
No	Ref.		Ref.	
Si	1.081	[0.425 - 2.751]	0.661	[0.173 - 2.529]
Proteína C reactiva > 50 mg/L				
No	Ref.		Ref.	
Si	1.836	[0.730 - 4.613]	1.246	[0.376 - 4.125]
Tiempo quirúrgico > 1h				
No	Ref.		Ref.	
Si	2.619	[0.975 - 7.035]	1.206	[0.340 - 4.276]
Diagnostico post operatorio				
Apendicitis aguda no complicada	Ref.		Ref.	
Apendicitis aguda complicada	19	[4.350 - 82.989]	6.297	[1.027 - 38.614]
Incisión quirúrgica				
Mediana	Ref.		Ref.	
Transversa	0.373	[0.148 - 0.937]	0.663	[0.162 - 2.706]
Tiempo de estancia hospitalaria > 3 días				
No	Ref.		Ref.	
Si	12.034	[4.483 - 32.302]	4.809	[1.195 - 19.354]

Nota. OR: *Odds ratio*, ORa: *Odds ratio ajustado*, IC: Intervalo de confianza, Ref.: Valor de referencia. Todas las variables independientes fueron ajustadas entre sí.

La Tabla 10 presenta los resultados de la regresión simple y múltiple que incluye todas las variables independientes del estudio, a excepción de la profilaxis. Es importante destacar que todos los participantes del estudio recibieron profilaxis perioperatoria.

Nuestro estudio, en el análisis ajustado, encontró que el tiempo de estancia hospitalaria >3 días (ORa=4.809, IC 95%:1.195-19.354) y una apendicitis aguda complicada (ORa=6.297, IC 95%:1.027-38.614) se asociaron de manera significativa con la presencia de ISO. Asimismo, al momento de realizar el análisis simple, se halló que edad \geq 30 años (OR=2.962, IC 95%:1.122-7.815), comorbilidad (OR=3.02, IC 95%:1.218-7.489) y incisión quirúrgica transversa (OR=0.373, IC 95%: 0.148-0.937) tienen asociación significativa con la presencia de ISO.

La probabilidad de presentar ISO es 6.297 veces mayor en un paciente con apendicitis complicada en comparación con un paciente con apendicitis no complicada [ORa=6.297; IC 95%: 1.027 - 38.614].

Otro hallazgo importante es que la probabilidad de presentar ISO es 4.809 veces mayor en un paciente con estancia hospitalaria > 3 días en comparación con un paciente que tenga una estancia hospitalaria \leq 3 día [ORa=4.809; IC 95%: 1.195 - 19.354].

En el análisis simple la edad mayor o igual a 30 se asoció al desarrollo de ISO [OR=2.962; IC 95%: 1.122 - 7.815], sin embargo, en el modelo ajustado, esta variable no fue estadísticamente significativa [ORa=2.565; IC 95%: 0.624 - 10.536].

La comorbilidad aumenta la probabilidad de presentar ISO [OR=3.02; IC 95%: 1.218 - 7.489]. No obstante, la comorbilidad no presentó asociación con la ISO en el modelo de regresión múltiple [ORa=2.012; IC 95%: 0.630 - 6.430].

La incisión quirúrgica transversa es un factor protector para desarrollar ISO [OR=0.373; IC 95%: 0.148 - 0.937]. Sin embargo, en el modelo ajustado, esta variable no fue estadísticamente significativa [ORa=0.663; IC 95%: 0.162 - 2.706].

El sexo no presentó asociación con la presencia de ISO [ORa=0.713; IC 95%: 0.222 - 2.286]. Además, el tiempo de enfermedad > 24 h no aumentó la probabilidad de presencia de ISO [ORa=1.071; IC 95%: 0.108 - 10.627].

Con relación a las características de laboratorio, tanto el recuento de leucocitos superior a 12,000 uL [ORa=0.661; IC 95%: 0.173 - 2.529], como los niveles de proteína C reactiva mayores a 50 ug/L [ORa=1.246; IC 95%: 0.376 - 4.125], no mostraron un incremento en el riesgo de desarrollar ISO.

Además, el tiempo quirúrgico > 1 h no aumentó la probabilidad de presentar ISO [ORa=1.206; IC 95%: 0.340 - 4.276].

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Nuestro estudio analizó los factores que aumentaban la probabilidad de desarrollar infección de sitio operatorio tras una apendicectomía convencional. Además, se examinaron las dimensiones asociadas a estos factores de riesgo y se evaluó el nivel de riesgo relacionado con cada una de ellas. La presente investigación tuvo como muestra representativa a 364 pacientes, donde el grupo de pacientes que desarrollaron infección de sitio operatorio estuvo compuesto por 21 (5.77%) pacientes, mientras que el grupo que no desarrollo ISO fue de 343 (94.23%), tras una apendicetomía mediante el tipo de abordaje convencional en el HNHU durante el año 2021.

En la siguiente sección se presentará una descripción de la discusión, considerando los resultados obtenidos para cada variable de estudio.

