

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST  
APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE  
HUAYCAN DURANTE EL AÑO 2019.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**OCHARAN CARDENAS NATHALY STEFANNY**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR**

DR. Roy Martin Angulo Reyes

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer al doctor Roy Martin Angulo Reyes por guiarme en mi formación médica y por su apoyo en la realización de esta investigación.

## **DEDICATORIA**

Mi tesis se la dedico a mis padres, por el apoyo Incondicional que me dieron desde que empecé la carrera, muchos de mis logros se los debo a ellos, me creieron y forjaron con muchos valores soy lo soy por ellos y a mi abuelita que siempre me motivo y me dio fuerzas para continuar.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019.

**MATERIALES Y METODOS:** Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, transversal de casos y controles en donde se revisaron historias clínicas mediante la ficha de recolección de datos con una muestra de 121, de los cuales se tomaron 50 casos y 50 controles para determinar los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía.

**RESULTADOS:** Se evaluaron factores sociodemográficos, antecedentes patológicos, factores clínicos y factores quirúrgicos. Entre los factores sociodemográficos asociados se pudo identificar a edad mayor o igual de 55 años (OR:2,7, IC 1,03.-7,03 p=0,041). Los antecedentes patológicos asociados fueron la obesidad con un índice de masa corporal mayor de 25 kg/m<sup>2</sup> (OR:3,03, IC 1.214-7,597 p=0,0176), la diabetes mellitus, (OR: 3,16, IC 1,032 – 9,685 p=0,0438) en factores clínicos asociados se identificó a la apendicitis complicada (OR: 3,80, IC 1,743 – 9.935 p=0,0013) y el factor quirúrgico asociado a complicaciones fue el tiempo de inicio de síntomas hasta el ingreso a sala mayor de 24 horas (OR:3,8, IC 1,657-8,746 p=0,0016).

**CONCLUSIONES:** Los factores asociados al desarrollo de infección de sitio operatorio post apendicectomía son la edad mayor de 55 años, la obesidad con índice de masa corporal mayor de 25 kg/m<sup>2</sup>, antecedente de diabetes mellitus, obesidad, apendicitis complicada y tiempo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala mayor de 24 horas.

**PALABRAS CLAVE:** apendicectomía, factores sociodemográficos, cirugía.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the factor associated with post appendectomy operative site infection in patients treated at Huaycán hospital during the year 2019.

**MATERIALS AND METHODS:** An analytical, retrospective, cross-sectional study of cases and controls was performed, where medical records were reviewed using the data collection form with a sample of 121, from which 50 cases and 50 controls were taken to determine the factors associated with infection of post appendectomy operative site.

**RESULTS:** Sociodemographic factors, pathological history, clinical factors and surgical factors were evaluated. Among the associated sociodemographic factors, age 55 or older could be identified (OR:2,7, IC 1,03.-7,03 p=0,041). The associated pathological antecedent were the body mass index greater than 25 kg/m<sup>2</sup> (OR:3,03, IC 1.214-7,597 p=0,0176), diabetes mellitus (OR: 3,16, IC 1,032 – 9,685 p=0,0438) in associated clinical factors complicated appendicitis was (OR: 3,80, IC 1,743 – 9.935 p=0,0013) and the surgical factor associated with complications was the time of onset of symptoms until admission to room greater than 24 hours (OR:3,8, IC 1,657-8,746 p=0,0016).

**CONCLUSIONS:** The Factors associated with the development post appendectomy operative site infection are over 55 year, obesity with a body mass index greater than 25 Kg/m<sup>2</sup>, a history of diabetes mellitus, complicated appendicitis and time of onset of symptoms until admission to room greater than 24 hours.

**KEY WORDS:** appendectomy, sociodemographic factors, surgery.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca establecer la asociación que existe entre factores de riesgo que predispongan a desarrollar infección de sitio operatorio (ISO) en pacientes post apendicectomizados en el hospital de Huaycán durante el año 2019.

Capítulo I, se presenta el planteamiento del problema sobre los factores sociodemográficos, antecedentes patológicos, clínicos y quirúrgicos que podrían estar relacionados al desarrollo de infección de sitio operatorio post apendicectomía, también se plantea la justificación, las limitaciones tanto sociales como económicas, el propósito del estudio y como último se trazan los objetivos a lograr.

Capítulo II, se encuentran los antecedentes, que sirvieron de guía para el diseño y la selección de las variables estudiadas en este trabajo, también encontraremos el marco teórico que contiene la información acerca de apendicitis, sus fases, diagnóstico, tratamiento quirúrgico, complicaciones post quirúrgicas, infección de sitio operatorio y por último bases teóricas.

Capítulo III, se define la metodología del estudio, el diseño metodológico, la población y muestra utilizada para realizar la investigación, se describe las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, su diseño y procesamiento de datos.

Capítulo IV, en esta describimos los resultados obtenidos en la recolección de historias clínicas y las discusiones comparadas con estudios de diferentes autores que se colocaron en los antecedentes.

