

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN  
PACIENTES POST APENDICECTOMIA CONVENCIONAL EN EL  
HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2019**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**REYES SOTELO DANA E VICTORIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA-PERÚ**

**2020**

**ASESOR**

Dra. Leny Bravo Luna

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente a Dios por darme la fortaleza para continuar en este largo camino.

A mis Padres Hugo y Victoria por su apoyo incondicional, esfuerzo, dedicación y la confianza que han puesto en mí para lograr mis metas.

## **DEDICATORIA**

A mi casa de estudios, la Universidad Privada San Juan Bautista, por las enseñanzas brindadas. Al Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa por permitirme realizar el presente trabajo. A mis asesores por su guía, paciencia y dedicación en el proceso de mi investigación..

## RESUMEN

**Objetivo:** 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.

**Materiales y Métodos:** El tipo de estudio fue observacional, analítico, de casos y controles, de corte transversal. Se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de infección de sitio operatorio que fueron atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, que eran un total de 72 pacientes tomándose como casos y un mismo número de controles.

**Resultados:** Los factores de riesgo demográficos edad y género, no representaron ser estar asociados estadísticamente a infección de sitio quirúrgico ( $p$ -valor=0.412 y 0.492, respectivamente); entre los factores quirúrgicos, se halló asociación estadística entre las variables tiempo de diagnóstico ( $p < 0.05$ ; OR=4.136), tiempo de operación ( $p < 0.05$ , OR=2.358) y tiempo de hospitalización ( $p < 0.05$ , OR=8.546); asimismo, el diagnóstico intraoperatorio se halla asociado estadístico ( $p < 0.05$ , OR=6.412).

**Conclusiones:** Los factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomizados por cirugía convencional en el Hospital de Emergencias Casimiro Ulloa, son los factores quirúrgicos y el diagnóstico intraoperatorio.

**Palabras clave:** *Infección, Sitio operatorio, Apendicectomía*

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors associated with infection of the operative site in patients after conventional appendectomy at the Emergency Hospital José Casimiro Ulloa, 2019.

**Materials and Methods:** The type of study was observational, analytical, of cases and controls, transversal. All patients diagnosed with an operative site infection who were treated at the José Casimiro Ulloa Emergency Hospital, which included a total of 72 patients, were taken as cases and the same number of controls were included.

**Results:** Age and gender demographic risk factors did not represent being statistically associated with the presence of an operative site infection ( $p$ -value = 0.412 and 0.492, respectively); Among the surgical factors, a statistical association was found between the variables diagnostic time ( $p < 0.05$ ; OR = 4.136), operating time ( $p < 0.05$ , OR = 2.358) and hospitalization time ( $p < 0.05$ , OR = 8.546) ; also, the intraoperative diagnosis is statistically associated with the presence of an operative site infection ( $p < 0.05$ , OR = 6.412).

**Conclusions:** The risk factors for operative site infection in post-appendectomized patients by conventional surgery at Casimiro Ulloa Emergency Hospital are surgical factors and intraoperative diagnosis.

**Key words:** *Infection, Surgical site, Appendectomy*

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene por finalidad relacionar los factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019, donde los datos se obtuvieron mediante la aplicación de un instrumento de recolección de datos que se basó en las historias clínicas de los pacientes cumplen con criterios de elegibilidad; además, se realizó una revisión de la bibliografía a nivel nacional como internacional.

La tesis que a continuación se presenta, está compuesta por los capítulos siguientes:

En el capítulo I, se observa el planteamiento del problema de investigación, el planteamiento del objetivo tanto general como específico, además, de la justificación y el propósito de nuestro estudio.

En el capítulo II, se presentaron la revisión bibliográfica realizada en base a la búsqueda de antecedentes y bases teóricas en referencia a los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de infección de sitio operatorio en pacientes postapendicectomizados, asimismo se presenta a la variable dependiente e independiente, así como su definición operacional.

En el capítulo III, se especifica el tipo de estudio que se planteó, la población que se incluyó al igual que la muestra, además, de especificarse el instrumento de recolección de datos y la explicación del procesamiento y el análisis de los datos obtenidos.

En el capítulo IV, se muestra los resultados que se obtuvieron y sus respectivas interpretaciones, así como la discusión comparándolo con los antecedentes incluidos. Por último, el capítulo V, muestran las conclusiones y las recomendaciones propuestas en base a los resultados de nuestro estudio.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b>	i
<b>ASESOR</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>DEDICATORIA</b>	iv
<b>RESUMEN</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b>	vii
<b>ÍNDICE</b>	viii
<b>LISTA DE TABLAS</b>	x
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	xi
<b>LISTA DE ANEXOS</b>	xii
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1 General	2
1.2.2 Específicos	2
1.3. Justificación	2
1.4. Delimitación de área de estudio	3
1.5. Limitaciones de la investigación	3
1.6. Objetivos	4
1.6.1 General	4
1.6.2 Específicos	4
1.7. Propósito	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	5
2.1. Antecedentes bibliográficos	5
2.2. Base teórica	10
2.3. Marco Conceptual	24
2.4. Hipótesis	24
2.4.1. General	24



2.4.2. Específica	25
2.5. Variables	26
2.6. Definición operacional de términos	26
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>28</b>
3.1. Diseño metodológico	28
3.1.1. Tipo de investigación	28
3.1.2. Nivel de investigación	28
3.2. Población y muestra	28
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.4. Diseño de recolección de datos	30
3.5. Procesamiento y análisis de datos	30
3.6. Aspectos éticos	30
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>31</b>
4.1. Resultados	31
4.2. Discusión	38
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>41</b>
5.1. Conclusiones	41
5.2. Recomendaciones	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>48</b>

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>TABLA N° 1:</b> FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	31
<b>TABLA N° 2:</b> EDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	32
<b>TABLA N° 3:</b> GÉNERO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	33
<b>TABLA N° 4:</b> TIEMPO DE DIAGNÓSTICO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	34
<b>TABLA N° 5:</b> TIEMPO OPERATORIO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	35
<b>TABLA N° 6:</b> TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	36
<b>TABLA N° 7:</b> DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	37

## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>GRÁFICO N° 1:</b> EDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	32
<b>GRÁFICO N° 2:</b> GÉNERO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	33
<b>GRÁFICO N° 3:</b> TIEMPO DE DIAGNÓSTICO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	34
<b>GRÁFICO N° 4:</b> TIEMPO OPERATORIO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	35
<b>GRÁFICO N° 5:</b> TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL	36

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>	49
<b>ANEXO N°2: INSTRUMENTO</b>	50
<b>ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS</b>	
CONSULTA DE EXPERTOS	51
<b>ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>	54

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La principal causa de abdomen quirúrgico agudo es la patología apendicular que se produce como consecuencia de una obstrucción, el cual es un proceso progresivo y se intensifica con el pasar de las horas, pudiendo llegar a complicarse a peritonitis por perforación apendicular poniendo en riesgo la vida del paciente. Asimismo, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta el tratamiento y el alta es variable, sin embargo, existen complicaciones como la infección del sitio operatorio que termina siendo uno de los más relevantes en la recuperación del paciente, reportándose que estas infecciones afectan aproximadamente al 20% de los pacientes postoperados.<sup>1</sup>

Según el centro de Control y Prevención de Enfermedades, 500 mil infecciones del sitio operatorio se presentan en Estados Unidos y la gran mayoría son por motivos evitables.<sup>2</sup> Según el Ministerio de Salud, en el Perú, la tasa de apendicitis durante el año 2013 fue de aproximadamente un 9.6%, y Madre de Dios es el departamento más afectado; y a pesar de tener una vigilancia epidemiológica que es llevada a cabo por el Ministerio de Salud según la resolución emitida oportunamente se obtuvo que existe una importante morbilidad y mortalidad debido a que se incrementa las infecciones del sitio operatorio.<sup>3</sup>

La atención en el área sanitaria siempre conlleva a la presencia de varios procedimientos que acarrearán riesgos, y con alta probabilidad de vulnerar la decisión del paciente. Es más durante las apendicectomías pueden presentarse complicaciones, así como la infección de área quirúrgica que eleva la mortalidad llegando a ser del 10.8%.<sup>4</sup>

Una de las complicaciones que se presentan con más continuidad en aquellos pacientes que han sido sometidos a apendicitis aguda, es la presentación de infección del sitio operatorio que puede llegar al 50% de los intervenidos. Asimismo, la OMS (Organización Mundial de la Salud)

menciona que las infecciones debido a intervenciones quirúrgicas se reporta en el 11% debido al paso de patógenos a través de las heridas quirúrgicas.<sup>5</sup>

En el Perú, las apendicectomías en su mayoría se llevan, aun en la actualidad, por vía convencional o abierta, y se debe principalmente a las limitaciones que se presentan en diversas entidades públicas hospitalarias, por tal motivo este tipo de disposición aumenta el riesgo de infección de la herida postoperatoria, dolor y el incremento del tiempo de hospitalización.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?

### **1.2.2 ESPECÍFICOS**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?

¿Cuáles son los factores quirúrgicos asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?

¿Cuál es el diagnóstico intraoperatorio asociado a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Justificación teórica: Se busca reportar los factores que tiene relación con respecto a la presencia de infección del sitio operatorio que nos permitirá tener antecedentes y datos para evitarlos y tener una mejora evolución de la herida operatoria.

Justificación práctica: En nuestra práctica médica la valoración de riesgos y el grado de repercusión de cada uno es importante para poder realizar estrategias o prácticas adecuadas y así evitar las complicaciones como la presencia de la infección en la herida quirúrgica de los pacientes post apendicectomizados.

Justificación Metodológica: Nuestro estudio nos proporcionó datos relevantes que servirán como antecedentes para futuros estudios, además de presentarse recomendaciones necesarias para la valoración de cada factor de riesgo incluido.

Justificación Económico-social: la valoración y el reconocimiento de los factores de riesgo permitirán disminuir la incidencia de las infecciones del sitio operatorio y por tanto, disminuirá la estancia hospitalaria, y la mejoría del paciente; que en términos económicos es una mejora en gastos para la institución sanitaria.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO**

La presente tesis se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, la recolección de los datos se hizo mediante una revisión minuciosa de las historias clínicas de aquellos pacientes que presentaron infección de sitio operatorio que fueron post operados por apendicectomía convencional durante el año 2019.

#### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Dentro de las limitaciones que se presentaron estuvo la dificultad para la lectura de algunos datos que se encontraron en la historia clínica del paciente, lo que nos dificultó la recolección adecuada de los datos necesarios para nuestro estudio.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1 GENERAL**

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.

### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

Establecer los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019

Establecer los factores quirúrgicos asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019

Conocer el diagnóstico intraoperatorio asociado a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019

## **1.7. PROPÓSITO**

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito lograr reconocer que factores de riesgo que representaron ser más importantes e imperantes en el desarrollo de una infección del área operatoria en pacientes que han sido sometidos a apendicectomía convencional; permitiendo dejar datos relevantes para la formulación y realización de estrategias o de medidas preventivas para evitar la incidencia y prevalencia de esta complicación postquirúrgica.



## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS INTERNACIONALES**

Guanche H et al. (2019), en Qatar, en su estudio tuvieron por objetivo identificar los factores de riesgo que se asocian con la infección del sitio operatorio en una cohorte de pacientes de un solo centro en el oeste de Qatar, planteando un estudio de tipo transversal, incluyendo a 1028 participantes con los siguientes resultados en los cuales se descubrió que el tipo de cirugía realizada, la duración del procedimiento, el tipo de herida y apendicitis, la albúmina sérica y el momento de la profilaxis antibiótica estaban relacionados con la aparición de ISQ en el análisis univariado ( $P = 0,000$ ). La regresión logística mostró que las apendicectomías abiertas (odds ratio [OR] = 22.90, IC 95%; 8.04-65.21), albúmina sérica baja (OR = 0.92, IC 95%; 0.85-0.99) y el momento inadecuado de la profilaxis antibiótica (OR = 44,92; IC del 95%; 3,39 a 594,91) se asociaron independientemente a la presencia de infección del sitio operatorio. Concluyendo que los casos de apendicitis compleja, procedimiento abierto, bajo nivel de albúmina sérica y el momento no adecuado de la profilaxis antibiótica constituyeron los factores de riesgo para SSI en el marco de este estudio. El programa de control de infecciones debe centrarse en mejorar la calidad de la profilaxis antibiótica y monitorear de cerca a los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos abiertos.<sup>6</sup>

Tseng J et al. (2018), en Estados Unidos, en su estudio plantearon como objetivo evaluar factores de riesgo que se asocien a la presencia de infecciones de sitio quirúrgico y abscesos intraabdominales postoperatorios después de una apendicectomía, planteándose una metodología de tipo cohorte, incluyéndose a 11.314 pacientes se sometieron a apendicectomías por apendicitis, con una tasa general de ISQ del 4,5%. Los pacientes con cualquier ISQ tenían más probabilidades de ser mayores (44,6 frente a 39,5 años,  $p < 0,001$ ), hombres (59,3% frente a 52,1%,  $p = 0,002$ ),  $IMC > 35$

(20,8% frente a 13,9%,  $p < .001$ ), diabéticos (9.3% vs 4.8%,  $p < .001$ ), tienen sepsis preoperatoria (56.3% frente a 43.7%,  $p < 0.001$ ), cirugía abierta (8.9% frente a 3.0%,  $p < 0.001$ ), conversión laparoscópica para abrir (9.3% frente a 2.1%,  $p < 0.001$ ), y tiempos operativos más largos (68.0 vs 52.5 minutos,  $p < .001$ ). Tenían menos probabilidades de tener apendicitis no complicada (34.2% vs 77.6%,  $p < .001$ ), o colocar la muestra quirúrgica en una bolsa antes de la extracción (85.4% vs 91.0%,  $p < .001$ ). En el análisis de regresión, la apendicitis complicada por absceso o perforación fue un factor de riesgo independiente tanto para SSI incisional como para IA. La cirugía abierta, la conversión a cirugía abierta y el  $IMC > 35$  tuvieron mayores probabilidades de SSI incisional. La sepsis preoperatoria, la diabetes y los tiempos quirúrgicos más largos tenían mayores probabilidades de IA, mientras que colocar la muestra en la bolsa tenía menores probabilidades de IA. Concluyendo que La SSI incisional y la IA postoperatoria son complicaciones comunes después de una apendicectomía. Los predictores independientes de infecciones postoperatorias incluyen apendicitis complicada, cirugía abierta, conversión a cirugía abierta,  $IMC > 35$ , diabetes, sepsis preoperatoria y tiempos quirúrgicos más largos.<sup>7</sup>

Foster D et al. (2017), en Estados Unidos, plantearon el objetivo de revisar la literatura sobre apendicectomía en países con índice de desarrollo humano bajo y medio y describir las tasas basales de infección de sitio operatorio post-apendicectomía observadas en estos entornos. Se llevó a cabo en un estudio de revisión sistemática, incluyéndose a 35 estudios a nivel mundial, con los siguientes resultados que la infección global ponderada combinada del sitio quirúrgico clasificada fue de 17,9 infecciones / 100 apendicectomías abiertas (intervalo de confianza [IC] del 95%: 10,4 a 25,3 infecciones / 100 apendicectomías abiertas) y 8,8 infecciones / 100 apendicectomías laparoscópicas (IC del 95%: 4,5 a 13,2 infecciones / 100 apendicectomías laparoscópicas). Los casos de infección del sitio operatorio fueron más altas en la apendicitis complicada y cuando no se especificó el uso preoperatorio de antibióticos. Concluyendo que la frecuencia de

infección observada en el sitio operatorio posterior a una apendicectomía en LMHDIC son alarmantemente más elevadas en países que tiene un índice mayor de desarrollo humano. Esto es particularmente cierto en casos de apendicectomía abierta, que sigue siendo el enfoque quirúrgico más común en LMHDIC. Estos resultados muestran la imperiosa necesidad de prevenir la infección del sitio operatorio en los LMHDIC, incluido el acceso inmediato a la atención médica y quirúrgica, el uso rutinario de antibióticos preoperatorios y la implementación de paquetes de atención y listas de verificación.<sup>8</sup>

Giesen L et al. (2017) en Holanda plantearon el objetivo de Identificar factores asociados con SSI después de una apendicectomía por apendicitis aguda, se planteó un estudio correlacional, transversal, y se incluyeron a 637 participantes, obteniéndose que Cuarenta y dos pacientes desarrollaron una infección del sitio quirúrgico. En el análisis univariable, la temperatura corporal > 38 ° C, la PCR > 65 y la apendicitis compleja se asociaron con ISQ. Después de la regresión logística multivariable con eliminación gradual hacia atrás, la apendicitis compleja se asoció significativamente con SSI (OR 4.09; IC 95% 2.04–8.20). El cierre del tocón apendicular con un dispositivo grapador se correlacionó inversamente con el SSI (OR 0,40; IC del 95%: 0,24 a 0,97). Concluyendo que la presencia de una complejidad en la patología apendicular es un factor que aumenta el riesgo de infección del sitio quirúrgico y garantiza una estrecha vigilancia postoperatoria. El uso de un dispositivo grapador para el cierre del muñón apendicular se asocia con un riesgo reducido de SSI.<sup>9</sup>

Rodrigues R et al. (2017), en Brasil, plantearon como objetivo de la estimación de la frecuencia en que se presenta la infección del sitio operatorio en cirugías realizadas en un Hospital brasileño, buscando identificar los factores de riesgo y las bacterias más relevantes, para esto se realizó un estudio cohorte no concurrente, en el que se trabajó con 16 882 historias clínicas de pacientes que se sometieron a cirugía. Dentro de los resultados que se obtuvieron se encontró que la infección de sitio operatorio

se presentó en un 3.4%, y los factores de riesgo que se asociaron a su presencia fueron el tiempo superior a las 24 horas que estuvo internado antes de la operación; el tiempo mayor a una hora que duró la cirugía, la presencia de potencialidad de contaminación de la herida quirúrgica que se clasificó como potencialmente contaminada, o contaminada/infectada; además, de un índice ASA II, III y IV/V. Dentro de las bacterias identificadas están el *Staphylococcus aureus* y la *E. coli*; concluyendo que la frecuencia presentada es menor a la media de los estudios nacionales, y en cuanto a los factores de riesgo encontrados concuerdan con los reportados por el Sistema nacional de vigilancia de infecciones nosocomiales, aunado a esto, están el incremento del tiempo del internamiento prequirúrgico.<sup>10</sup>

## **NACIONALES**

Díaz P, (2019), en Cajamarca, planteo en su tesis el objetivo de determinar factores que se relacionan con la infección de área operatoria en aquellos pacientes postapendicectomizadas, planteando un estudio observacional, retrospectivo, analítico, de corte transversal, incluyéndose a 81 casos, y como resultados el 12.34% se intervinieron por infección de sitio operatorio, el rango etario más frecuente es de 18 a 47 años, en el 11.13% de los casos. El tiempo de enfermedad superior a 72 horas represento aumentar la probabilidad de padecer infección en un 2.9 veces más, asimismo, la apendicitis perforada represento ser un factor que aumenta el riesgo de infección con un  $p\text{-valor}=0.013$ ,  $OR=40.15$ ; el manejo de la herida ( $p=0.000$ ) que se correlaciona con la probable predisposición para infección en el área operatorio. Se concluye que los factores que aumentan el riesgo que guardan relación significativa con la presencia de infección del sitio operatorio son el manejo de la herida, la presencia de apendicitis perforada y existe un relación muy estrecha con el tiempo de enfermedad.<sup>11</sup>

Ruiz X, (2019), en Ventanilla, tuvo como objetivo la determinación de los factores de riesgo que se asocian a la presencia de infección de área operatoria para lo cual lo realizaron en un estudio de tipo no experimental,

retrospectivo, transversal, incluyéndose a 87 casos y el mismo número de controles; y como resultados en aquellos que tuvieron infección de sitio quirúrgico, el 82% presentó un media de tiempo quirúrgico superior a 60 minutos, el 59.8% tuvo comorbilidades y a su vez en estos pacientes aumenta hasta 20 veces más la probabilidad de desarrollo de infección de sitio operatorio, y el 60% presento un valor anestesiológico tipo 2. Concluyendo que dentro de los factores de riesgo que se relacionan con la presencia de infección de sitio quirúrgico son el tiempo quirúrgico, la valoración del anestesiólogo y las comorbilidades.<sup>12</sup>

Pachas B, (2019), en el Callao, realizo un estudio con el objetivo de determinar cuáles son las variables quirúrgicas que se asocian a la infección del área operatoria, para lo cual se planteó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, analítico que incluyeron a 60 casos y el mismo número de controles, obteniéndose como resultados que el 41.7% presentaron una edad entre 35-50 años de edad; además el 60.8% era hombres y el 60% tuvo un Índice de masa corporal adecuado. Las variables asociadas son el tiempo de cirugía superior a una hora ( $p=0.001$ ), y la presencia de una herida operatoria sucia ( $p=0.002$ ), siendo representado como asociación significativa y la presencia de factores de riesgo igual a  $OR=4$  (IC: 1.779-8992); y  $OR=4.5$  (IC: 1.656– 12.229); respectivamente. Se concluye que las variables como el tiempo de cirugía superior a una hora y el tipo de herida operatoria sucia se asocia de manera estadísticamente significativa con respecto a la infección de sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomizados por vía convencional.<sup>13</sup>

Gómez T, (2017), en Puente Piedra, llevo a cabo un estudio con el objetivo de determinar aquellos factores de riesgo que se relacionan con la infección de área operatorio, para lo cual se planteó una metodología descriptiva, observacional, retrospectivo y transversal, incluyéndose a 129 participantes, hallando que el 15% de los apendicectomizados de manera convencional cursaron con infección del área quirúrgica, el 53% de los estos tenía una edad entre los 26 y 35 años, además, se evidencio que el 37%

tuvieron un tiempo de evolución clínica entre 1 a dos días y de acuerdo al IMC, el 42% presento sobrepeso, por último, la administración de antibióticos de manera profiláctica en el 74% no lo tuvo.<sup>14</sup>

Nicho C, (2016), en Lima, tuvo por objetivo que los factores de riesgo o variables clínicas de tipo quirúrgicas que se asocian a la infección del área operatorio, por el cual presento un estudio con una metodología descriptiva, que incluyó a 444 participantes, y se presentó como resultados que el 64.3% tuvo sobrepeso en sus diversos niveles, además, que fue un factor que aumenta la probabilidad de infección del área quirúrgica. A su vez, la obesidad y la diabetes son patologías que demostraron asociación con la presencia de infección, asimismo, el tiempo preoperatorio mayor a 25 horas demostró estar asociado a la infección del sitio quirúrgico, al igual que la presencia de las heridas contaminadas y sucias están asociadas. El 2.9% tuvo un tiempo de prolongación quirúrgica de al menos 30 minutos; el 70.3% presento entre 31 y 60 minutos, y el 26.8% tuvo un tiempo superior a una hora, a su vez se correlaciona con la elongación de la evolución de la patología apendicular y el tipo de herido que en el caso se convierta en contaminada y sucia, aumenta la probabilidad de infección del sitio quirurgico.<sup>15</sup>

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **Anatomía**

A nivel embriológico, el apéndice forma parte del ciego, es decir se forma en el lugar de unión de las tres tenias cólicas, a nivel histológico es bastante igual a ciego, además presenta musculatura circular y longitudinal. En su capa submucosa se encuentran folículos de tipo linfático en un aproximado de 200, que en su mayoría se hallan entre los 10 a 30 años, que luego descende posterior a los 30 años y se ausenta por completo después de los 60 años. Su medida era variable que va desde la agenesia a una longitud superior a los 30 cm, con una media de 5 a 10 cm y un grosor de 0.5 a 1 cm.<sup>16</sup>