Nuestro estudio, en el análisis ajustado, encontró que el tiempo de estancia hospitalaria >3 días (ORa=4.809, IC 95%:1.195-19.354) y una apendicitis aguda complicada (ORa=6.297, IC 95%:1.027-38.614) se asociaron de manera significativa con la presencia de ISO. Asimismo, al momento de realizar el análisis simple, se halló que edad ≥ 30 años (OR=2.962, IC 95%:1.122-7.815), comorbilidad (OR=3.02, IC 95%:1.218-7.489) y incisión quirúrgica transversa (OR=0.373, IC 95%: 0.148-0.937) tienen asociación significativa con la presencia de ISO. La profilaxis antimicrobiana perioperatoria fue empleada en todo paciente que fue intervenido por apendicectomía convencional

Respecto al diagnóstico post operatorio, se determinó que el riesgo de desarrollar ISO es 6.297 veces mayor en un paciente con una apendicitis aguda complicada que un paciente que no lo tenga. Otros autores como Ocharan Cardenas (2020) (OR= 3.80, IC95%: 1.743 - 9.935), Quispe Colque (2019) (OR=11.29, IC 95%:4.28-29.80),

Labricciosa et al. (2021) (OR=2.04, IC 95%: 1.60–3.41) y Giesen et al. (2016) (OR=4.09, IC 95%:2.04-8.20) respaldan nuestros resultados.

Por otro lado Sandoval Gionti (2019) reportó que la apendicitis complicada no incrementa el riesgo relativo de presentar ISO (IRR=5.56, IC 95%:2.32-13.35). Además, Koumu et al. (2021) tampoco encontró que la apendicitis complicada estuviera asociada de manera significativa con el desarrollo de ISO ($p=0.09$), cabe resaltar Koumu et al. (2021) se refería al diagnóstico histopatológico, mientras que nuestra investigación se refería al diagnóstico intraoperatorio macroscópico.

Díaz Arévalo (2021) determinó que la apendicitis gangrenada (OR= 1.446, IC 95%: 0.859-2.435) no tuvo asociación, mientras que Labricciosa et al. (2021) encontró relación entre la apendicitis simple no perforada ($p<0.001$) e infección de sitio operatorio. Estos dos autores probablemente encontraron diferentes resultados por que usaron categorías específicas de diagnóstico post operatorio, mientras que nuestro estudio agrupo incluyo el tipo de apendicitis aguda necrosada y perforada dentro del diagnóstico de apendicitis aguda complicada.

Koumu et al. (2021) ($p=0.0004$) y Giesen et al. (2016) ($p<0.001$) refieren que a mayor estancia hospitalaria hay un incremento del riesgo de desarrollar ISO. Díaz Arévalo (2021) ($p=0$), Labricciosa et al. (2021) ($p<0.001$) y Reyes Sotelo (2020) (OR=8.546, IC: 95%:3.35-28.43) encontraron que un tiempo hospitalario > 3 días incrementa las probabilidades de desarrollar ISO. En el presente estudio también se encontró que la probabilidad de presentar ISO es mayor en los pacientes con un tiempo de estancia hospitalaria > 3 días (ORa=4.809; IC 95%: 1.195 - 19.354).

Contrario a lo mencionado previamente, Alvarado Goyes & Masabanda Ordóñez (2018) no identificaron ninguna relación entre una estancia hospitalaria > 3 días (OR=0.7,

IC 95%:0.3-1.7) y la presencia de ISO en el Hospital Los Ceibos, Ecuador. Cabe resaltar que Alvarado Goyes & Masabanda Ordóñez (2018) no definen claramente el termino estancia hospitalaria.

Asimismo, Peñuela Epalza et al. (2018) en Colombia, encontró que el promedio de tiempo era 74.1h con un rango de error de más menos 68.8 h en los pacientes que desarrollaron ISO, mientras que los pacientes que no desarrollaron ISO fue 64.5h con un rango de error de más menos 60h, sin embargo, esta no fue una diferencia significativa ($p=0.67$). Cabe destacar que Peñuela Epalza et al. (2018) trabajo en una muestra amplia que incluyo a 80 pacientes con ISO en contraste con nuestro estudio, donde se incluyeron solo a 21 pacientes.

Gran parte de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica operatoria convencional fueron menores a 30 años sin embargo los mayores de 30 años presentaron mayor frecuencia de ISO. En el análisis simple se encontró que la edad mayor o igual a 30 se asoció al desarrollo de ISO [OR=2.962; IC 95%: 1.122 - 7.815]. Díaz Arévalo (2021) encontró las edades que iban desde los 10 hasta los 17 años (OR= 0.362, IC 95%:0.133-0.929) y de 35 a 44 años (OR= 0.431, IC 95%: 0.203-0.915) disminuyen el riesgo de presentar ISO. Asimismo, Ocharan Cardenas (2020) (OR=2.7, IC 95%:1.03-7.03) y Peñuela Epalza et al. (2018) (ORa=5.379, IC 95%:1.408-20.558) encontraron que la edad ≥ 55 años incrementa la probabilidad de presentar ISO.

En contraste, Quispe Colque (2019) (OR=1.15, IC 95%: 0.62 – 2.14) y Alvarado Goyes & Masabanda Ordóñez (2018) (OR=3.2, IC 95%:0.5-20.3) encontraron que el tener una edad > 60 años no aumenta la probabilidad de presentar ISO. Del mismo modo Ávila Narváez (2020) (OR=1.4, IC 95%: 0.71 – 2.77), Hinostroza Prudencio (2021) ($p=0.781$), Reyes Sotelo (2020) ($p=0.412$), Díaz Lucano (2019) ($p=0.9574$), Ruiz Tinco

(2019) ($p=0.24$), Koumu et al. (2021) ($p=0.23$) y Giesen et al. (2016) ($p=0.867$) demostraron que la edad no se encuentra asociada con la presencia de ISO.