Capítulo VI, Finalmente se llegó a las conclusiones de acuerdo a los resultados hallados guiándonos de los objetivos que buscamos en el trabajo y las recomendaciones respectivas.

## ÍNDICE

<b>CARATULA</b> .....	<b>I</b>
<b>ASESOR</b> .....	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>IV</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>V</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>VII</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	<b>X</b>
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	2
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION .....	5
1.6.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.7. PROPÓSITO .....	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS .....	7
2.2. BASES TEÓRICAS .....	11
2.3. MARCO CONCEPTUAL .....	17
2.4. HIPÓTESIS.....	18
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL .....	18
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	18
2.5. VARIABLES.....	19
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS .....	19
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>21</b>



3.1. DISEÑO METODOLÓGICO .....	21
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN: .....	21
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	21
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	23
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	24
3.6. ASPECTO ÉTICO.....	25
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
4.1. RESULTADOS .....	26
4.2. DISCUSIÓN.....	34
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
5.1. CONCLUSIONES .....	39
5.2. RECOMENDACIONES.....	40
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>

## LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019. ....	26
TABLA N°2: ANTECEDENTES PATOLÓGICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019. ....	28
TABLA N°3: FACTORES CLÍNICO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019.....	29
TABLA N°4: FACTORES QUIRÚRGICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019.....	31
TABLA N°5: FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019.....	32

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	47
ANEXO N°2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	49
ANEXO N°3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTO.....	51
ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	54

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicetomía es una de las intervenciones quirúrgicas que se dan a diario ya sea de forma convencional o por laparoscópica. Esta intervención quirúrgica es realizada en aquellos pacientes con apendicitis aguda, que se presentan en la emergencia de muchos hospitales de Lima y provincias del Perú. Esta presenta complicaciones postoperatorias, a la cabeza se encuentra la infección de sitio operatorio. <sup>(1)</sup>

En el año 2016 se realizó un estudio por parte de “Red Nacional de Seguridad Sanitaria” (NHSN) acerca de la información sobre un número de 850 000 cirugías generales en los Estados Unidos, en la que se encontró una incidencia global de casi el 2% de infección de sitio operatorio. <sup>(1)</sup>

En algunos países de Sudamérica que cuentan con la implementación de programas de prevención y control de infecciones, la tasa de incidencia de ISO es de 1.5 por cada 100 egresos. En los países de la región como Brasil, se encontró datos basados en cirugías generales y específicas con incidencia de ISO con una variación entre 1.4% y 38.8%. <sup>(2)</sup>

En el Perú, se realizó en el año 2004 un estudio evaluando a los pacientes intervenidos en el Hospital III EsSalud de Chimbote por apendicitis aguda, con una muestra de 104 pacientes en la que se encontró ISO correspondiente a más del 22% de casos. <sup>(2)</sup>

En un estudio más reciente en nuestro país por Cueva Zelada Alexander en el año 2017 se encontró relación entre el tiempo de evolución de apendicitis aguda, diagnóstico anátomo-patológico y el reingreso hospitalario post cirugía de apendicetomía, con una muestra de 169 pacientes en el departamento de Cajamarca en el año 2017. Se encontró que casi el 18% de pacientes reingresaron por complicaciones quirúrgicas, entre las cuales la más común fue la infección de sitio operatorio. <sup>(3)</sup>

Las infecciones de sitio operatorio tienen consecuencias de carácter biológico, generan pérdidas económicas y afectas al entorno social del paciente, generando una incapacidad para las labores diarias. Además, causan un alargamiento de la estancia hospitalaria, acentuando así el riesgo de complicaciones asociadas a otros gérmenes intrahospitalarios y que en algunos casos causando el fallecimiento del paciente. <sup>(3)</sup>

Es por este motivo que es de mi interés evaluar los factores de riesgo asociado al desarrollo de ISO sometidos a apendicectomía convencional.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?
- ¿Cuáles son los antecedentes patológicos relacionados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?
- ¿Cuáles son los factores clínicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?

- ¿Cuáles son los factores quirúrgicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

#### **JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Uno de los principales objetivos de un hospital es brindar una asistencia de calidad y calidez a los pacientes que acuden en busca de solución a su problema de salud. La emergencia de un hospital es la puerta de entrada a los problemas de salud de la población; podemos evaluar esto evitando la aparición de problemas infecciosos, es decir evitando el desarrollo de enfermedades nosocomiales. Dentro de ellas está la infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados, por lo tanto, el conocimiento de las causas y de los factores de riesgo es importante para evitar sus complicaciones.

#### **JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

La determinación del tipo de paciente y los factores de riesgo de las infecciones de herida operatoria nos va a permitir proponer mejoras en los protocolos de manejo de los pacientes y a su vez entrenar al personal para la identificación de los mismos y así tener una mejor toma de decisiones reduciendo los casos y dando solución a esta problemática.

#### **JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

Esta investigación se justifica metodológicamente debido a que se utilizó pruebas estadísticas paramétricas para establecer asociaciones entre las

variables independientes y dependiente y se usó instrumentos de recolección de datos validados por un panel de expertos.