La posición del apéndice puede variar, pero es común que se halle en el área retrocecal, pélvico, retroileal, en el cuadrante inferior izquierdo o derecho; pero en algunos casos que tomar cualquier posición así como las manecillas del reloj tomando como base al ciego. El mesenterio apendicular discurre por la parte posterior del íleon terminal y se continúa como mesenterio del intestino delgado. La arteria que irriga el apéndice es la arteria apendicular que discurre por el mesoapendice y proviene de la arteria ileocolica, pero puede presentar una variación derivando de la rama cecal posterior de la arteria cólica derecha. El drenaje venoso discurre paralelamente a la irrigación de la arteria, encargándose del drenado hacia la vena ileocolica que continua a vena mesentérica superior. La parte distal del apéndice se halla en el cuadrante inferior izquierdo en dos situaciones las cuales son: situs inversus o que el apéndice sea sumamente largo; en los dos casos se presentara una clínica diferente.<sup>16,17</sup>

### **Apendicitis Aguda**

Esta patología se define como la inflamación aguda del apéndice, y es considerada la primera causa de abdomen quirúrgico de urgencia en el área hospitalaria; y debido a la variada e inespecífica de su clínica, en varias ocasiones es diagnosticada y tratada en estadios tardíos, con el cual existe un mayor riesgo de infección post cirugía.<sup>18</sup>

El apéndice normal se ha hallado en el 20% de las féminas y 10% en varones que son llevados al área quirúrgica por este diagnóstico, la perforación del apéndice se presenta entre 17 al 22%, afectando a todos los grupos etarios. La incidencia se presenta en 11 de 10 mil personas al año y aumenta en la edad de 10 y 20 años con una frecuencia de 23 por cada 10 mil personas anualmente. Entre hombres y mujeres se presenta en una proporción de 1.5/1.0, presentándose un error diagnóstico del 12 a 23% de los varones y de un 24 a 42% para las féminas. Además, el diagnóstico se realiza más difícil en las féminas que son fértiles y en los pacientes con edades extremas. En los más grandes ensayos de tipos prospectivos que los apéndices normales se presentan entre el 22 al 30% que se extraen en

cirugía. Asimismo, el diagnóstico de apendicitis es primordialmente clínico pero en algunos casos no cursa con los mismos síntomas.<sup>19</sup>

Su clínica típica se inicia por un dolor a nivel abdominal tipo cólico, que mayormente es referido a la zona epigástrica o a la zona periumbilical que tiene una evolución desde horas hasta días y va intensificándose de manera continua y culmina por localizarse en la fosa iliaca derecha. El dolor incrementa por la tos o la realización de movimientos bruscos, en el que el paciente tiene una posición recostada quieta y mayormente con las piernas flexionadas. En algunos casos existe una disminución del dolor cuando se perfora el apéndice.<sup>20</sup>

En el 90% de todos los casos se presentan hiporexia y en el 70% cursa con náuseas y vómitos que son posteriores al inicio del dolor, y en algunos casos se pueden presentar sintomatología como la disuria por afectación continua.<sup>21</sup>

### **Fisiopatología**

La teoría con más aceptación sobre la fisiopatología de la apendicitis, es la que refiere que se debe a la oclusión de la luz apendicular, siendo considerado un factor desencadenante. Esta obstrucción se origina por la hiperplasia del tejido linfoide en el 60% de las veces, y en un 35% a causa de un fecalito, y menos del 5% por presencia de cuerpos extraños, estenosis por inflamación, parásitos o tumores. Es más, se ha estipulado que la presencia de una hiperplasia en el tejido linfoide se presenta con más frecuencia en personas jóvenes y la obstrucción por fecalitos en adultos. Es claro que una vez que la luz del apéndice es obstruido, se empieza a acumular secreciones propias de la mucosa apendicular y genera un sobrecrecimiento de bacterias, que genera un incremento de la presión dentro del lumen, posteriormente distensión parietal, y estímulo de nervios viscerales que se expresa en el inicio de un dolor difuso en la región abdominal.<sup>22,23</sup>

Conforme la presión dentro del lumen se incrementa, se inicia el incremento de la presión del intersticio de la pared apendicular hasta lograr superar en



primera instancia la presión venosa y posteriormente la presión arterial, dando origen a una congestión e isquemia; y es en este instante en el que se generan ulceraciones en la mucosa y las bacterias invaden la pared mediante la liberación de toxinas, que se expresa en síntomas como la leucocitosis, fiebre y aumento de la frecuencia cardíaca.<sup>24</sup>

Una vez que la infección logra llegar a la serosa y el peritoneo, el dolor empieza a localizarse en la fosa iliaca derecha, y se inicia con los signos irritativos del peritoneo, y de proseguir el cuadro, el apéndice puede gangrenarse e incluso perforarse, que puede o bien localizarse y formar un absceso o estar en cavidad libre ocasionando peritonitis.<sup>25</sup>

### **Apendicitis Congestiva o Catarral**

Al momento de presentarse obstrucción en la luz del apéndice se acumula secreción mucosa y discurre de manera aguda la luz; el incremento de la presión dentro de la luz genera la obstrucción de la vena, que genera un aumento de bacterias y la reacción de tejido linfático, produciendo un exudado de tipo plasma-leucocitario denso que infiltra a las zona más superficiales, y en términos macroscópicos se refiere a la presencia de edema y congestión de la serosa, por tal motivo se llama apendicitis catarral o congestiva.<sup>26</sup>

### **Apendicitis Flemonosa o Supurativa**

La mucosa inicia con la presencia de pequeñas úlceras o en casos está destruida por completo, a la cual le invaden las enterobacterias, llenándose de un exudado mucopurulento en el lumen y se infiltran neutrófilos, leucocitos y eosinófilos en todas las capas incluyendo la serosa que está muy congestiva, edematizada, de color rojiza y presencia de un exudado fibrino-purulento en el área superficial; aún no hay perforación de la pared del apéndice, pero existe una difusión de un contenido mucopurulento dentro del lumen hacia la cavidad.<sup>26</sup>

### **Apendicitis Gangrenosa o Necrótica**

Cuando el cuadro anterior es demasiado intenso, la congestión, y la distensión orgánica genera que el tejido se quede sin oxígeno, además de la

presencia de un mayor número de bacterias y aumento de la flora anaerobia, generan una necrobiosis. La superficie apendicular tiene áreas de color verde-gris, púrpura o rojo oscuro, con presencia de perforaciones microscópicas, aumentando el líquido del peritoneo, que tiende a ser ligeramente purulento con un olor fecaloide.<sup>26</sup>

### **Apendicitis Perforada**

En este estadio las microperforaciones se van haciendo más grandes, comenzando principalmente en el borde antimesentérico y adyacente al fecalito, el líquido del peritoneo se vuelve purulento y presenta un olor fétido, y es en este momento se encuentra perforación apendicular.<sup>26</sup>

Esta secuencia debe es causa en todos los casos de peritonitis, y si no es por la existencia de exudado de fibrina inicial no habría adherencia protectora del epiplón y de las asas intestinales adyacentes los cuales producen un bloqueo de este proceso y si es efectivo se llama plastrón apendicular, si en caso el apéndice perforado tenga un bloqueo adecuado, cursara con un absceso apendicular, el cual se localizara al lado del ciego, subcecal, retrocecal o pélvico, además de contener pus a tensión y de olor fétido.<sup>26</sup>

### **Diagnóstico**

Para lograr la disminución de la morbilidad y mortalidad se ha logrado identificar la clínica de una apendicitis aguda complicada y no complicadas, o para saber el grado de riesgo en el que se halla el paciente. Dentro de estos está el sistema de Alvarado, que es un test que se basa en la clínica del paciente, incluyen la anamnesis, el examen físico y exámenes laboratoriales, que sumados según el puntaje se clasifica el riesgo que tiene el paciente cuando padece o no de apendicitis y su manejo según la puntuación que obtengan. Este test fue realizado por un médico de Colombia llamado Alfredo Alvarado, quien en 1986, realizó un estudio retrospectivo con 305 pacientes apendicectomizados, se identificaron 8 factores de predicción necesarios para el diagnóstico de apendicitis, dentro de los cuales 3 contaban con un puntaje de 1; los cuales son los síntomas de dolor

abdominal que migra a fosa iliaca derecha, nauseas/vómitos, y anorexia; y 3 signos que tienen un puntaje de uno en caso de fiebre superior a 37.5°C, Blumberg y la presencia de dolor en el cuadrante inferior derecho con un puntaje de 2; por último, la presencia de 2 exámenes laboratoriales los cuales son un cantidad de leucocitos superior a 10500 cel/mm<sup>3</sup>, que es 2 puntos, neutrófilos en más del 75%; con un total de 10 puntos.<sup>20</sup>

De este modo, la suma de todas estas variables nos permite la ubicación de bajo riesgo en un 33%, si se presenta apendicitis en la valoración se clasifica en riesgo intermedio, en un 66%; mientras que si se padece de apendicitis a la valoración se considera riesgo alto en un 93%; de padecer apendicitis al valorarlo, lo que sugiere que el cuadro es de Riesgo bajo (0 a 4 puntos), realizándose solo un rápido egreso y control de manera ambulatoria 24 horas después; el riesgo medio (5 a 7 puntos), es necesario la realización de una tomografía computada (TC) del área abdominal precoz y decidir según hallazgos (intervención quirúrgica en caso de ser positiva, y en caso de negatividad, egreso y control al día siguiente por vía ambulatoria); por ultimo riesgo elevado (8 a 10 puntos), se interviene quirúrgicamente de manera inmediata. Esta prueba nos da ventajas gracias a su validación en diversos estudios, confirmando que es un método fácil, simple y barato, que nos orienta al diagnóstico y no requiere un esfuerzo superior del médico.<sup>21</sup>

### **Infección de sitio operatorio**

La infección de la herida incluye a las infecciones que se dan por encima de la fascia y a aquellas que se presentan por su parte inferior; para algunas autores han propuestos que los términos más inclusivos era la infección del campo o del área quirúrgica, los cuales incluyen a todos a una exposición potencial de las bacterias, en estos términos se abarcan infecciones en el área superficial y profundo de las heridas y a aquellas que se presentan por cercanía directa a la incisión de la cirugía.<sup>27</sup>

La infección del Sitio Operatoria en términos de criterios ha variado bastante conforme ha pasado el tiempo. Según Ljungquist tiene por definición que la

herida quirúrgica infectada es aquella que se desarrolla por la presencia de pus.<sup>27</sup>

Asimismo, el riesgo de infección va a depender de la posibilidad de contaminarse durante la acción operatoria y para la estimación de riesgo el Consejo de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias en los Estados Unidos, propuso en el año 1964, un modelo que permite la clasificación de diversos tipos de heridas operatorias, siendo este el sistema empleado actualmente con presencia de algunas modificaciones.<sup>28</sup>

Herida Limpia:

Se considera a aquella herida que durante la intervención quirúrgica por cierre en primera instancia y no presenta ninguno de las siguientes situaciones, que son:

- El uso de un drenaje en la herida
- No realización adecuada de la técnica de asepsia
- Demostración de presencia de infección
- Abertura de mucosas

Herida Limpia-contaminada:

Es aquella herida que cumple con alguna de estas condiciones:

- Se apertura mucosa pero no se evidenció presencia de infección
- Mínimo derrame de materia intestinal dentro de la cavidad peritoneal
- Mínima violación de la técnica de asepsia
- Presencia de colocación de drenaje en la herida

Herida Contaminada

Se considera a aquella herida realizada por cirugía o traumatismo que cumpla con alguna de estas condiciones:

- Mucosas abiertas con presencia de infección sin presencia de pus
- Derrame abundante de contenido intestinal en cavidad peritoneal
- No respeto mínimo de la técnica de asepsia
- Herido por traumatismo antes de las 4 horas de haber ocurrido el accidente

Herida Sucia

Es aquella herida que se ocasiona por cirugía o por traumatismo que presente alguna de las condiciones siguientes:

Tejidos aperturados con presencia de inflamación y pus.