Sosa Mendoza et al. (2021) (OR: 4.834, IC 95%: 1.226-19.204), Alvarado Goyes & Masabanda Ordóñez (2018) (OR=4.7, IC 95%:1.1-20.3) y Ruiz Tinco (2019) ($p=0$) encontraron que el tener algún tipo de comorbilidad aumenta la probabilidad de presentar ISO. Sin embargo Hinostroza Prudencio (2021) ($p=0.395$) y Díaz Lucano (2019) ($p=0.1714$) encontraron que el tener comorbilidades no se asocio con la presencia de ISO. además Sandoval Gionti (2019) no encontró correlación entre el IMC y la presencia de ISO ($p=0.74$).

En el presente estudio, la comorbilidad fue un factor asociado a la presencia de ISO (OR=3.02; IC 95%: 1.218 - 7.489) en el análisis simple. No obstante, la comorbilidad no presento asociación significativa (ORa=2.012; IC 95%: 0.630 - 6.430) en el modelo de regresión múltiple

Respecto al tipo de incisión quirúrgica, Egas González & Solórzano Vera (2020) reportó que al 54% pacientes post apendicectomizados fueron abordados quirúrgicamente mediante el tipo de incisión infra umbilical, al 24% se les realizó McBurney, al 15% se les realizo a incisión de Rocky Davis y al 7% se les realizo la incisión para mediana derecha.

En nuestro estudio encontramos que al 19.78% de los pacientes post apendicectomizados se les realizo una incisión mediana mientras que al 80.22% se les realizo una incisión transversa. En el análisis simple, la incisión quirúrgica transversa fue un factor asociado a la presencia de ISO (OR=0.373; IC 95%: 0.148 - 0.937). Sin embargo, en el modelo ajustado, esta variable no presento asociación significativa (ORa=0.663; IC 95%: 0.162 - 2.706).

Las características laboratoriales tales como el conteo de glóbulos blancos y los niveles de PCR no influyeron en la presencia de ISO. El sexo femenino ($OR_a = 0.713$, IC 95%: 0.222 - 2.286), el tiempo de enfermedad > 24 horas ($OR_a = 1.071$, IC 95%: 0.108 - 10.627) y el tiempo quirúrgico > 60 min no afectaron en el desarrollo de ISO.

VI. CONCLUSIONES

- La apendicitis complicada (ORa=6.297, IC 95%:1.027 - 38.614) y tiempo de estancia hospitalaria >3 días (ORa=4.809, IC 95%:1.195 -19.354) presentaron asociación con el desarrollo de ISO en el análisis ajustado.
- La edad ≥ 30 años, la comorbilidad y el tipo de incisión quirúrgica transversa presentaron asociación con el desarrollo de ISO en el análisis simple.
- El sexo femenino, la edad ≥ 30 años, la comorbilidad, tiempo de enfermedad > 24 horas, leucocitosis > 12 000 uL, proteína C reactiva > 50 mg/L, tiempo quirúrgico > 1 hora e incisión quirúrgica transversa no presentaron asociación con la presencia de ISO.
- La frecuencia de ISO en pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicetomía convencional, en el HNHU durante el año 2021, fue 5.77%.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda precisar los diagnósticos en el llenado de la evolución médica y epicrisis respectivamente, de esta manera se realizaría una buena descripción de la herida operatoria en la evolución medica del paciente durante el pase de visita. Asimismo, dejar de infraestimar la ISO y reportarla en la epicrisis, facilitando su búsqueda en la historia clínica.
- Capacitar al personal médico de turno en emergencia ya que este es el primer contacto con el paciente para realizar un diagnóstico precoz y una terapéutica idónea, evitando demoras en el diagnóstico y consecuentemente el desarrollo de apendicitis complicada, ya que estas suelen estar asociado a ISO.
- Tratar de reducir la duración de la estadía en el hospital ya que aumenta la probabilidad de presentar una ISO.
- Implementar protocolos destinados a la prevención de ISO, especialmente en aquellos pacientes con comorbilidades y > 30 años, ya que son más vulnerables a desarrollar ISO.
- Considerar utilizar una incisión quirúrgica transversa siempre que sea posible, ya que existe menor probabilidad de desarrollar ISO en comparación con otras técnicas de incisión.

VIII. REFERENCIAS

- Alvarado, J. y Masabanda, D. (2018). *Factores de riesgo en la infección de sitio quirúrgico posterior a apendicectomía convencional* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/36163>
- Alvarez, P., Yafac, J., Valenzuela, P. y Sarmiento, C. (2021). *Guía de práctica clínica de emergencia*. Huaycán; 2021.
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mZjnYEnMdWoj:https://www.hospitalhuaycan.gob.pe/SIESMAR/Archivos/Comunicaciones/Normas Legales/normaLegal-160921303607967.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
- Andersen, B., Kallehave, F. y Andersen, H. (2005). Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005(2), pp.1-3
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001439.pub2>
- Anderson, D., Podgorny, K., Berríos-Torres, S., Bratzler, D., Dellinger, E., Greene, L., Nyquist, A., Saiman, L., Yokoe, D., Maragakis, L. y Kaye, K. (2014). Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals:2014 update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(6), pp.605-627.
<https://doi.org/10.1086/676022>
- Ávila, J. (2020). *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—CORE*. [Tesis de posgrado, Universidad de Cuenca].
https://core.ac.uk/display/288581702?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1