### **JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA – SOCIAL**

La detección precoz y el tratamiento oportuno de esta patología acortará la estancia hospitalaria de los pacientes lo cual orientará a disminuir el consumo de medicinas, de insumos y pruebas adicionales de laboratorio reduciendo los costos hospitalarios, determinando un significativo ahorro para el hospital, así como para el paciente que podrá reintegrarse rápidamente a la sociedad y volver a su rutina diaria.

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

- **Delimitación espacial:** el estudio se llevará a cabo en las instalaciones del servicio de cirugía del hospital de Huaycán.
- **Delimitación temporal:** el estudio se desarrollará en un periodo de 12 meses
- **Delimitación social:** la población escogida serán pacientes post apendicectomizados que desarrollarán infección de sitio operatorio en el año 2019
- **Delimitación conceptual:** el estudio a realizar desea establecer los factores de riesgo que se encuentran asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados.

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

- Demora en la autorización de los permisos para registro de los archivos
- Muchas de las historias se encuentran incompletas.
- Las historias clínicas son ilegibles y sin reportes operatorios debidamente llenados.

## **1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar los factores sociodemográficos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019
- Identificar los antecedentes patológicos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019



- Establecer los factores clínicos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019
- Identificar los factores quirúrgicos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019

## **1.7. PROPÓSITO**

El propósito de esta investigación fue determinar los factores de riesgo que predisponen a desarrollar infecciones en el sitio operatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Huaycán.

De esta forma se brindó información y valores actuales para que pueda ser comparada con futuros trabajos y así prevenir complicaciones post quirúrgicas, ya que el impacto que trae perjudica el ámbito biológico y económico para el paciente generando su incapacidad para el desarrollo de su labor diaria.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### NACIONALES

**Huaco Luna**<sup>4</sup> (2016) realizó una investigación, observacional de casos y controles denominada: “Factores Asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Hipólito Unanue- El Agustino- 2015”. Con el propósito de determinar cuáles eran los factores que se asociaban a las complicaciones en pacientes sometidos a apendicectomía convencional. Se evaluaron a 99 casos y 99 controles. Entre los resultados se pudo identificar que existía asociación entre el grado de instrucción superior (OR: 0,05, IC95% 0.003-0.907, p=0.04), apendicitis complicada (OR: 11.13, IC95% 1.39-88.9, p=0.02). El autor concluyó que el grado de instrucción superior de los pacientes representa un factor protector para las complicaciones por operatorias y asimismo la Apendicitis complicada representa un factor de riesgo.

**Orbegoso callanes**<sup>5</sup> (2018), realizó un trabajo descriptivo, retrospectivo y transversal, denominada “factores de riesgo a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicitis aguda en el Hospital II-2 Tarapoto, en el periodo enero- noviembre 2016”, con el objetivo de definir los factores de riesgo que estén asociados a la infección de la herida operatoria en pacientes sometidos a una apendicetomía utilizándose un total de muestra de 78 pacientes. Entre los resultados se pueden identificar que existía asociación en la edad mayor de 44 años (OR: 2.7, p=0.0048, IC 95% 1,0-4,3), el sexo femenino y masculino, alteración

del estado nutricional no se encontró asociación estadística significativa. El autor concluyó que la edad representa un factor de riesgo para la ISO.

**Diaz Lucano**<sup>6</sup> (2019), el cual realizó un trabajo analítico observacional denominada “Factores relacionados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicetomía convencional en el hospital regional docente de Cajamarca. 2018”, con el objetivo de determinar los factores que estén asociados a infección de herida operatoria en pacientes post apendicetomizados de manera convencional, tomando como muestra 81 casos encontrándose los resultados de una asociación de apendicitis perforada predisponente para ISO con (OR: 40.1 y p: 0.01) y tiempo de enfermedad mayor a 3 días con (OR: 40,15, p: 0.01). Con esto el autor concluyó que apendicitis complicada está asociada a ISO al igual que el tiempo de enfermedad.

**Quispe colque**<sup>7</sup> (2019), siendo este un trabajo analítico correlacional de casos y controles, denominada “factores asociados a infección de sitio quirúrgico en pacientes post operados por apendicitis aguda; hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018”, con el objetivo de analizar los factores asociados a ISO en pacientes post apendicetomizados. Utilizando una cantidad de muestra de 125 casos y 125 controles, encontrándose los siguientes resultados que tuvieron asociación con género masculino (OR:2,7; p<0.05; IC 95%: 1,54-4.2) Y tiempo de enfermedad mayor a 72 horas (OR: 7.8; P:<0.05; IC 95%: 4.1-14.8), El tiempo operatorio mayor de 60 min (OR 2.7,;P< 0,05; IC 95%:1.65–4.53), y Apendicitis complicada (OR 11.2,;P< 0,05; IC 95%:4.28–29.82), con esto se concluyó que el género masculino, apendicitis complicada, en tiempo de enfermedad mayor de 72 horas y el tiempo operatorio mayor de 60 min están asociados a la predisposición de infección de herida operatorio en

pacientes que se someten a una apendicetomía convencional. Mientras que para obesidad y diabetes mellitus no hubo asociación significativa.