Herida por traumatismo que tenga más de 4 horas posteriores a consumado el accidente.

Herida que se ha contaminado con heces o con otro material fuente de infección.

Las infecciones de heridas post quirúrgicas son causadas por infestación de bacterias que ocurre durante o posterior al acto quirúrgico.<sup>29</sup>

### **Epidemiología**

La mayoría de las infecciones de la herida operatoria se adquieren durante el acto quirúrgico, por tal motivo, su epidemiología se asocia directamente a los hechos que se presentan en la cirugía; además, según la CDC ubicada en Atlanta, en 8 hospitales de América del norte, se concluye que la infección dentro del hospital afecta al 5% de todos los pacientes a nivel mundial.<sup>4</sup>

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estima que cerca de 300.000 infecciones del sitio operatorio (ISO) anuales en Estados Unidos, da lugar a que los gastos se dan por varios miles de millones de dólares en costos médicos.<sup>22,23</sup>

Las infecciones que se asocian al cuidado sanitario son los que se producen durante o como complicación de la prestación sanitaria, no solo pone en riesgo al paciente sino que aumenta la cantidad de hospitalización, que aumenta de manera considerable el costo médico. Solo entre los hospitales, las infecciones afectan a más de 1.7 millones de pacientes, y esto incluye a 500 000 en UCI, teniendo una cantidad 99 mil muertes y un costo de 4.5 a 5.7 mil millones de dolores anuales. En un estudio el 20% de los hospitales de Estados Unidos, revelaron que aquellos pacientes que tuvieron una infección del área operatoria se quedaron hospitalizados aproximadamente 10 días más y generaron un gasto extra de 38 mil dólares en atenciones sanitarias.<sup>23</sup>

La presencia de complicaciones no solo genera el aumento de la estancia en el hospital, sino que aumenta el costo económico-social y aumenta la tasa de mortalidad.<sup>23</sup>

En cuanto al impacto económico que genera se estimó que cuando se presenta una infección aumenta un total de 2100 dólares adicionales, conduciendo a un total de 4.5 mil millones de dólares en gastos sanitarios. En base al gasto, la primera composición se basa en la prolongación de la estancia hospitalaria que aumenta en un 93% el costo, seguido por un aumento del consumo de antibióticos, uso excesivo de material de curación, y por uso de equipo sanitario. En caso de la Apendicitis aguda, solo en Estados Unidos se presentan 250 mil casos anuales, y se estiman 1 millón de días hospitalizados, además, de un costo de 1.5 billones de dólares al año; mientras que la perforación determinado entre 17 y 40%, el cual se eleva entre 60 y 70% en ancianos.<sup>22</sup>

### **Complicaciones**

La presencia de peritonitis y abscesos intraabdominales, en su mayoría están ocasionadas por infecciones multimicrobianas de la misma flora del área gastrointestinal. Los principales patógenos son *Streptococcus* spp, entero bacterias como la *E. coli* y la *K. pneumoniae*, y bacteroides del tipo *fragilis*, como el mismo *fragilis*, *ovatus*, *vulgatus*, *distasonis*, *thetaiotaomicron* y *ovatus*; sin embargo, otros patógenos han ido en aumento pero aún son considerados como menores, entre los cuales se incluyen a la *C. albicans*, *P. aeruginosa* y la *E. faecalis*; debido a que estos microorganismos con se aíslan con frecuencia en comparación con las bacterias más frecuentes, además, de que su virulencia es menor. La presencia de aislamiento en caso de las peritonitis que se adquieren en la comunidad reportan un 5 a 10%, y de manera esporádica causan infección post cirugía abdominal o de la herida. Sin embargo, cuando se presente el exudado peritoneal, existen gérmenes que producen infecciones generalizadas a partir de la zona quirúrgica los cuales se atribuyen al mal uso de antibióticos que no han estado cubiertos por uso de antibióticos convencional. En caso de la

presencia de un absceso abdominal y en caso de la peritonitis post-cirugía, se ven favorecidos por el uso de antibióticos, y su aislamiento de patógenos “menores” llegan a ser entre el 20 y 50%, mientras que el tratamiento de la apendicitis se debe de realizar por vía quirúrgica.<sup>20</sup>

La presencia de las complicaciones en las apendicetomías no son infrecuentes, eso a pesar del desarrollo tecnológico en el área quirúrgica, en anestesiología y en reanimación; reduciendo al mínimo el traumatismo operatorio, y la presencia de salas de los cuidados intensivos e intermedios; para la atención de pacientes graves, además, del uso de antibióticos con un espectro mayor y de potencia superior, y dentro de las complicaciones más frecuentes están la presencia de serosa con rasgos de sangre en la herida operatoria a causa de cuerpo extraño o por una deficiente hemostasia, presencia de hemorragia, abscesos abdominales y/o parietales, fistulas, flebitis, eventración y evisceración.<sup>21</sup>

### **Apendicectomía convencional**

Es la técnica quirúrgica más utilizada mediante la incisión conocida como McBurney, pero existen más vías de abordar el apéndice como lo son las incisiones transversas, oblicuas o pararectales, que son de menos utilidad en la actualidad. En cuanto a la incisión de tipo McBurney, esta se lleva a cabo mediante la realización de un corte en la piel y el TCSC guiándose por la fibras del musculo oblicuo mayor; este corte atraviesa el punto de McBurney que está localizado en la unión de los dos tercios internos y el tercio externo de la línea que va desde el ombligo hacia la espina iliaca antero-superior. Consecutivamente, la aponeurosis es cortada en la misma dirección de las fibras musculares, que luego se divulsionan en el oblicuo mayor, el menor y por último el transversal, en conjunto como uno con el empleo de pinzas hemostáticas hasta la fascia transversalis. Es entonces cuando se emplean dos separadores y se divulsionan todas las capas del musculo en una sola incisión con una maniobra firme. Ya separados los músculos, se procede a la colocación de separadores anchos (2), y se

agarra el peritoneo con otras 2 pinzas, y su apertura se lleva a cabo mediante el uso de un bisturí y se sigue con tijeras.<sup>13</sup>

Localizado ya el apéndice, este se libera del meso y se disecciona hasta encontrar su base, en caso de que sea friable, se podrá realizar puntos de tipo invaginante. Para el retiro del apéndice, se lleva a cabo mediante la utilización de una bolsa para reducir al mínimo la contaminación del sitio quirúrgico; en caso de que se observe un absceso o posibilidad de peritonitis, es necesario la realización de un lavado de la cavidad al paciente para mejorar el resultado final.<sup>13</sup>

### **Factores de riesgo de infección de sitio operatorio**

La presencia de riesgo de infección del sitio operatorio varía según el proceso quirúrgico y según la presencia de factores de riesgo, y dentro de las cuales se deben de considerar a las variables que guardan relación tanto independiente y significativa con la presencia de infección. El conocer estos factores nos permite realizar una estratificación adecuada y realizar un intervención adecuada, y controlamos la infecciones forma más racional. Asimismo, nos facilita la utilización de medidas de prevención que van enfocadas a la disminución de la posibilidad de contaminar la herida por medio de asepsia y antisepsia, mejorando el estado tanto general como local del paciente; evitando así la infección por medio de una profilaxis antibiótica.<sup>27</sup>

### **Factores sociodemográficos**

Edad: No existe una literatura variada con respecto a la asociación entre la edad y la infección del sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados, sin embargo, un estudio realizado por Breier A et al.; en el que reportan que aquellos con una edad superior a 16 años es un factor de riesgo para el proceso infeccioso, además de aumentar la probabilidad en 1.66 (IC 95%; 1.21-2.28).<sup>27</sup>

Género: hubo un número ligeramente mayor de pacientes femeninos que masculinos. El ligero desequilibrio entre los géneros podría deberse al pequeño tamaño de la muestra y la naturaleza de la enfermedad que los



pacientes presentaron también puede estar influenciada por el género. Por ejemplo, la enfermedad de la vesícula biliar y las enfermedades de la tiroides y / o paratiroides son más comunes en pacientes femeninas. A pesar de que hay más pacientes femeninas, se encontró que el género masculino es un factor de riesgo asociado con SSI en este estudio. Varios estudios existentes también mostraron que el género masculino puede ser un mayor riesgo de SSI. Sin embargo, se identificaron que las pacientes femeninas tenían 2,18 veces más riesgo de desarrollar un ISQ. Estos hallazgos contradictorios pueden ser específicos del procedimiento. Por ejemplo, la evidencia existente ha indicado que el género femenino era un factor de riesgo para SSI en la cirugía de injerto de derivación, mientras que los hombres tenían más riesgo en la cirugía colorrectal y hepatobiliar. Estos resultados contrastantes sugieren que se necesita una evaluación adicional del impacto del género en SSI.<sup>30</sup>

### **Factores quirúrgicos**

Tiempo de diagnóstico: Las consecuencias de retrasar una apendicectomía por apendicitis aguda, en particular la posible perforación del apéndice durante ese retraso, no están claras. La apendicitis perforada podría ser una entidad de enfermedad diferente de la apendicitis no perforada, en lugar de ser la siguiente etapa del curso natural de la enfermedad. Por lo tanto, la enfermedad en sí misma puede provocar perforación en lugar del retraso en el tratamiento. Esto implica que la mayoría de los apéndices ya estarán perforados al llegar al hospital y, por lo tanto, la perforación ya no se puede prevenir mediante cirugía rápida. Además, retrasar la cirugía para la apendicitis aguda no es completamente nuevo: los estudios sobre el tratamiento con antibióticos de la apendicitis no complicada implican el tratamiento conservador de estos pacientes, que operan solo cuando este tratamiento conservador falla. Estos estudios han demostrado que el subgrupo no complicado puede no sufrir un aumento en la tasa de complicaciones cuando la apendicectomía se retrasa, ilustrada por una tasa de perforación del 10.8% en pacientes que tuvieron apendicectomía después

del tratamiento antibiótico 'fallido' en comparación con un 17.9% tasa en pacientes sometidos a apendicectomía inmediatamente después de la aleatorización. Una revisión sistemática y un metanálisis anteriores sobre el efecto del retraso hospitalario incluyeron solo estudios que utilizaron un tiempo de corte de 12 h. Los diversos tiempos de corte utilizados en muchos otros estudios publicados han causado potencialmente una pérdida valiosa de información. Además, solo se utilizaron datos brutos en esa revisión. Como el momento de la cirugía probablemente está influenciado por las características clínicas y del paciente, y es probable que los pacientes clínicamente enfermos sean operados antes, los datos no ajustados probablemente den como resultado resultados sesgados y pueden pasar por alto el verdadero efecto del retraso.<sup>31</sup>

Tiempo operatorio: el tiempo medio para la apendicectomía laparoscópica fue de 52.50 minutos con una desviación estándar de 11.42 minutos, mientras que para la apendicectomía abierta el tiempo medio fue de 59.70 minutos con una desviación estándar de 16.04 minutos con un valor p significativo. Xiao Y declaró que el tiempo de operación promedio para la apendicectomía laparoscópica fue de  $48 \pm 29$  minutos y para la apendicectomía abierta fue de  $45 \pm 23$  minutos. Minutolo et al estudiaron que el tiempo de operación promedio fue de 52.2 minutos (rango de 20 minutos a 155 minutos) minutos en casos laparoscópicos y 49.3 minutos (rango de 20 minutos a 110 minutos) en casos de apendicectomía abierta.<sup>32</sup>