- Baird, D., Simillis, C., Kontovounisios, C., Rasheed, S. y Tekkis, P. (2017). Acute appendicitis. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 357, pp.1-6.
<https://doi.org/10.1136/bmj.j1703>
- Bhangu, A., Singh, P., Lundy, J. y Bowley, D. (2013). Systemic review and meta- analysis of randomized clinical trials comparing primary vs delayed primary skin closure in contaminated and dirty abdominal incisions. *JAMA Surgery*, 148(8), pp.779-786.
<https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.2336>
- Centers for Disease Control and Prevention. (05 de febrero del 2022). *Surgical site infection*. <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscscurrent.pdf>
- Cuervo, J. (2014). Apendicitis aguda. *Rev. Hosp. Niños*, 56(252), pp.15-31.
- Danwang, C., Bigna, J., Tochie, J., Mbonda, A., Mbanga, C., Nzalie, R., Guifo, M. y Essomba, A. (2020). Global incidence of surgical site infection after appendectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 10(2), pp.1-7.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034266>
- Dayawansa, N., Segan, J., Yao, H., Chong, H. y Sitzler, P. (2018). Incidence of normal white cell count and C-reactive protein in adults with acute appendicitis. *ANZ Journal of surgery*, 88(6), pp.539-543. <https://doi.org/10.1111/ans.13760>
- Díaz, J. (2021). *Prevalencia de infección de sitio operatorio y factores de riesgo asociados en pacientes apendicectomizados en un hospital nivel III de la ciudad de Iquitos 2017 al 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana].
<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7344>
- Díaz, P. (2019). *Factores relacionados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital Regional Docente de*

- Cajamarca, 2018. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca].
https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2644/T016_45631437_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Egas, N. y Solórzano, R. (2020). *Factores de riesgo relacionados con infección de sitio quirúrgico en apendicectomías*. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil].
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51876>
- Brunicardi, F., Andersen, D., Billiar, T., Dunn, D., Kao, L., Hunter, J., Matthews, J. y Pollock, R. (2020). *Schwartz. principios de cirugía* (11.^a ed.). McGraw-Hill.
- Fernández, A. y Soto, C. (20 de mayo 2023). Análisis situacional de salud hospitalario 2021. <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/wp-content/uploads/2016/04/ASIS-2022.pdf>
- Foster, D., Kethman, W., Cai, L., Weiser, T. y Forrester, J. (2018). Surgical site infections after appendectomy performed in low and middle human development-index countries: a systematic review. *Surgical infections*, 19(3), pp.237-244.
<https://doi.org/10.1089/sur.2017.188>
- Frazer, R., Abernathy, S., Isbell, C., Isbell, T., Regner, J. y Smith, R. (2016). Outpatient laparoscopic appendectomy: is it time to end the discussion? *Journal of the american college of surgeons*, 222(4), pp.473-477.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.12.053>
- Giesen, L., van den Boom, A., van Rossem, C., den Hoed, P. y Wijnhoven, B. (2016). Retrospective multicenter study on risk factors for surgical site infections after appendectomy for acute appendicitis. *Digestive surgery*, 34(2), pp.103-107.
<https://doi.org/10.1159/000447647>

- He, J., Zosa, B., Schechtman, D., Brajcich, B., Savakus, J., Wojahn, A., Wang, D. y Claridge, J. (2017). Leaving the skin incision open may not be as beneficial as we have been taught. *Surgical infections*, 18(4), pp.431-439. <https://doi.org/10.1089/sur.2017.018>
- Hernández-Cortez, J., León-Rendón, J., Martínez-Luna, M., Guzmán-Ortiz, J., Palomeque-López, A., Cruz-López, N. y José-Ramírez, H. (2019). Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirujano general*, 41(1), pp.33-38. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033&lng=es&tlng=es.
- Hinostroza, S. (2021). *Factores asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operadores por apendicectomía en el hospital nacional Hipólito Unanue, 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3061367>
- Holubar, S., Hedrick, T., Gupta, R., Kellum, J., Hamilton, M., Gan, T., Mythen, M., Shaw, A., Miller, T, y Perioperative Quality Initiative I workgroup. (2017). American society for enhanced recovery (ASER) and perioperative quality initiative (POQI) joint consensus statement on prevention of postoperative infection within an enhanced recovery pathway for elective colorectal surgery. *Perioperative medicine (London, England)*, 6(4), pp.1-18. <https://doi.org/10.1186/s13741-017-0059-2>
- Horan, T., Andrus, M. y Dudeck, M. (2008). CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *American Journal of Infection Control*, 36(5), pp.309-332. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2008.03.002>
- Koumu, M., Jawhari, A., Alghamdi, S., Hejazi, M., Alturaif, A. y Aldaqal, S. (2021).