**Ruiz tinto**<sup>8</sup> (2019), siendo un estudio analítico, retrospectivo de caso y control, denominado "Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el hospital de ventanilla en el 2018". Con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a ISO en pacientes apendicectomizados, la muestra establecida fue de 87 con ISO (casos) y 87 sin ISO (controles). Con resultados en relación a tiempo operatorio mayor de 60 min (OR: 1.47; p: 0.024) y obesidad (OR: 1.00; p: 0.99). Llegando a la conclusión que se encuentra una asociación a un tiempo operatorio mayor de 60 min y no se encuentra una relación estadística entre obesidad y el sitio operatorio.

## **INTERNACIONALES**

**Texeira y col.**<sup>13</sup> (2015) realizaron una investigación observacional retrospectiva de casos y controles denominada "Tiempo de apendicetomía: Esperar hasta la mañana siguiente incrementa el riesgo de infecciones de sitio quirúrgico". Con el objetivo de determinar la asociación entre el tiempo de admisión hasta la apendicetomía, la incidencia de perforación y las complicaciones de tipo infeccioso. Se evaluaron a 4529 pacientes de los cuales perforación ocurrió en 942. Los factores de riesgo asociados a la ISO fueron el sexo femenino (OR: 1.20 IC95% 1.02-1.42, p =.002), la edad mayor de 55 años (OR:1.66 IC95% 1.21-2.29, p= 0.002), la leucocitosis mayor de 16,000 (OR: 1.38 IC95% 1.15-1.64, p <.0.001) y un tiempo de admisión a sala de operaciones mayor de 6 horas (OR: 2.26 IC95% 1.03-4.52, p <.0.03). Los autores

concluyen que es necesaria una intervención quirúrgica pronta para evitar complicaciones.

**Boomer y col.<sup>11</sup> (2016)** realizaron una investigación, observacional, analítica e casos de casos y controles en Estados Unidos denominada: “El retraso de la apendicectomía no conlleva a tasas más altas de infecciones de sitio operatorio”. En este estudio se evaluaron a 1338 pacientes apendicectomizados de los cuales 30 reportaron haber tenido apendicitis complicada. Entre los resultados se comprobó que los factores de riesgos asociados a la infección de sitio operatorio fueron el tener apendicitis complicada (OR: 3.46 IC95% 1.48-8.10,  $p=0.004$ ), la mayor duración de los síntomas (OR:1.05 IC95% 1.01-1.10,  $p<0.02$ ) y la presencia de sepsis (OR:2.70 IC95% 1.17-6.28,  $p<0.001$ ), Los autores concluyeron que un retraso en 16 horas desde el ingreso a sala de operaciones no estuvo asociado con un riesgo incrementado para ISO.

**Giesen y col.<sup>12</sup> (2017)** llevaron a cabo una investigación observacional retrospectiva de casos y controles denominada: “Un estudio multicéntrico en los factores de riesgo para infecciones del sitio operatorio para apendicetomía por apendicitis aguda”. Entre los resultados, los autores manifiestan que, la apendicitis complicada estaba significativamente asociada con la infección de sitio operatorio (OR:4.09 IC95% 2.04-8.20,  $p<0.001$ ). Los autores concluyen que la apendicitis complicada es un factor de riesgo y se necesita un monitoreo cercano post quirúrgico.

**Peñuela-Epalza y col.<sup>9</sup> (2017)** llevaron a cabo un Estudio de casos y controles retrospectivo en los hospitales del atlántico, Colombia, denominado “factores de riesgo para infección del sitio quirúrgico post apendicectomía”, con un total de población 80 casos y 272 controles en

los años de 2009 a 2013 con resultados de hospitalizaciones previas tienen una asociación no significativa (OR: 0.312 IC95% 0.143-0.679, P=0.003), la edad mayor de mayor a 55 años (OR: 5.379 IC95% 1.408-20.558. P= 0.014) Y tiempo de inicio de síntomas hasta la cirugía mayor de 24 h (OR: 1.654, IC95% 0.836-3.272, P= 0.148). Concluyendo los autores que hay la edad mayor de 54 años y el grado histopatológico del apéndice II son factores asociados a ISO.

**Andert y col.<sup>10</sup> (2019)** realizaron una investigación retrospectiva, observacional de casos y controles en Alemania denominada: "Factores de riesgo para morbilidad luego de una apendicectomía". Se evaluaron 2136 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía de estos 165 presentaron ISO, entre los resultados se pudo identificar que los factores independientemente asociados fueron, Apendicitis complicada (OR:4.8 IC95% 3.46-6.66, p<0.001), edad mayor de 70 años (OR:6.0 IC95% 3.64-9.89, p<0.001), incremento en los niveles de leucocitos (OR:1.04 IC95% 1.01-1.07, p=0.003). Llegaron a la conclusión de que el tiempo de espera desde del ingreso hasta la cirugía mayor y a edad estuvieron asociados con la ocurrencia de ISO