En un estudio de Tsai CC et al., El tiempo medio de operación fue de  $69.6 \pm 16.1$  min en casos laparoscópicos y  $43.7 \pm 17.8$  en casos de apendicectomía abierta. Los estudios de Suh YJ con tiempo operatorio medio  $65.93 \pm 31.55$  en el grupo de laparoscopia y  $60.14 \pm 33.55$  en el grupo abierto y Wei H et al con  $30 \pm 15.2$  en el grupo laparoscópico y  $28.7 \pm 16.3$  en el grupo abierto también mostraron hallazgos similares en los que el tiempo medio empleado para la apendicectomía laparoscópica fue superior al tiempo empleado para la apendicectomía abierta. El estudio realizado por Bondi A et al declaró que el tiempo quirúrgico promedio para la apendicectomía

laparoscópica fue más que el tiempo empleado para la apendicectomía abierta ( $54. \pm 14.7$  minutos en el grupo laparoscópico y  $31.36 \pm 11.43$  minutos en el grupo abierto).<sup>32</sup>

Hallazgos intraoperatorios: entre el grupo laparoscópico, hubo 14 (46,67%) casos de apéndice de aspecto normal, 10 (33,33%) de apéndice inflamado y 5 (16,67%) de apendicitis supurativa y 01 (3,33%) de casos gangrenosos. Mientras que en la apendicectomía abierta hubo 35 (34.31%) casos de apéndice con hallazgo normal, 30 (29.41%) de apéndice inflamado, y 28 (27.45%) de apendicitis supurativa y 04 (3.92%) de casos gangrenosos y 05 (4.90%) casos de apendicitis perforada. En un estudio de Minutolo et al. De los 139 casos de apendicitis laparoscópica hubo 39 (28%) de apendicitis complicada, 15 casos de formación de abscesos, 17 casos de apendicitis gangrenosa y 7 de apendicitis perforada. En el grupo de apendicectomía abierta de 91 casos hubo 24 (26,3%) casos de apendicitis complicada, 8 casos de formación de abscesos, 12 casos de gangrenosa y 4 casos de apendicitis perforada.<sup>32</sup>

Suh YJ et al., presento hallazgos intraoperatorios en su estudio en el grupo laparoscópico fueron 17% del apéndice hiperémico, 42.5% supurativo, 11.6% gangrenoso y 28.9% perforado / formación de abscesos, mientras que en el grupo abierto hubo 16.7% de casos hiperémicos, 39% de formación supurativa, 8.6% gangrenosa y 35.7% perforada / absceso. Baek HN et al afirmaron que sus hallazgos intraoperatorios consistieron principalmente en 8 casos de apendicitis exudativa, 9 casos de apendicitis supurativa, 5 casos de apendicitis gangrenosa y 8 casos de apendicitis perforada en el grupo laparoscópico y 9 casos de exudación, 16 casos de supurativo 7 casos de gangrenosa y 15 casos de apendicitis perforada en el grupo abierto.<sup>32</sup>

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

**Infección:** Es la invasión y la multiplicación de varios microorganismos patógenos en el cuerpo de la persona.<sup>33</sup>

**Herida operatoria:** Interrupción de la integridad de la piel, que se ha realizado en un medio aséptico, con un fin terapéutico o de reparación, que es llevado a cabo por un personal sanitario capacitado, que lo realiza en momento de urgencia o por programación.<sup>34</sup>

**Apendicectomía:** Es el acto quirúrgico de extirpar el apéndice.<sup>35</sup>

**Apendicitis:** Inflamación del apéndice.<sup>14</sup>

**Factor de riesgo:** Circunstancias o características que aumentan la probabilidad de padecer una enfermedad o patología.<sup>36</sup>

**Tiempo de diagnóstico:** Tiempo que transcurre desde el ingreso hasta el momento del diagnóstico.<sup>37</sup>

**Tiempo operatorio:** Tiempo que duro el acto quirúrgico.<sup>38</sup>

**Tiempo de hospitalización:** Tiempo contabilizado en días que transcurrido en el área de hospitalización.<sup>39</sup>

**Diagnostico intraoperatorio:** Diagnóstico obtenido durante la cirugía.<sup>40</sup>

**Infección de sitio operatorio:** Infección que ocurre posterior a la cirugía en el lugar donde se realiza la incisión.<sup>33</sup>

## 2.4. HIPÓTESIS

### 2.4.1. GENERAL

Ho: No existen factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

Ha: Existen factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

#### **2.4.2. ESPECÍFICA**

##### **Hipótesis 1**

Ho: No existe relación entre los factores sociodemográficos con respecto a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

Ha: Existe relación entre los factores sociodemográficos con respecto a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

##### **Hipótesis 2**

Ho: No existe relación entre los factores quirúrgicos y la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

Ha: Existe relación entre los factores quirúrgicos y la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019

##### **Hipótesis 3**

Ho: No existe relación entre el diagnostico intraoperatorio y la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019

Ha: Existe relación entre el diagnostico intraoperatorio y la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

## 2.5. VARIABLES

**Variable independiente:** Factores de riesgo

Factores sociodemográficos

Edad

Género

Factores quirúrgicos

Tiempo de diagnóstico

Tiempo operatorio

Tiempo de hospitalización

Diagnóstico intraoperatorio

Catarral

Supurada

Gangrenada

Perforada

**Variable dependiente:** Infección de sitio operatorio

Si

No

## 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

**Factores Sociodemográficos**

**Edad:** Cantidad de Años cumplidos al momento de la realización de la recolección de datos.

<20 años

20-40 años

>40 años

**Género:** Características que se definen por una condición orgánica.

Masculino

Femenino

### **Factores quirúrgicos**

**Tiempo de diagnóstico:** Tiempo contabilizado en horas desde el momento del diagnóstico hasta el momento de cirugía.

<24 horas

≥24 horas

**Tiempo operatorio:** Tiempo en minutos que duró el acto quirúrgico.

<30 min

30-60 min

>60 min

**Tiempo de hospitalización:** Tiempo en días que estuvo en el área de hospitalización post cirugía.

<3 días

3-7 días

>7 días

**Diagnóstico intraoperatorio:** diagnóstico durante el acto quirúrgico.

Catarral

Supurada

Gangrenada

Perforada

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es una investigación de tipo cuantitativo, analítico de casos y controles, observacional, transversal, retrospectivo.

Es de diseño cuantitativo, debido a que los resultados se midieron de manera cuantitativa.

Se planteó como un estudio analítico de casos y controles debido a que se buscó la relación entre los factores de riesgo y su repercusión en la infección del sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados.

Se planteó como un estudio observacional, debido a que no se intervino en la modificación o manipulación de cada una de las variables incluidas en el estudio.

Es una investigación de tipo retrospectivo debido a que la recolección de datos se realizó en base a las historias clínicas.

#### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de nivel correlacional, no experimental.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población**

Nuestra población fueron todos los pacientes que han sido operados por apendicectomía convencional que fueron un total de 144, en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa durante el año 2019.

#### **Muestra**

La muestra que se incluyó en nuestro estudio fue la totalidad de pacientes que presentaron infección de sitio operatorio posterior a la intervención quirúrgica de apendicectomía convencional que fueron un total de 72 pacientes; además de que cumplieron los siguientes criterios de elegibilidad.



## **CASOS**

### **Criterios de inclusión**

Historias clínicas de pacientes operados por apendicectomía convencional que hayan presentado de infección de sitio operatorio.

Historias clínicas de pacientes intervenidos en el Hospital De Emergencias José Casimiro Ulloa.

Historias clínicas que cuenten con todos los datos completos.

### **Criterios de exclusión**

Historias clínicas incompletas

Historias clínicas ilegibles

Historias clínicas de pacientes operados por otro motivo

## **CONTROLES**

### **Criterios de inclusión**

Historias clínicas de pacientes operados por apendicectomía convencional que no hayan presentado de infección de sitio operatorio.

Historias clínicas de pacientes intervenidos en el Hospital De Emergencias José Casimiro Ulloa.

Historias clínicas que cuenten con todos los datos completos.

### **Criterios de exclusión**

Historias clínicas incompletas

Historias clínicas ilegibles

Historias clínicas de pacientes operados por otro motivo

## **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El técnica de recolección de información fue por medio de análisis documental y el instrumento fue la ficha de recolección de datos que se ubica en el anexo n° 2, en el cual se buscó obtener los datos necesarios para nuestro estudio en base a las historias clínicas de los pacientes incluidos; además, esta ficha de recolección de datos se validó por medio de juicio de expertos.

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Una vez llena la ficha de recolección de datos por medio de análisis documental debido a que se basara en la recolección en base a historias clínicas, se procederá a realizar la verificación sobre el adecuado llenado y de la misma manera se hará el control de la creación de la base de datos que será realizada y verificada por personal capacitado. La base de datos se realizará en el programa de computación de Microsoft Excel 2019 y posteriormente se analizara en el programa estadístico SPSS v.25.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis de datos se realizará análisis descriptivo según el tipo de variable y se presentaran en tablas de frecuencias, porcentajes y gráficos; luego se aplicará el análisis bivariado para cada una de los factores de riesgo evaluados divididos en sociodemográficos y quirúrgicos que se asocian a la infección del sitio operatorio por medio de la aplicación de prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ) y para la determinación de la probabilidad de riesgo se realizara mediante la valoración de Odds ratio.

### **3.6. ASPECTOS ÉTICOS**

La realización del presente trabajo de investigación una vez obtenido la autorización legal del comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista, y además del permiso y autorización de la institución donde se realizara la investigación que es el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. Se respetarán los principios éticos de no maleficiencia, justicia, autonomía y beneficiencia estipulados por el informe de Belmont en 1979 y la declaración de Helsinki en 1964.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N°1: FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

		INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO				Chi-cuadrado	OR	IC 95%
		Si		No				
		n	%	n	%			
<b>FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>								
EDAD	<20 años	10	13.9%	13	18.1%	X <sup>2</sup> =1.774 p=0.412	-	-
	20-40 años	45	62.5%	48	66.7%			
	>40 años	17	23.6%	11	15.3%			
GÉNERO	Masculino	42	58.3%	46	63.9%	X <sup>2</sup> =0.468 p=0.494	-	-
	Femenino	30	41.7%	26	36.1%			
<b>FACTORES QUIRÚRGICOS</b>								
TIEMPO DE DIAGNOSTICO	≥24 horas	39	54.2%	16	22.2%	X <sup>2</sup> =15.562 p=0.000	4.136	2.006-6.529
	<24 horas	33	45.8%	56	77.8%			
TIEMPO OPERATORIO	<30 min	2	2.8%	6	8.3%	X <sup>2</sup> =20.121 p=0.000	1.000	-
	30-60 min	29	40.3%	51	70.8%			
	>60 min	41	56.9%	15	20.8%			
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	<3 días	2	2.8%	63	87.5%	X <sup>2</sup> =104.942 p=0.000	1.000	-
	3-7 días	60	83.3%	9	12.5%			
	>7 días	10	13.9%	0	0.0%			
<b>DIAGNOSTICO INTRAOPERATORIO</b>								
DIAGNOSTICO INTRAOPERATORIO	Catarral o Congestiva	6	8.3%	10	13.9%	X <sup>2</sup> =25.762 p=0.000	1.000	2.56-12.35
	Supurada o Flemonosa	8	11.1%	24	33.3%			
	Gangrenada o Necrosada	24	33.3%	30	41.7%			
	Perforada	34	47.2%	8	11.1%			