- Surgical site infection post-appendectomy in a tertiary hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *Cureus*, 13(7), pp.1-9. <https://doi.org/10.7759/cureus.16187>
- Labricciosa, F., Sartelli, M., Barbadoro, P., Abbo, L., Ansaloni, L., Coccolini, F. y Catena, F. (2021). Epidemiology and risk factors for superficial surgical site infections after appendectomy for acute appendicitis: a secondary data analysis. *Surgical infections*, 22(2), pp.227-233. <https://doi.org/10.1089/sur.2020.069>
- Llerena, A. y Lodoño, J. (2018). *Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda*. Villa El Salvador; 2018. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3435747/10.%20gu%C3%ADa%20para%20el%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20de%20apendicitis%20aguda.pdf.pdf?v=1658340121>
- Loscalzo, J., Longo, D., Fauci, A., Hauser, S., Jameson, J. y Kasper, D. (2020). *Harrison. Principios de medicina interna* (20.^a ed.). McGraw-Hill.
- Mangram, A. , Horan, T., Pearson, M. , Silver, L..., y Jarvis, W. R. (1999). Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *American Journal of Infection Control*, 27(2), pp. 97-132. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10196487/>
- Merino, J. (2019). *Infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo II- 2 Sullana – 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26878>
- Murúa-Millán, O. y González-Fernández, M. (2020). Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. *REVMEDUAS*, 10(4), pp.222-232. <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n4.008>

- Muthu, S., Ramakrishnan, E., Natarajan, K. y Chellamuthu, G. (2020). Risk-benefit analysis of wound drain usage in spine surgery: s systematic review and meta-analysis with evidence summary. *European Spine Journal*, 29(9), pp.2111-2128. <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06540-2>
- Ocharan, N. (2020). *Factores asociados a Infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en el Hospital de Huaycan durante el año 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2845473>
- O'Hara, L., Thom, K. y Preas, M. (2018). Update to the centers for disease control and prevention and the healthcare infection control practices advisory committee guideline for the prevention of surgical site infection (2017): a summary, review, and strategies for implementation. *American Journal of Infection Control*, 46(6), pp.602-609. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.018>
- Peñuela-Epalza, M., Castro-Silvera, L., Uricochea-Santiago, A., Díaz-Duque, O., Berdejo-Nieves, J., Silva-Gómez, S., Zambrano-Amastha, L. (2018). Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico posapendicectomía. Estudio de casos y controles. *Revista Salud Uninorte*, 34(1), pp. 97-108. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v34n1/2011-7531-sun-34-01-97.pdf>
- Pestana-Tirado, R. y Ballesteros, L. (2004). Apendicectomía transumbilical. Un nuevo abordaje quirúrgico. *Revista Colombiana de Cirugía*, 19(1), pp.54-68. <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/1385/1047>
- Quispe, E. (2019). *Factores asociados a infección de sitio quirúrgico en pacientes post operados por apendicitis aguda; Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4008>

- Reyes, N., Macías, H., Andrade, R. y Pincay, M. (2019). Falla en la cicatrización post operatoria en apendicitis. *RECIAMUC*, 3(3), pp.790-816.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.789-916](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.789-916)
- Reyes, D. (2020). *Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista].
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2844686>
- Rivera, R. (2021). *Infección de la herida operatoria y complicaciones post quirurgicas, según tipo de apendicitis aguda, en el servicio de cirugía del HospitalII Manuel de Torres Muñoz—ESSALUD - Mollendo, julio a diciembre, Arequipa2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María].
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11210>
- Ruiz, X. (2019). *Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio enpacientes apendicectomizados en el Hospital de Ventanilla en el 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista].
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2844056>
- Salazar, J. (2018). *Tiempo de demora como factor asociado a infección de sitio operatorio en adultos mayores apendicectomizados en el Hospital Central dela Fuerza Aérea 2010-2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma].
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1389>
- Sandoval, U. (2019). *Técnica operatoria de apendicectomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Científica del Sur].
<https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/606>
- Song, H., Abnet, C., Andrén-Sandberg, Å., Chaturvedi, A. y Ye, W. (2016). Risk of

gastrointestinal cancers among patients with appendectomy: a large-scale swedish register-based cohort study during 1970-2009. *PLOS ONE*, 11(3), pp.1-11.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151262>

Sosa, C. y Chachapoyas, N. (2021). *Factores asociados a infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados, Hospital las Mercedes- Chiclayo 2018*.
[Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán].
<http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8237>

Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental y Unidad de Estadística e Informática (21 de enero del 2022). *Análisis situacional de salud hospital de Huaycán 2022*.
Hospital de Huaycán.
https://www.hospitalhuaycan.gob.pe/SIESMAR/Archivos/epidemiologia/3.5.0.0/Analisis_Situacional-0912211271646644.pdf

Valdiviezo, A., Gavilánez, J., Aquin, M. , y Goyes, M. (2021). Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), pp 1241-1262.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383731>

Wangensteen, H., Wangenstein, S., y Klinger, C. (1972). Wound management of ambroise paré and dominique larrey, great french military surgeons of the 16th and 19th centuries. *Bulletin of the history of medicine*, 46(3), pp.207-234.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4561701>

IX. ANEXOS

ANEXO A: Matriz de Consistencia.