## 2.2. BASES TEÓRICAS

La apendicitis aguda se define como la inflamación del apéndice cecal; la luz apendicular se ve obstruido la cual produce un aumento de la presión intraluminal, que da como resultado la obstrucción del sistema linfático, estasis venosa llegando hasta isquemia. El apéndice oscila entre 3 cm a 25 cm de longitud, de forma tubular que está cubierto por un mesenterio por el cual pasa la arteria apendicular rama de la arteria mesentérica superior. La arteria apendicular en la apendicitis es insuficiente para

suministrar a todo el tejido subyacente, generando muerte de este tejido. Anatómicamente su presentación suele ser retrocecal (41%), pélvica (28%), subcecal (11%), postileal (9%) paracecal (7%,) y preileal 4% <sup>(14)</sup>

La apendicitis es una de las emergencias abdominales más común, en el Perú las estadísticas dadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) demostraron que las cirugías por apendicitis dieron un 35% de casos con complicaciones generales en la herida operatorio. En el país de Chile se observó una morbilidad de 75% de casos con una prevalencia de 8 a 12% de la población. En el 2017, la frecuencia de apendicitis no complicada de Perú y Chile, fue de 33.24 por cada 100 000 habitantes y en el 2018 fue de 34.88 por cada 100 000 habitantes. <sup>(15)</sup> La apendicitis puede ocurrir a cualquier edad, aunque es relativamente rara en los extremos de la vida. Hay una mayor incidencia en pacientes entre las edades de 15 y 30 años, tiempo durante el cual la incidencia aumenta a 23 de cada 10,000 habitantes por año; la incidencia de la enfermedad disminuye con la edad. Se presenta a predominio masculino, con una relación hombre / mujer de hasta 3: 1. El riesgo general de por vida es del 9% para los hombres y del 6% para las mujeres. <sup>(16)</sup>

La fisiopatología más aceptada por los cirujanos es una primera etapa de obstrucción del lumen apendicular causada frecuentemente por hiperplasia de tejido linfoide con un 60%, fecalitos con un 20% y en cuanto a parásitos tenemos a los áscaris, estrongiloides, tumores y cuerpos extraños, cual fuera la causa se produce un aumento de secreción de moco y proliferación bacteriana, es en este momento que se distiende el lumen y aumentan la presión intraluminal.<sup>(17)</sup> El apéndice se encuentra

edematoso, isquémico llegando a la necrosis de la pared y pasando a una fase gangrenosa. Si el paciente no es intervenido quirúrgicamente en esta fase este se perfora desarrollando un absceso con un proceso de peritonitis local llegando a desarrollar una peritonitis sistémica si es que la respuesta inflamatoria no logra contener el proceso. <sup>(17)</sup>

En cuanto a la clasificación anatómo patológica de la apendicitis aguda se divide en: complicadas y no complicadas. Dentro de las no complicadas se encuentran la apendicitis congestiva, la cual muestra úlceras a nivel de la mucosa e inflamación o edematización y la apendicitis flemonosa la cual presenta una obstrucción del drenaje venoso. Dentro de las complicadas se encuentran la apendicitis gangrenosa, la cual presenta un compromiso a nivel de arterial y la apendicitis perforada muestra no solamente regiones infartadas si no también perforaciones. <sup>(14,17)</sup> Cada una de estas etapas puede presentarse con una peritonitis ya sea a nivel local o generalizada la cual es dependiente de cuanto este comprometido el resto de la cavidad abdominal. Asimismo, el proceso de infección podría encontrarse obstruido, limitado por el intestino delgado, por epiplón mayor o también consolidado a nivel de la fosa iliaca de lado derecho lo cual indicaría el desarrollo de un plastrón apendicular. <sup>(14)</sup>

En cuanto la presentación clínica el síntoma principal es el dolor abdominal y la historia clásica de dolor peri-umbilical vago que migra a la fosa ilíaca derecha en las primeras 12 a 24 horas. El dolor que se exagera al toser y moverse puede indicar cierto grado de peritonitis. Los pacientes a menudo describen anorexia, náuseas, vómitos y con menos frecuencia estreñimiento o diarrea. La fiebre de bajo grado es común. <sup>(18-28)</sup> La historia debe establecer la duración, el patrón y las características del dolor y los síntomas asociados. Se deben explorar los hábitos intestinales normales y cualquier cambio, como diarrea, estreñimiento, sangrado mucoso y rectal. Los sudores nocturnos, la pérdida de peso, el



letargo y otros signos sistémicos también son particularmente útiles para distinguir entre un episodio agudo discreto y un proceso crónico o recurrente. <sup>(28)</sup> Los síntomas del tracto urinario inferior, los antecedentes menstruales y sexuales ayudan a encontrar una causa genitourinaria o ginecológica para el dolor, aunque un apéndice inflamado pélvico, subcecal y post-ileal puede causar dolor pélvico, inguinal o testicular y síntomas urinarios. En los niños, otras preguntas sobre la historia perinatal, el estado de inmunización y las enfermedades virales o bacterianas recientes son relevantes. <sup>(18)</sup>