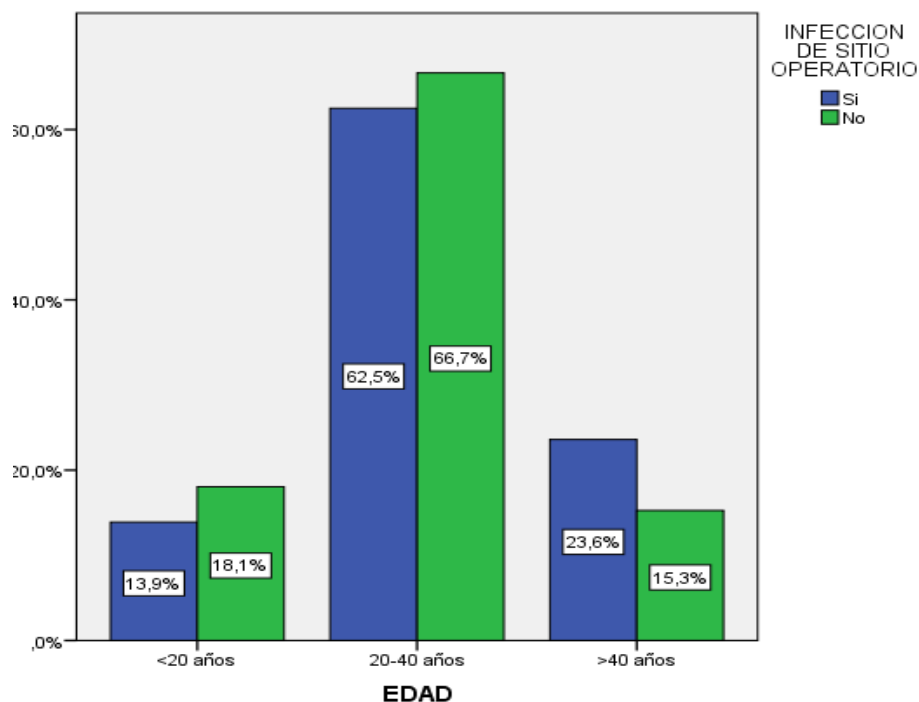
Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**Interpretación:** En la presente tabla se presenta un cuadro en el cual se observa los factores de riesgo sociodemográficos, no representaron estar asociados estadísticamente a la presencia de infección de sitio operatorio; entre los factores quirúrgicos, se halló asociación estadísticamente significativa entre las variables tiempo de diagnóstico, tiempo de operación y tiempo de hospitalización; asimismo, el diagnóstico intraoperatorio se halla asociado estadísticamente a la variable independiente.

**TABLA N° 2: EDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

			INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		Total	Chi-Cuadrado
			SI	NO		
EDAD	<20 años	n	10	13	23	X <sup>2</sup> =1.774 p=0.412
		%	13.9%	18.1%	16.0%	
	20-40 años	n	45	48	93	
		%	62.5%	66.7%	64.6%	
	>40 años	n	17	11	28	
		%	23.6%	15.3%	19.4%	
Total		n	72	72	144	
		%	100%	100%	100%	

**GRÁFICO N°1: EDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

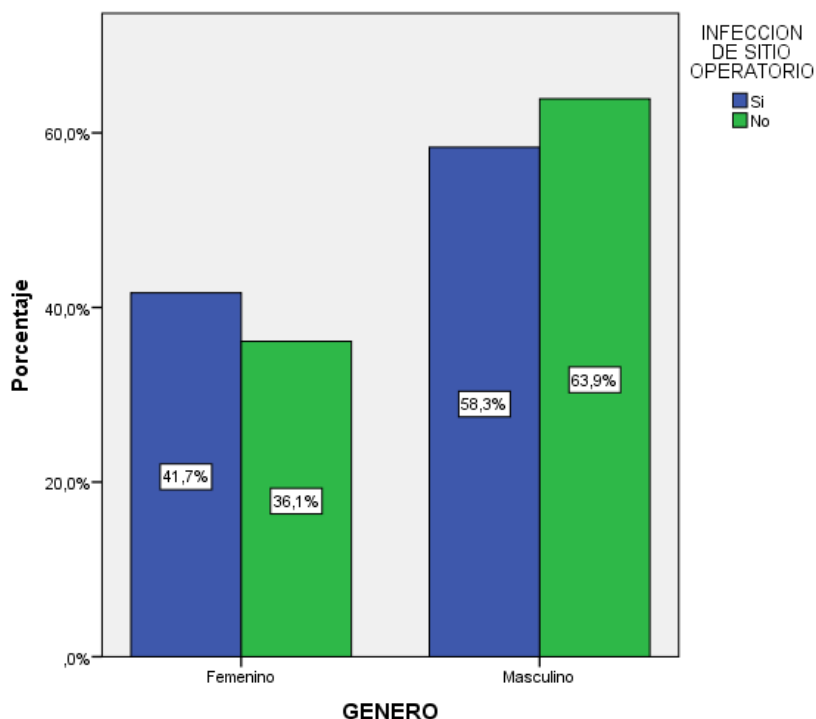


**Interpretación:** En esta tabla se observa que dentro del grupo de pacientes con infección de sitio operatorio, el 13.9% tuvo una edad menor a los 20 años, seguido por un 62.5% que tuvieron entre los 20 y 40 años de edad; y el 23.6% tenía una edad superior a los 40 años. Al realizarse la prueba Chi-cuadrado se obtuvo un valor de 1.774; y un valor estadístico  $p=0.412$  ( $p \geq 0.05$ ), no encontrándose una relación estadísticamente significativa entre la edad y la infección del sitio operatorio.

**TABLA N° 3: GÉNERO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

			INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		Total	Chi-Cuadrado
			SI	NO		
GÉNERO	Masculino	n	42	46	88	X <sup>2</sup> =0.468 p=0.494
		%	58.3%	63.9%	61.1%	
	Femenino	n	30	26	56	
		%	41.7%	36.1%	38.9%	
Total		n	72	72	144	
		%	100%	100%	100%	

**GRÁFICO N°2: GÉNERO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**



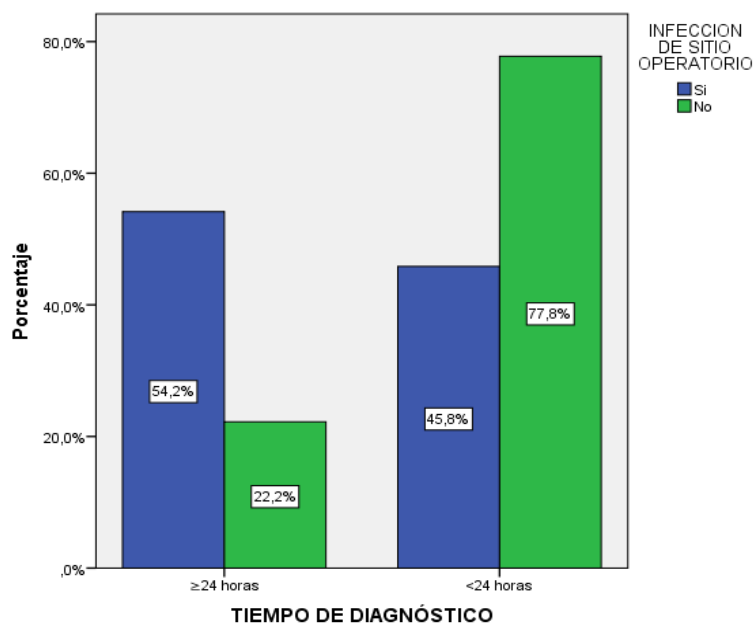
**Interpretación:** Se observa que los pacientes que cursaron con infección de sitio operatorio, el 58.3% pertenecían al género masculino, el 41.7% eran mujeres, mientras que en los controles el 63.9% eran varones y el 36.1% eran mujeres. Al aplicarse la prueba Chi-cuadrado se obtuvo un valor de 0.468; y un valor estadístico  $p=0.494$  ( $p \geq 0.05$ ), determinando que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la infección de sitio operatorio.

**TABLA N° 4: TIEMPO DE DIAGNÓSTICO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

			INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		Total	Chi-Cuadrado	OR
			SI	NO			
TIEMPO DE DIAGNOSTICO	≥24 horas	n	39	16	55	X <sup>2</sup> =15.562 p=0.000	4.136 IC:95%; 2.006-6.529
		%	54.2%	22.2%	38.2%		
	<24 horas	n	33	56	89		
		%	45.8%	77.8%	61.8%		
Total		n	72	72	144		
		%	100.0%	100.0%	100.0%		

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**GRÁFICO N°3: TIEMPO DE DIAGNÓSTICO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

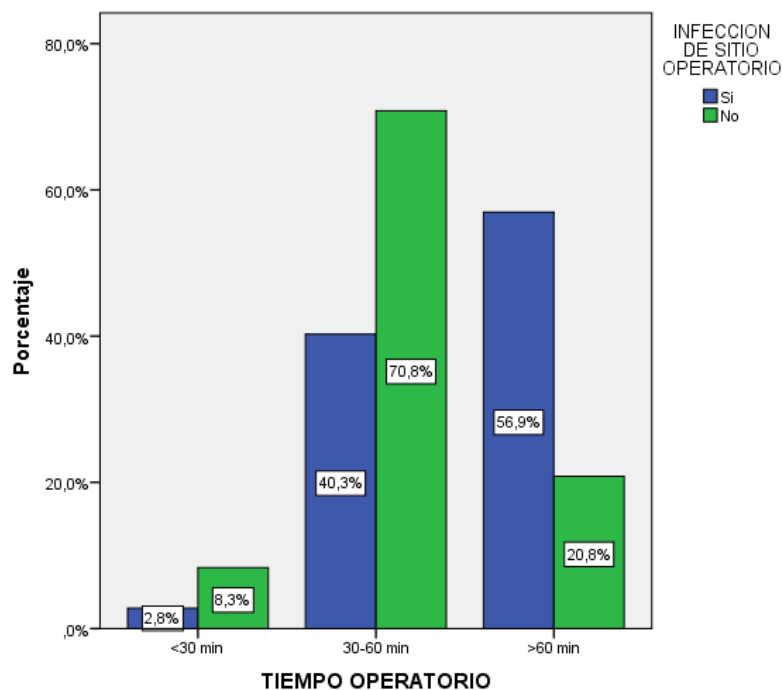


**Interpretación:** En la presente tabla, se observa que en los casos, el 54.2% presentó un tiempo diagnóstico superior o igual a 24 horas, y el 45.8% tuvo un tiempo diagnóstico inferior a 24 horas, al realizarse la prueba Chi-cuadrado se obtuvo un valor de 15.562; y un valor-p=0.000 ( $p < 0.05$ ), siendo un valor estadísticamente significativo y demostró estar asociado a la presencia de infección de sitio operatorio; además presenta un OR=4.136 (IC: 95%, 2.006-6.529).

**TABLA N° 5: TIEMPO OPERATORIO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

			INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		Total	Chi-Cuadrado	OR
			SI	NO			
TIEMPO OPERATORIO	<30 min	n	2	6	8	X <sup>2</sup> =20.121 p=0.000	1.000
		%	2.8%	8.3%	5.6%		1.923 (IC: 95%; 1.52-9.02)
	30-60 min	n	29	51	80		2.358 (IC:95%; 1.48-12.16)
		%	40.3%	70.8%	55.6%		
	>60 min	n	41	15	56		
		%	56.9%	20.8%	38.9%		
Total		n	72	72	144		
		%	100%	100%	100%		

**GRÁFICO N°4: TIEMPO OPERATORIO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

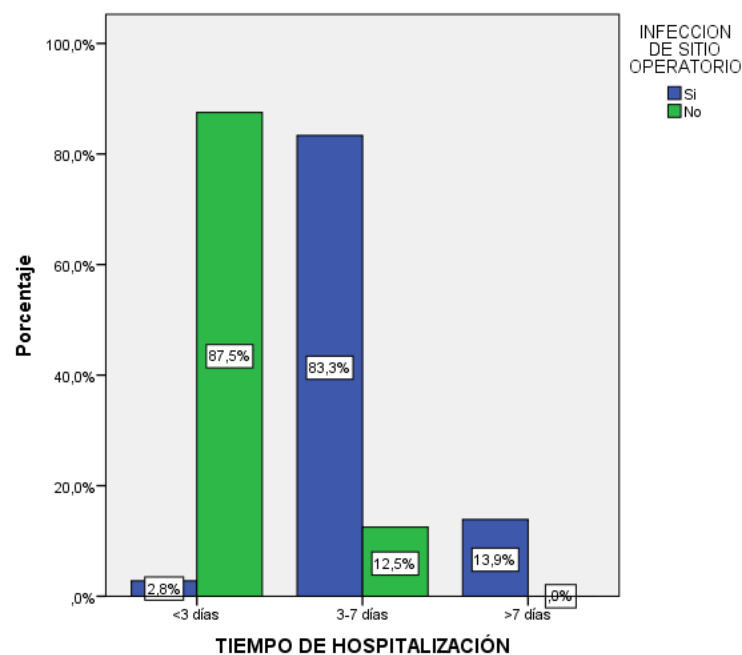


**Interpretación:** En la Tabla N° 5, se observa en los casos que el 2.8% tuvo un tiempo operatorio <30 minutos, el 40.3% entre 30 y 60 minutos, y el 56.9% un tiempo mayor a los 60 minutos. Al aplicarse la prueba Chi-cuadrado se obtuvo un valor de 20.121; y un valor estadístico p=0.000 (p<0.001), demostrando significancia estadística, asimismo, el tiempo operatorio superior a 60 min aumento el riesgo en 2.358 veces.