ANEXO B: Operacionalización de Variables

ANEXO C: Ficha de Recolección De Datos

ANEXO D: Evaluación de Expertos

ANEXO E: Aprobación del proyecto

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DEL SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOS
<p>Problema general: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio post apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de pacientes post operados de apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p> <p>¿Cuáles son los factores relacionados con la intervención quirúrgica de los pacientes post</p>	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio post apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.</p> <p>Objetivos Específicos: Identificar la frecuencia de pacientes post operados de apendicetomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.</p> <p>Comparar las características sociodemográficas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.</p> <p>Comparar las características clínicas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.</p> <p>Comparar las características clínicas de los pacientes post operado por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.</p> <p>Comparar los factores relacionados con la intervención quirúrgica de los pacientes post operados por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio</p>	<p align="center">VARIABLES DEPENDIENTES</p> <p align="center">Infección de sitio operatorio</p> <p align="center">VARIABLES INDEPENDIENTES</p> <p>Características sociodemográficas del paciente: edad (< 30 años: niño, adolescente, joven; y ≥ 30 años: adulto y adulto mayor) y sexo (masculino y femenino).</p> <p>Características clínicas del paciente: comorbilidad (DM, HTA, obesidad, neoplasia, anemia y desnutrición); y tiempo de enfermedad >24h: tiempo entre el inicio de síntomas hasta el momento de la intervención quirúrgica >24 horas.</p> <p>Características laboratoriales del paciente: leucocitosis: >12 000 y proteína C reactiva: >50 mg/L</p> <p>Factores relacionados con la intervención quirúrgica: tiempo operatorio >1h: duración de la > 1 hora; diagnostico post operatorio: apendicitis aguda no complicada (apendicitis aguda congestiva y apendicitis aguda supurada) y apendicitis aguda complicada (apendicitis aguda gangrenosa, apendicitis aguda perforada, plastrón apendicular, absceso apendicular y peritonitis aguda difusa); tipo de incisión quirúrgica: transversa</p>	<p>Diseño: Cuantitativo, Observacional, Analítico, Casos y controles.</p> <p>Población: En nuestro estudio se incluyó a todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía, estos fueron un total de 423 pacientes.</p> <p>Muestreo: El tipo de muestreo que se empleará en este estudio será el muestreo no probabilístico por conveniencia considerando que población seleccionada cumple con los criterios de inclusión especificados.</p> <p>Muestra: Se trata de un muestreo no probabilístico por conveniencia compuesto por 364 pacientes, según base de datos de la oficina de estadística e informática.</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de Datos.</p> <p>Análisis estadístico: Se empleará un análisis descriptivo e inferencial en Stata V 16.</p>

<p>operados por apendicectomía convencional que desarrollaron infección de sitio operatorio y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021?</p>	<p>y de los que no desarrollaron infección de sitio operatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021.</p>	<p>o mediana; profilaxis antimicrobiana; tiempo de la estancia hospitalaria >3 días.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--

ANEXO B: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

	<i>VARIABLES</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>TIPO DE VARIABLE</i>	<i>ESCALA DE MEDICION</i>	<i>CATEGORIAS DE VALOR</i>
	Infección de sitio operatorio	Infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación	Cualitativa	Nominal	Si No
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona en número de años cumplidos	Cualitativa	Ordinal	< 30 años: 0-11 años (niño) 12 – 17 años (adolescente) 18-29 años (joven) ≥ 30 años: 30-59 años (adulto) ≥ 60 años (adulto mayor)
	Sexo	Identificación de sexo biológico.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Características clínicas	Comorbilidad	Patologías y/o condiciones que acompañan al diagnóstico	Cualitativa	Nominal	Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Obesidad Neoplasia Anemia Desnutrición
	Tiempo de enfermedad	Tiempo entre el inicio de síntomas hasta el momento de la intervención quirúrgica >24 horas	Cualitativa	Nominal	Si No

Características laboratoriales	Leucocitosis > 12 000 uL	Recuento leucocitario > 12 000 uL encontrado ingreso al servicio de emergencia	Cualitativo	Nominal	Si No
	Proteína C reactiva > 50 mg/L	Marcador inflamatorio (PCR > 50 mg/L) calculado al ingreso al servicio de emergencia	Cualitativo	Nominal	Si No
Factores relacionados con la intervención quirúrgica	Tiempo quirúrgico >1h	Tiempo de demora de la intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Si No
	Diagnostico post operatorio	Diagnóstico que establece el médico cirujano general en el reporte operatorio en base a los hallazgos macroscópicos intraoperatorios al finalizar la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Nominal	Apendicitis aguda no complicada: Apendicitis aguda congestiva Apendicitis aguda supurada Apendicitis aguda complicada: Apendicitis aguda gangrenosa Apendicitis aguda perforada Plastrón apendicular Absceso apendicular Peritonitis aguda difusa
	Tipo de incisión quirúrgica	Abordaje quirúrgico según la sospecha del grado de complicación del a apendicitis	Cualitativa	Nominal	Transversa Mediana
	Profilaxis antimicrobiana	Antibióticos usados en la profilaxis antimicrobiana perioperatoria	Cualitativa	Nominal	Si No

	Tiempo de la estancia hospitalaria >3 días	Días de hospitalización desde el momento del ingreso al servicio de emergencia hasta el alta medica	Cuantitativa	Nominal	Si No
--	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	---------	----------

ANEXO C: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS									
TITULO: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DEL SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021”									
INVESTIGADOR		Luis Enrique Mendoza Malpartida							
I. Características socio demográficas del paciente									
Sexo	Masculino	Femenino	Edad	0-11 años (niño)	15-18 años (adolescente)	18-29 años (joven)	30-59 años (adulto)	≥60 años (adulto mayor)	
II. Características clínicas del paciente									
Comorbilidad		DM			HTA		Obesidad		Neoplasia
		Anemia			Desnutrición		Otros		
Tiempo de enfermedad >24h		Si			No				
III. Características laboratoriales del paciente									
Leucocitosis > 12 000		Si			No				
Proteína C reactiva > 50 mg/L		Si			No				
I. Factores relacionados con la intervención quirúrgica									
Tiempo operatorio > 1h		Si			No				
Diagnostico post operatorio		Apendicitis aguda no complicada			Apendicitis aguda congestiva o catarral				
					Apendicitis aguda supurada o flegmonosa				
		Apendicitis aguda complicada			Apendicitis aguda gangrenosa				
					Apendicitis aguda perforada				
					Plastrón apendicular				
					Absceso apendicular				
					Peritonitis aguda difusa				
Tipo de incisión quirúrgica		Transversa			Mediana				
Profilaxis antimicrobiana		Si			No				
Tiempo de la estancia hospitalaria > 3 días		Si			No				
V. Infección de sitio operatorio									
Si				No					