La mayoría de los diagnósticos se realizan en función de la historia, el examen clínico y las pruebas de laboratorio. El monitoreo activo es una estrategia útil en pacientes sistémicamente estables pero que presentan sintomatología dudosa, exámenes seriados y análisis de sangre que se realicen dentro de las 24 a 48 horas el inicio de los síntomas tiende a mejorar significativamente la sensibilidad del diagnóstico. <sup>(15,23)</sup> La imagen como ecografía abdominal inferior se realiza principalmente cuando existe una incertidumbre dentro del diagnóstico y se emplea ampliamente en niños, mujeres jóvenes y adultos mayores. Se considera que la mejor ayuda para el diagnóstico de apendicitis aguda es la tomografía axial computarizada. <sup>(20)</sup> Se necesita vigilancia especial en grupos de alto riesgo, edades extremas, pacientes inmunocomprometidos, obesos mórbidos, diabéticos y embarazadas. Es más probable que estos grupos se presenten con signos sutiles y atípicos en presencia de apendicitis complicada. <sup>(19)</sup>

En su tratamiento quirúrgico se opta por cirugía abierta o laparoscópica. Siendo esta última la más realizada por los cirujanos generales ya que se asocia a una morbilidad y mortalidad baja debido a un abordaje mínimamente invasivo, disminuyen el promedio de estancia hospitalaria 2.9 días y tolerancia oral con un promedio de 1,5 día, el índice de

conversión abierta es de 2,1 y las complicaciones postoperatorias tiene un valor 1.2%, con un tiempo quirúrgico de aproximadamente de 90 minutos considerándose como la mejor elección de tratamiento, no obstante aumenta la frecuencia de abscesos intra abdominales.<sup>(20)</sup> Este abordaje es recomendado para apendicitis no complicadas y en apendicitis complicada la opción es apendicectomía abierta. El abordaje es por 3 pequeñas incisiones en el abdomen para extraer el apéndice cecal, muy por el contrario el abordaje tradicional se realiza una incisión de aproximadamente 5 a 10 centímetros de largo en la fosa iliaca derecha, la más utilizada en la incisión de Mc Burney.<sup>(21)</sup>

La infección del sitio operatorio es una de las complicaciones más frecuentes de la apendicitis la cual se presenta dentro de los 30 días posteriores a la operación e involucra piel y tejido subcutáneo de la incisión; el paciente presentara uno de los siguientes signos: drenaje purulento, dolor o sensibilidad; inflamación localizada; eritema; o calor.<sup>(22)</sup>

Las infecciones del sitio quirúrgico pueden ser superficiales (la infección involucra solo la piel y el tejido subcutáneo de la incisión), profundas (la infección involucra tejidos blandos profundos como las capas faciales y musculares de la incisión) u órgano, espacio en el que la infección involucra cualquier parte de la anatomía como órganos o espacios que no sean la incisión.<sup>(23)</sup>

Las infecciones del sitio operatorio son las infecciones nosocomiales más comunes. Estas se ven asociadas considerablemente con la morbilidad y letalidad, así como costos elevados en atención médica, molestias para el paciente y rara vez intervención quirúrgica.<sup>(21)</sup> Entre los pacientes intervenidos quirúrgicamente, las infecciones del sitio quirúrgico fueron la infección nosocomial más común, representando desde el 2% hasta el 38% de todas las infecciones y dentro de este grupo, dos tercios se

limitaron a la incisión, y un tercio órganos afectados y otros espacios expuestos durante la cirugía. <sup>(24)</sup>

Existen factores relaciones a la infección de sitio operatorio; relacionados al paciente: edad, sexo, grado. Obesidad, diabetes mellitus, tabaquismo e isquemia; factores que se relacionan a cirugía: procedimientos prolongados, mal lavado de manos y mala preparación de la piel, sepsia y antisepsia; relacionado a alteración fisiológica: trauma, shock, hipotermia, hipoxia e hiperglucemia, hemogramas alterados y pirexia y grados de contaminación de microorganismos durante la cirugía. <sup>(25)</sup>

En la mayoría de las infecciones de sitio operatorio su fuente son los patógenos endógenos de la piel, la membrana mucosa o vísceras huecas; al realizar una incisión en la mucosa, los tejidos expuestos corren el riesgo de verse contaminados por esta flora como bacterias aeróbicas (cocos positivos: estafilococos), cuando se abre un órgano del tracto gastrointestinal durante el acto quirúrgico el patógeno a predominio son los Gram positivos y los anaerobios (bacillus fragilis). <sup>(26)</sup>

La clasificación de herida más utilizada actualmente, dada por la academia nacional de ciencias de los estados unidos consiste en:

- Herida limpia: es aquella que se realiza en una cirugía programada que tiene un cierre primario y no hay colocación de drenes, en esta se respeta la asepsia y antisepsia y no hay signos de infección
- Herida limpia contaminada: es aquella es la que el procedimiento quirúrgico apertura un órgano o una cavidad, pero bajo circunstancias controladas, las bacterias contaminantes más comunes son las endógenos del cuerpo, en este la violación de la sepsia es mínima sin signos de infección y con colocación de drenes.
- Herida contaminada: es aquella en la se ve expuesto la mucosa con signo de infección y una contaminación grosera en el sitio quirúrgico,

con una tasa de infección entre 3 a 13% aun con antibiótico terapia preventiva.