**TABLA N° 6: TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

			INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		Total	Chi-Cuadrado	OR
			SI	NO			
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	<3 días	n	2	63	65	X <sup>2</sup> =104.942 p=0.000	1.000  4.236 (IC: 95%; 2.56-15.32)  8.546 (IC: 95%; 3.35-28.43)
		%	2.8%	87.5%	45.1%		
	3-7 días	n	60	9	69		
		%	83.3%	12.5%	47.9%		
	>7 días	n	10	0	10		
		%	13.9%	0.0%	6.9%		
Total		n	72	72	144		
		%	100%	100%	100%		

**GRÁFICO N°5: TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**



**Interpretación:** En la Tabla N° 6, aquellos pacientes que cursaron con infección de herida operatoria, el 2.8% tuvo un tiempo hospitalizado <3 días, el 83.3% estuvo hospitalizado entre 3 y 7 días, y el 13.9% un tiempo >7 días. Al realizar la prueba Chi-cuadrado se obtuvo un valor de 104.942; y un valor estadístico p=0.000 (p<0.001), siendo estadísticamente significativo;



asimismo, el tiempo de hospitalización mayor a 3 días aumenta el riesgo en 4.236 veces, y mayor a 7 días en 8.546.

**TABLA N° 7: DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL**

			INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		Total	Chi-Cuadrado	OR
			SI	NO			
DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO	Catarral o Congestiva	n	6	10	16	X <sup>2</sup> =25.762 p=0.000	1.000  6.412 (IC: 95%; 2.56-12.35)
		%	8.3%	13.9%	11.1%		
	Supurada o Flemonosa	n	8	24	32		
		%	11.1%	33.3%	22.2%		
	Gangrenada o Necrosada	n	24	30	54		
%		33.3%	41.7%	37.5%			
Perforada	n	34	8	42			
	%	47.2%	11.1%	29.2%			
Total		n	72	72	144		
		%	100%	100%	100%		

**Interpretación:** En la Tabla N° 7, se observa que en el grupo de los pacientes que desarrollaron infección del sitio operatorio, el 8.3% presentaron un diagnóstico intraoperatorio de apendicitis catarral o congestiva, el 11.1% presentó una apendicitis supurada o flemonosa, el 33.3% apendicitis gangrenada o necrosada, y el 47.2% tuvo un apéndice perforado. Al realizarse la prueba Chi-cuadrado se obtuvo un valor de 25.762; y un valor estadístico p=0.000 (p<0.001), demostrando que existe significancia estadística entre el diagnóstico intraoperatorio y la infección del sitio operatorio. Asimismo, el diagnóstico de una apéndice gangrenado o perforado representa un OR=6.412 (IC:95%; 2.145-10.549).

## 4.2. DISCUSIÓN

Toda cirugía que se lleva a cabo conlleva a la presencia de una diversidad de complicaciones que se presentan a causa de esta actividad, dentro de la cual se halla la infección del sitio o área operatoria, que se incrementa en presencia de algunos factores. En tal sentido, los factores de riesgo pueden ser diversos pero en nuestro estudio se obtuvo que el 62.5% tenía una edad entre 20 y 40 años, sin encontrar una relación estadísticamente significativa con respecto a la infección de sitio operatorio ( $p \geq 0.05$ ). De manera similar se halló en los estudios realizados por Pachas B<sup>13</sup> y Gómez T<sup>15</sup>; quienes concuerdan que la edad más frecuente es entre los 26 y 50 años de edad; sin embargo, para Díaz P<sup>11</sup>, el grupo etario más frecuente osciló entre los 18 y 47 años de edad. Pero, de manera contraria, para Tseng J et al<sup>7</sup>; la infección de sitio quirúrgico se presentó con una mayor frecuencia entre los adultos mayores de 44.6 años, y representó tener una relación estadística ( $p < 0,001$ ).

En cuanto al género de los pacientes incluidos en nuestro estudio, se halló que el 58.3% de los casos pertenecían al género masculino, y no presentó guardar relación con la infección de sitio operatorio ( $p = 0.494$ ). Datos coincidentes con nuestro estudio se obtuvieron en los realizados por Tseng J et al<sup>7</sup>, y Pachas B<sup>12</sup>, quienes reportaron que el género más afectado es el masculino; sin embargo, solo para Tseng J et al<sup>7</sup>, halló que existe relación estadística con respecto a la infección de sitio operatorio ( $p = 0.002$ ).

En cuanto a los factores quirúrgicos incluidos, el tiempo diagnóstico de apendicitis aguda en el 54.2% de los pacientes con infección de sitio operatorio fue igual o superior a las 24 horas, y se encontró estar relacionado estadísticamente ( $p < 0.05$ ); y la presencia de este factor aumenta el riesgo hasta en 4.136 (IC: 95%, 2.006-6.529). Datos coincidentes con los resultados obtenidos por Rodrigues R et al<sup>10</sup> y Nicho C<sup>15</sup>; quienes reportaron que el tiempo de diagnóstico preoperatorio superior a las 24 horas tiene una repercusión en la presencia de la infección del sitio operatorio. Asimismo, para el estudio de Díaz P<sup>11</sup>, el tiempo de diagnóstico

mayor a las 72 horas incrementa el riesgo de infección hasta en 2.9 veces más.

El tiempo quirúrgico es otro factor que se valoró en el que se halló que el 56.9% de los casos (pacientes con infección de sitio operatorio), era superior a una hora (60 minutos), demostrándose que esta estadísticamente relacionado con respecto a la presencia de infección de sitio operatorio ( $p < 0.001$ ), además, de la demora en el tiempo de cirugía mayor a una hora aumenta el riesgo de infección hasta en 2.358 veces más. De manera coincidente se hallaron datos similares al nuestro, en los estudios realizados por Tseng J et al<sup>7</sup>, Rodrigues R et al<sup>10</sup> y Nicho C<sup>15</sup>; quienes demostraron la relación estadística entre el tiempo quirúrgico y la presencia de infección del sitio operatorio ( $p < 0.001$ ). Igualmente, para Pachas B<sup>13</sup>, el tiempo de cirugía mayor a una hora representa un aumento de riesgo de hasta 4 veces (IC: 95%, 1.779-8.992).

El tiempo de hospitalización, se consideró al tiempo que estuvo el paciente hospitalizado desde el momento de haberse culminado la cirugía hasta el momento del alta, y en este sentido se encontró que el tiempo de hospitalización entre 3 y 7 días se presentó en el 83.3% de los casos de pacientes con infección de sitio operatorio; y se halló una relación estadística entre ambas variables ( $p < 0.001$ ), a pesar de que existió relación estadística y representó ser un factor de riesgo, es importante tener en cuenta que este hallazgo podría deberse a un sesgo en la información obtenida debido a que el tiempo de hospitalización dependerá mucho de la infección que presente.

Por último, en cuanto al diagnóstico intraoperatorio hallado en aquellos pacientes con infección de sitio operatorio, se reportó que el 47.2% tuvo un apéndice perforado, además se demostró la existencia de una relación estadística entre el diagnóstico intraoperatorio hallado y la infección del sitio operatorio; y la presencia del diagnóstico de apéndice tanto gangrenado como perforado aumenta el riesgo de infección hasta en 6.412 veces más (IC: 95%; 2.145-10.549). Datos coincidentes con los resultados obtenidos por Tseng J et al<sup>7</sup>, quien reportó que la presencia de apendicitis complicada por

absceso o perforación se relacionó con la presencia de infección de sitio operatorio ( $p < 0.001$ ). Asimismo, en los estudios realizados por Giesen L et al<sup>9</sup>, y Díaz P<sup>11</sup>; además, de hallar la relación estadísticamente significativa entre ambas variables se halló que la presencia de apendicitis complicada aumenta el riesgo en 4.09 (IC 95%; 2.04–8.20) y 40.15 veces más, respectivamente.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Los factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes postapendicectomizados por cirugía convencional en el Hospital de Emergencias Casimiro Ulloa, son los factores quirúrgicos y el diagnóstico intraoperatorio.

Los factores sociodemográficos (edad y género) no representaron tener relación con la presencia de infección de sitio operatorio, sin embargo, la edad más frecuente fue entre los 20 y 40 años de edad, y el género más afectado fue el Masculino.

Dentro de los factores quirúrgicos, el tiempo de diagnóstico superior a 24 horas, tiempo de cirugía mayor a 60 minutos y tiempo de hospitalización mayor a 7 días se hallaron relacionado con la presencia de infección de sitio operatorio.

El diagnóstico intraoperatorio demostró estar asociado a la presencia de infección del sitio operatorio, además, el estadio gangrenado o perforado represento aumentar el riesgo de infección de sitio operatorio hasta en 6.412 veces.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda la realización de protocolos que puedan cuantificar de manera más adecuada cada uno de los factores quirúrgicos que influyen en el desarrollo de infecciones de sitio operatorio, evitándolos o reduciéndolos al máximo, mediante la utilización de cirugías menos invasivas como la cirugía laparoscópica.

A pesar de demostrarse que no existe relación entre las características sociodemográficas y la presencia de infección, es recomendable tomar en cuenta la frecuencia que presentaron según la edad y género para poder orientarse en quienes son más afectados.

La opción de la cirugía laparoscópica es una óptima alternativa para reducir el tiempo quirúrgico, y tiempo de hospitalización postquirúrgica, por consiguiente la reducción de infecciones de sitio operatorio. Por tal motivo, es importante que el tratamiento de elección y en primera instancia debería ser la laparoscópica.

La realización de estrategias que permitan capacitar al personal sanitario, en especial al médico, sobre los mejoras diagnósticas de apendicitis permitirá que este se detecta de manera precoz, y por ende en estadios en los que representan un riesgo bajo de infección de sitio operatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuervo JL. Apendicitis aguda. Rev Hosp Niños. 2014;56(252):15-31.
2. Despaigne Alba I, Rodríguez Fernández Z, Pascual Bestard M, Lozada Prado GA, Mustelier Ferrer HL. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. Medisan. 2013;17(4):686-707.
3. Tejada-Llacsá PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. Anales de la Facultad de Medicina. 2015;76(3).
4. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Rev Cubana Cir. 2010;49(2).
5. Cabrejos Pita JG, Novoa Espejo AR, Iyo Solar LF, Román Robles N. Factores causantes y consecuencias de la demora en el tratamiento quirúrgico de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo de Chachapoyas entre 1995 y 2000. Rev Med Hered. 2013;12(1):1-3.
6. Guanche Garcell H, Arias AV, Sandoval CAP, Sado AB, Serrano RNA, Gutierrez García F. Risk Factors for Surgical Site Infection After Appendectomy for Acute Appendicitis; Results of a Cross-Sectional Study Carried out at a Community Hospital in Qatar (2013-2016). Hospital Practices and Research. 2019;4(2):45-9.
7. Tseng J, Cohen T, Philips E, Alban R. Risk Factors for Surgical Site Infection and Postoperative Intraabdominal Abscess after Appendectomy: An ACS-NSQIP Study. High Value Practice Academic Alliance [Internet]. 2018 [citado 4 de enero de 2020]; Disponible en: <https://hvpaa.org/risk-factors-for-surgical-site-infection-and-postoperative-intraabdominal-abscess-after-appendectomy-an-acnsqip-study/>.
8. Foster D, Kethman W, Cai LZ, Weiser TG, Forrester JD. Surgical Site Infections after Appendectomy Performed in Low and Middle Human

Development-Index Countries: A Systematic Review. *Surgical Infections*. 2018;19(3):237-44.