ANEXO D: EVALUACION DE EXPERTOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre del experto : **IVAN ROBERT PEREZ MEJIA**
 1.2 Actividad Laboral : **CIRUGIA GENERAL**
 1.3 Institución donde labora : **HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE**
 1.4 Título del estudio : **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021**
 1.5 Instrumento de validación : Ficha de recolección de datos
 1.6 Autor del instrumento : Luis Enrique Mendoza Malpartida

INSTRUCCIONES: El propósito de la siguiente ficha es el de validar el instrumento que será aplicado por el investigador para recolectar información de la variable en estudio y que es objeto de investigación; para lo cual usted deberá marcar con una "x" una de las alternativas dentro del recuadro que se presenta, considerando las valoraciones correspondientes.


II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD): 0,0 Deficiente (D): 0,5 Regular (R):1,0 Bueno (B). 1,5 Muy Bueno (MB): 2,0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
1. CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.					X
2. OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.				X	
3. ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					X
5. COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.					X
6. COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.					X
8. METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.				X	
9. ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.					X
10. ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.					X
PUNTAJE PARCIAL					
PROMEDIO FINAL				19	

* Para que la ficha de recolección de datos sea considerada como aprobada, deberá obtener un promedio final de $> 0 = 10.5$.

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Lugar y fecha	Firma del experto
El Agustino 16 de 02 del 2023	 Dr. Ivan Robert Perez Mejia Cirujía General y Laparoscópica C.M.P. 60717 - R.N.E. 41776

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre del experto : *Tatiana Flores Santiviáñez*
 1.2 Actividad Laboral : *Quirófano Central*
 1.3 Institución donde labora : *H.N.H.U.*
 1.4 Título del estudio : **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021**
 1.5 Instrumento de validación : Ficha de recolección de datos
 1.6 Autor del instrumento : Luis Enrique Mendoza Malpartida

INSTRUCCIONES: El propósito de la siguiente ficha es el de validar el instrumento que será aplicado por el investigador para recolectar información de la variable en estudio y que es objeto de investigación; para lo cual usted deberá marcar con una "x" una de las alternativas dentro del recuadro que se presenta, considerando las valoraciones correspondientes.

II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD): 0,0 Deficiente (D): 0,5 Regular (R):1,0 Bueno (B). 1,5 Muy Bueno (MB): 2,0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
1. CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.					X
2. OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.					X
3. ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					X
5. COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.					X
6. COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.				X	
7. CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.					X
8. METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.					X
9. ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.				X	
10. ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.					X
PUNTAJE PARCIAL					
PROMEDIO FINAL					<i>18.5</i>

* Para que la ficha de recolección de datos sea considerada como aprobada, deberá obtener un promedio final de $> 0 = 10.5$.

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Lugar y fecha	Firma del experto
El Agustino <i>20</i> de <i>02</i> del 20 <i>23</i>	<i>Tatiana Flores</i> Dra. Tatiana Flores Santiviáñez CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA CNP 57213 RNE 033196

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre del experto : **JUAN CARLOS ALVAREZ SALINAS**
 1.2 Actividad Laboral : **QUIRURGIA GENERAL**
 1.3 Institución donde labora : **HOSPITAL HIPOLITO UNANUE**
 1.4 Título del estudio : **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021**
 1.5 Instrumento de validación : Ficha de recolección de datos
 1.6 Autor del instrumento : Luis Enrique Mendoza Malpartida

INSTRUCCIONES: El propósito de la siguiente ficha es el de validar el instrumento que será aplicado por el investigador para recolectar información de la variable en estudio y que es objeto de investigación; para lo cual usted deberá marcar con una "x" una de las alternativas dentro del recuadro que se presenta, considerando las valoraciones correspondientes.


II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD): 0,0 Deficiente (D): 0,5 Regular (R):1,0 Bueno (B). 1,5 Muy Bueno (MB): 2,0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
1. CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.				X	
2. OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.				X	
3. ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					X
5. COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.					X
6. COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				X	
8. METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.				X	
9. ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.					X
10. ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.				X	
PUNTAJE PARCIAL					
PROMEDIO FINAL				17.5	

* Para que la ficha de recolección de datos sea considerada como aprobada, deberá obtener un promedio final de > 0 = 10.5.

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Lugar y fecha	Firma del experto
El Agustino 16 de 02 del 2023	 JUAN CARLOS ALVAREZ SALINAS QUIRURGIANO GENERAL ESPECIALIDAD LAPAROSCOPICA RNE 24783

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre del experto : *Dr. Víctor Ramírez Usco Zúñiga*
 1.2 Actividad Laboral : *Cirujano General*
 1.3 Institución donde labora :
 1.4 Título del estudio : **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021**
 1.5 Instrumento de validación : Ficha de recolección de datos
 1.6 Autor del instrumento : Luis Enrique Mendoza Malpartida

INSTRUCCIONES: El propósito de la siguiente ficha es el de validar el instrumento que será aplicado por el investigador para recolectar información de la variable en estudio y que es objeto de investigación; para lo cual usted deberá marcar con una "x" una de las alternativas dentro del recuadro que se presenta, considerando las valoraciones correspondientes.