- Herida sucia: es aquella que consiste en la apertura de tejidos con secreción purulenta o con infección del sitio, pueden encontrarse organismos multirresistentes, un ejemplo seria la exploración abdominal por peritonitis bacteriana. <sup>(28)</sup>

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía:** Cualquier evento inesperado en relación a la respuesta local o sistémica de aquellos pacientes apendicectomizados
- **Infección:** Aquella que se manifiesta con signos de flogosis en los 30 primeros días post cirugía.
- **Factores Sociodemográficos:** Aquellas características sociales que van describir tanto la población humana como a sus variaciones.
- **Edad:** Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la muerte de una persona
- **Sexo:** Femenino o masculino.
- **Factores Clínicos:** Aquellas características clínicas que nos orientaran en cuanto a la sintomatología de alguna patología.
- **Tiempo quirúrgico:** Tiempo desde el inicio de Acto quirúrgico que sucede de forma ordenada hasta el final de esta, con una duración de más o menos 60 minutos.

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Hi: Existen factores asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019

Ho: No existen factores asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

Hi: Existen factores sociodemográficos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019

Hi: Existen antecedentes patológicos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019

Hi: Existen factores clínicos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019

Hi: Existen factores quirúrgicos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019.

## 2.5. VARIABLES

- **Variable Dependiente:**

Infección del sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados.

- **Variables Independientes**

- Factores sociodemográficos
  - Edad
  - Sexo
  - Grado de instrucción.
- Antecedentes patológicos
  - Sobrepeso
  - Diabetes mellitus
- Factores clínicos
  - Apendicitis complicada
  - Hospitalizaciones previas
- Factores quirúrgicos
  - Tiempo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala
  - Tiempo operatorio.

## 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS

- **Infección del sitio operatorio:** Es un evento inesperado en relación a la respuesta local o sistémica de aquellos pacientes" apendicectomizados.
- **Edad:**
  - Mayor o igual a 55 años
  - Menor a 55 años

- **Sexo:**
  - Femenino
  - Masculino
- **Grado de instrucción:**
  - Secundaria incompleta
  - Secundaria completa o superior
- **Sobrepeso:**
  - IMC mayor o igual a 25 m/kg<sup>2</sup>
  - IMC menor de 25 m/kg<sup>2</sup>
- **Diabetes mellitus:** Trastorno metabólico caracterizado por la presencia de elevada de glucosa en sangre debido déficit o resistencia de insulina
  
- **Apendicitis complicada:** se le considera apendicitis complicada a partir de la segunda fase con más de 12 horas de evolución de enfermedad.
  
- **Tiempo operatorio**
  - Mayor de 60 minutos
  - Menor de 60 minutos

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

- **Según su “naturaleza:** Este estudio tiene característica observacional debido a que la investigadora solamente se limitará a registrar los fenómenos ocurridos y no experimentará con las variables.
- **Según su alcance:** Analítico debido a que se plantea establecer asociaciones estadísticamente significativas con los datos y las variables obtenidas para asimismo cuantificar el riesgo mediante pruebas paramétricas
- **Según el número de mediciones:** Transversal debido a que solamente se medirán la variable una sola vez en la línea del tiempo
- **Según el periodo de tiempo:** Retrospectivo porque los hechos a registrar y evaluar han ocurrido previamente al diseño de esta investigación.

#### 3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la presente investigación es explicativo porque tiene como objetivo establecer asociaciones estadísticamente significativas entre la ocurrencia de infecciones de sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados y factores de tipo sociodemográficos, clínicos, quirúrgicos y antecedentes personales.



## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **POBLACIÓN**

La población de este estudio estará conformada por pacientes con diagnóstico de apendicitis sometidos a una apendicectomía en el Hospital de Huaycán durante el año 2019.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

#### **Grupo casos:**

- Pacientes operados por apendicitis aguda que presenten infección de sitio operatorio.
- Pacientes atendidos en el Hospital de Huaycán durante el año 2019.
- Pacientes con historia clínica completa.

#### **Grupo control:**

- Pacientes operados por apendicitis aguda que no presenten infección de sitio operatorio.
- Pacientes atendidos en el Hospital de Huaycán durante el año 2019.
- Pacientes con historia clínica completa.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes menores de 18 años y mayores de 70 años
- Pacientes con Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) grado III o mayor.
- Pacientes con antecedentes de cirugía abdominal.
- Pacientes con patologías previas

### **POBLACIÓN OBJETIVO:**

Los pacientes fueron aproximadamente 121 que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendectomía en el Hospital de Huaycán durante el año 2019 con Historia clínica completa.