9. Giesen LJX, van den Boom AL, van Rossem CC, den Hoed PT, Wijnhoven BPL. Retrospective Multicenter Study on Risk Factors for Surgical Site Infections after Appendectomy for Acute Appendicitis. *Digestive Surgery*. 2017;34(2):103-7.
10. Rodrigues de Carvalho RL, Campos CC, Franco LM de C, Rocha ADM, Ercole FF. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 4 de diciembre de 2017 [citado 4 de enero de 2020];25(0). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692017000100390&lng=en&tIng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100390&lng=en&tIng=en).
11. Díaz Lucano P. Factores relacionados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital Regional Docente De Cajamarca, 2018 [Internet] [Tesis de Grado]. [Cajamarca - Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019 [citado 23 de diciembre de 2019]. Disponible en: [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2644/T016\\_45631437\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2644/T016_45631437_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
12. Ruiz Tinco XA. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Hospital De Ventanilla en el 2018 [Tesis de Grado]. [Lima - Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2019.
13. Pachas Ochoa B de J. Variables quirúrgicas asociadas a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital San José Callao, 2014-2018 [Tesis de Grado]. [Lima - Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2019.
14. Gómez Morocho TS. Infección de sitio operatorio en pacientes post operados de apendicectomía convencional del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz De Puente Piedra en el periodo abril - julio del 2016.



- [Tesis de Grado]. [Lima - Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017.
15. Nicho Chavez CA. Factores que se asocian a infeccion de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomia convencional en el Hospital Nacional Hipolito Unanue durante el periodo enero- julio del 2015 [Tesis de Grado]. [Lima - Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2016.
  16. de Souza SC, da Costa SRMR, de Souza IGS. Vermiform appendix: positions and length – a study of 377 cases and literature review. *J Coloproctol.* 2015;35(4):212-6.
  17. Hodge BD, Khorasani-Zadeh A. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Appendix [Internet]. StatPearls Publishing; 2019 [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459205/>.
  18. Acute appendicitis - Symptoms, diagnosis and treatment [Internet]. BMJ best practice. 2018 [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/290>.
  19. Snyder MJ, Guthrie M, Cagle SD. Acute Appendicitis: Efficient Diagnosis and Management. *AFP.* 2018;98(1):25-33.
  20. Baird DLH, Simillis C, Kontovounisios C, Rasheed S, Tekkis PP. Acute appendicitis. *BMJ* [Internet]. 2017 [citado 4 de enero de 2020];357. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/357/bmj.j1703>.
  21. Bradley AC, Hutson MS, Kyle JA. Acute Appendicitis in Adults. *US Pharm.* 2019;44(12):2-9.
  22. Aguilar P, Domínguez Garibaldi FJ. Apendicitis aguda en el adulto. Revisión de la literatura. *Revista Universitaria en Ciencias de la Salud.* 2012;2(3):1-8.
  23. Stringer MD. Acute appendicitis. *J Paediatr Child Health.* 2017;53(11):1071-6.
  24. Jones MW, Lopez RA, Deppen JG. Appendicitis [Internet]. StatPearls Publishing; 2019 [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493193/>.

25. Appendicitis [Internet]. Merck Manuals Professional Edition. [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/professional/gastrointestinal-disorders/acute-abdomen-and-surgical-gastroenterology/appendicitis>.
26. Alvarado A. Clinical Approach in the Diagnosis of Acute Appendicitis. Current Issues in the Diagnostics and Treatment of Acute Appendicitis [Internet]. 27 de junio de 2018 [citado 4 de enero de 2020]; Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/current-issues-in-the-diagnostics-and-treatment-of-acute-appendicitis/clinical-approach-in-the-diagnosis-of-acute-appendicitis>.
27. Breier A, Schröder C, Leistner R, Gastmeier P. Surgical site infection in appendectomy - is the risk different for adults and children? [Internet]. 2018 [citado 1 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.escmid.org › escmid\\_elibrary › material](https://www.escmid.org › escmid_elibrary › material).
28. Bachoo P, Mahomed AA, Ninan GK, Youngson GG. Acute appendicitis: the continuing role for active observation. *Pediatr Surg Int*. 2001;17(2-3):125-8.
29. Georgiou R, Eaton S, Stanton MP, Pierro A, Hall NJ. Efficacy and Safety of Nonoperative Treatment for Acute Appendicitis: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2017;139(3).
30. Wong KA. An observational study of the surgical site infection rate in a General Surgery Department at a General Hospital in Malaysia. 2019;2(2):9.
31. Dijk ST van, Dijk AH van, Dijkgraaf MG, Boermeester MA. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis. *BJS (British Journal of Surgery)*. 2018;105(8):933-45.
32. Pandey P, Swarnkar MM, Jain SC. A comparative study on surgical site infection in cases of open and laparoscopic appendicectomy. *International Surgery Journal*. 2018;5(10):3309.
33. Diccionario de cáncer [Internet]. National Cancer Institute. 2011

- [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en:  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>.
34. Herida quirúrgica aguda [Internet]. úlceras Fóra. 2018 [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en:  
<https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/Definicion-Cirurxicas?idioma=es>.
35. Apendicectomía [Internet]. Medline Plus. 2019 [citado 4 de enero de 2020]. Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002921.htm>
36. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo [Internet]. WHO. [citado 6 de enero de 2020]. Disponible en:  
[https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/).
37. Definición de diagnóstico [Internet]. Definicion.de. 2018 [citado 6 de enero de 2020]. Disponible en: <https://definicion.de/diagnostico/>.
38. Choque JF. Tiempos Quirúrgicos. RevMedActClin. 2011;15(1):851-5.
39. Hospitalización [Internet]. Lexico. 2017 [citado 6 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/hospitalizacion>.
40. Diagnóstico intraoperatorio [Internet]. Instituto de Patología Alicante. [citado 6 de enero de 2020]. Disponible en:  
<http://ipalicante.com/diagnostico-intraoperatorio/>.

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Reyes Sotelo Danae Victoria

ASESOR: Leny Bravo Luna

TEMA: Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST-APENDICECTOMÍA</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Infección de sitio operatorio en postapendicectomizados	Si No	Nominal	Ficha de Recolección de Datos
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO</b>			
<b>FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Edad	<20 años/20-40 años/>40 años	Nominal	Ficha de Recolección de Datos
Género	Femenino/Masculino	Nominal	Ficha de Recolección de Datos
<b>FACTORES QUIRÚRGICOS</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Tiempo de diagnostico	<24 horas/≥24 horas	Ordinal	Ficha de Recolección de Datos
Tiempo operatorio	<30 min/30-60 min/>60 min	Ordinal	Ficha de Recolección de Datos
Tiempo de hospitalización	<3 días/3-7 días/>7 días	Ordinal	Ficha de Recolección de Datos
<b>DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Diagnostico intraoperatorio	Catarral o Congestiva/Supurada o Flemonosa/Gangrenada o Necrosada /Perforada	Nominal	Ficha de Recolección de Datos

## ANEXO N° 2: INSTRUMENTO

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Factores sociodemográficos

##### Edad

<20 años ( )

20-40 años ( )

>40 años ( )

##### Género

Femenino ( ) Masculino ( )

#### Factores quirúrgicos

##### Tiempo de diagnóstico

<24 horas ( ) ≥24 horas ( )

##### Tiempo operatorio

<30 min ( )

30-60 min ( )

>60 min ( )

##### Tiempo de hospitalización

<3 días ( )

3-7 días ( )

>7 días ( )

##### Diagnóstico intraoperatorio

Catarral o Congestiva ( )

Supurada o Flemonosa ( )

Gangrenada o Necrosada ( )

Perforada ( )

## ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Bazán Rodríguez Elvi*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente UPSUP*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Hoja de recolección de datos  
Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019
- 1.5 Autor (a) del instrumento: Reyes Sotelo Danae Victoria

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico de casos y controles.					85%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Alta*..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

Lugar y Fecha: Lima, 08 de Enero 2020

85%

.....  
**ELS BAZÁN RODRIGUE !**  
 COESPEN N° 444  
 Firma del Experto  
 D.N.I N° .....1920 9983  
 Teléfono .....977 414 879

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Bravo Luna Leny**  
 1.2 Cargo e institución donde labora: **Dir. Escuela de Medicina Humana - UPSB**  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Hoja de recolección de datos  
 Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Reyes Sotelo Danae Victoria

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico de casos y controles.					85%

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... **Aplica** ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Lima, 08 de Enero 2020

85%

**Dra. Leny Bravo Luna**  
 Médico Cirujano  
 C.M.P. 44500

Firma del Experto

D.N.I N°

Teléfono

**40806055**  
**966476592**



## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Mostacero Montalvo Ricos*  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Cirujano General - HESU*  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Hoja de recolección de datos  
 Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Reyes Sotelo Danae Victoria

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico de casos y controles.					85%

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

*Adhuc* ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Lima, 08 de Enero 2020

85%

  
**MINISTERIO DE SALUD**  
 Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa  
**Dr. RICOS MOSTACERO MONTALVO**  
 Cirujano General - Asistente  
 D.N. 1971 41295888  
 Teléfono 992684977

## ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Reyes Sotelo Danae Victoria

ASESOR: Leny Bravo Luna

TEMA: Factores de riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b> PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?</p> <p><b>Específicos:</b> PE 1: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son los factores quirúrgicos</p>	<p><b>General:</b> OG: 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.</p> <p><b>Específicos:</b> OE1: Establecer los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.</p> <p>OE2: Establecer los factores quirúrgicos asociados a la infección de sitio operatorio en</p>	<p><b>General:</b> Existen factores de riesgo de infección relacionados a sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.</p> <p><b>Específicas:</b> HE1: Existe relación entre los factores sociodemográficos con respecto a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019</p> <p>HE2: Existe la relación entre</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Factores de riesgo</p> <p><b>Factores demográficos</b> Edad Género</p> <p><b>Factores quirúrgicos</b> Tiempo de diagnóstico Tiempo operatorio Tiempo de hospitalización</p> <p><b>Diagnóstico intraoperatorio</b> Catarral Supurada Gangrenada Perforada</p>

<p>asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?</p> <p>PE 3: ¿Cuál es el diagnóstico intraoperatorio asociado a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019?</p>	<p>pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.</p> <p>OE3: Conocer el diagnóstico intraoperatorio asociado a la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019.</p>	<p>factores quirúrgicos y la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019</p> <p>HE3: Existe relación entre el diagnóstico intraoperatorio y la infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Infección de sitio operatorio en post apendicectomizados Si No</p>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>		<b>DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS</b>
<p><b>Nivel:</b> correlacional <b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>El tipo de estudio es cuantitativo, analítico de casos y controles, observacional, retrospectivo</p>	<p><b>POBLACIÓN:</b> Nuestra población fueron todos los pacientes que han sido operados por apendicectomía convencional que fueron un total de 144, en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa durante el año 2019.</p> <p><b>Muestra</b> No se hará cálculo de muestro debido a que la muestra a incluirse serán los 72 pacientes que serán casos y 72 controles</p>		<p>Técnica: Análisis documental</p> <p>Instrumento: Ficha de Recolección de datos.</p>