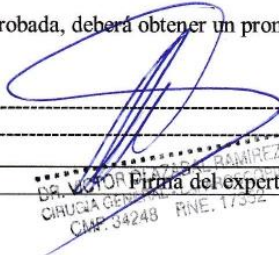
II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD): 0,0 Deficiente (D): 0,5 Regular (R):1,0 Bueno (B). 1,5 Muy Bueno (MB): 2,0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
1. CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.				X	
2. OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.				X	
3. ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.				X	
5. COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.					X
6. COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.				X	
7. CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				X	
8. METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.				X	
9. ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.					X
10. ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.				X	
PUNTAJE PARCIAL					
PROMEDIO FINAL				16	

* Para que la ficha de recolección de datos sea considerada como aprobada, deberá obtener un promedio final de > 0 = 10.5.

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Lugar y fecha	 DR. VÍCTOR RAMÍREZ CIRUJANO GENERAL C.M.P. 34248 R.N.E. 17552
El Agustino 20 de 02 del 2023	

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Nombre del experto : Victor Aldo Carranza Bohorquez
 1.2 Actividad Laboral : Cirujano General
 1.3 Institución donde labora : HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 1.4 Título del estudio : **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE ENERO A DICIEMBRE 2021**
 1.5 Instrumento de validación : Ficha de recolección de datos
 1.6 Autor del instrumento : Luis Enrique Mendoza Malpartida

INSTRUCCIONES: El propósito de la siguiente ficha es el de validar el instrumento que será aplicado por el investigador para recolectar información de la variable en estudio y que es objeto de investigación; para lo cual usted deberá marcar con una "x" una de las alternativas dentro del recuadro que se presenta, considerando las valoraciones correspondientes.


II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD): 0,0 Deficiente (D): 0,5 Regular (R):1,0 Bueno (B). 1,5 Muy Bueno (MB): 2,0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MD	D	R	B	MB
1. CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.				X	
2. OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.					X
3. ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					X
5. COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.				X	
6. COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.				X	
7. CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.					X
8. METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.					X
9. ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.					X
10. ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.					X
PUNTAJE PARCIAL					
PROMEDIO FINAL				18.5	

* Para que la ficha de recolección de datos sea considerada como aprobada, deberá obtener un promedio final de $> 0 = 10.5$.

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Lugar y fecha	Firma del experto
El Agustino 16 de 02 del 2023	 Dr. Aldo Carranza Bohorquez CMP: 65608 RNE: 37919 CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCOPICA

ANEXO E: APROBACIÓN DEL PROYECTO



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
"Hipólito Unanue"

Comité Institucional de
Ética en Investigación

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CARTA N° 036 - 2023 - CIEI-HNHU

A : **LUIS ENRIQUE MENDOZA MALPARTIDA**

ASUNTO : **Aprobación del Proyecto de tesis**

Referencia : Expediente N° 23 - 006347 - 001

FECHA : El Agustino, 24 de marzo del 2023

Es grato dirigirme a usted, para saludarle y dar respuesta al documento de referencia donde solicita revisión y aprobación del Proyecto de tesis titulado: **"Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio post apendicetomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre 2021"**, para optar el título profesional de Médico Cirujano - UNFV.

El Comité, en sesión virtual de fecha miércoles 22 de marzo del presente año, y según consta en el Libro de actas N° 8, Acordó por unanimidad: Aprobar el Proyecto de tesis antes mencionado.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
DRA. ANGÉLICA RIVERA AURVILCA
C.M.P. 492
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

ARY
Archivo.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unzué

Oficina de Estadística
e Informática

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El Agustino, 27 de marzo de 2023.

CARTA N° 012-2023-OEI/HNHU

Señor

LUIS ENRIQUE MENDOZA MALPARTIDA.

Presente.-

Asunto : **FACILIDADES PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLINICAS**

Referencia : Exp. N° 23-013455-001

De mi consideración:

Me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo y en relación al documento de la referencia, se remite el listado de Historias Clínicas de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de apendicectomía con código Cpt: 44950,44955, 44960; para su proyecto de tesis titulado "**Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio post apendicetomía convencional en el Hospital Hipólito Unzué de enero a diciembre 2021**".

Sin otro particular, queda de Usted.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNZUÉ


M.C. JOSÉ LUIS CLAROS MANOTUPA
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

JLCM/OEI
MPC

www.gob.pe/hnhu Av. César Vallejo 1390
El Agustino. Lima 10, Perú
T(511) 3625700



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

NOTA INFORMATIVA N° 110 2023 UE/OEI/HNHU

A : MC. Jose Luis Claros Manotupa
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

ASUNTO: LISTADO DE HISTORIAS CLINICAS – APENDICECTOMIA ABIERTA

FECHA : 27 de Marzo del 2023

Me es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez informarle lo siguiente en relación al Exp N°23-013455-001.

Listado de Historias Clínicas – Intervenciones Quirúrgicas
Cpt: 44950, 44955, 44960: APENDICECTOMIA.
2021

Atentamente.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

ING. LUIS ANTONIO ARÉVALO REBATTA
Jefe de la Unidad Estadística
REG. CIP. N° 83734