### **MUESTRA**

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha) 95

Potencia (% de probabilidad de detección) 80

Razón de controles por caso 1

Proporción hipotética de controles con exposición 0.5

Proporción hipotética de casos con exposición: 0.5"

Odds Ratio menos extremas a ser detectadas: 4.8 Según la investigación Andert<sup>10</sup> para la apendicitis complicada: OR: 4.8. Se calculó un tamaño de muestra mínima de 50 casos y 50 controles

### **MUESTREO:**

No probabilístico por conveniencia.

### **3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

La técnica utilizada fue el análisis documental y para esto se usó la ficha de recolección de datos. Esta ficha consiste en una serie de ítems diseñados para obtener la información acerca de las variables a investigar. En la ficha de recolección de datos se han consignado 11 preguntas basadas en los antecedentes de investigación. Esta ficha de recolección de datos se destaca por que ayudó a recolectar datos acerca

de la ocurrencia de complicaciones, factores sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos.

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

Para recolectar los datos necesarios se procedió a redactar una solicitud de autorización correspondiente al Hospital de Huaycán y así poder contar con el acceso a las historias clínicas. Una vez aprobada la autorización se recolectó información y los números de historia clínica de los pacientes que desarrollaron infección de sitio operatorio al departamento de estadística. Luego se solicitó las historias al archivo de historia clínica. Al finalizar la información se registró en una ficha de recolección de datos.

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

Para el análisis descriptivo se utilizó gráficas y tablas, luego se procedió a llenado de datos los cuales fueron procesados para su análisis inferencial en el paquete estadístico SPSS Vs 25 aplicando la prueba no paramétrica del Chi cuadrado ( $X^2$ ) donde se obtuvo tablas de contingencia y se estableció una asociación significativa mediante un valor de  $p < 0.05$ . Así mismo se midió el odds ratio con un intervalo de confianza de 95%, la cual nos permitió cuantificar el riesgo entre los factores asociados a ISO en pacientes post apendicectomizados.

### **3.6. ASPECTO ÉTICO**

En la investigación que se realizó se pudo conocer los factores sociodemográficos, clínicos, quirúrgicos y antecedentes asociados a las infecciones de sitio operatorio en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital de Huaycán durante el año 2019

Al realizar este estudio se respetaron los principios bioéticos de: no maleficencia, beneficencia, justicia y autonomía. Se solicitó la autorización a las autoridades del Hospital de Huaycán para la recolección de información en las historias clínicas respectiva de cada paciente. Debido a la naturaleza de la investigación, se mantuvo confidencialidad y anonimato los datos personales de los pacientes que fueron incluidos en el presente estudio. Los datos obtenidos para el trabajo fueron procesados y analizados solo por la investigadora; ningún tercero o persona ajena al trabajo tuvo acceso a esta información. No se necesitó de un consentimiento informado por tratarse de fuente secundaria y no hubo interacción directa con el paciente.

Asimismo, todo lo expuesto fue ejecutado bajo la autorización de las autoridades competentes del Hospital de Huaycán y del Comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N°1**

FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN  
PACIENTES POST APENDICECTOMIZADOS ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL DE HUAYCÁN EN EL AÑO 2019

FACTORES ASOCIADOS	Infección de sitio operatorio Post apendicectomía		Sin Infección de sitio operatorio Post apendicectomía		OR	IC 95%	P
	N	%	N	%			
<b>Edad</b>							
>55 años	17	34	8	16	<b>2,70</b>	<b>1.03-7,03</b>	<b>0,041</b>
<55 años	33	66	42	84			
<b>Sobrepeso</b>							
IMC mayor o igual a 25 m/kg <sup>2</sup>	20	40	9	30,7	<b>3,03</b>	<b>1.214-7,597</b>	<b>0.017</b>
IMC menor de 25 m/kg <sup>2</sup>	30	60	41	69,3			
<b>Diabetes mellitus</b>							
Si	13	26	5	10	<b>3.16</b>	<b>1,032 - 9,685</b>	<b>0,043</b>
No	37	74	45	90			
<b>Apendicitis complicada</b>							
Si	27	54	11	22	<b>4,16</b>	<b>1,743 - 9.935</b>	<b>0,0013</b>
No	23	46	39	78			
<b>Tipo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala</b>							
Mayor o igual a 24 h	35	70	19	38	<b>3,8</b>	<b>1,657-8,746</b>	<b>0,0016</b>
Menor a 24 h	15	30	31	62			

Fuente: Historias clínicas. Hospital de Huaycán

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°1 se observa un resumen con los factores predisponentes a desarrollar ISO, se puede identificar que existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0,041$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquella persona mayor de 55 años tiene un riesgo 2,7 veces más elevado para desarrollar ISO que los menores de 55 años (OR:2,7, IC 1,03-7,03). También se idéntico que existe una asociación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y el desarrollo de ISO ( $p=0,0176$ ). La cuantificación de riesgo indica que aquellas personas con IMC mayor A 25 m/kg<sup>2</sup> tiene un riesgo 3,03 veces más elevado para desarrollar ISO que los pacientes con IMC menor de a 25 m/kg<sup>2</sup> (OR:3,03, IC 1.214-7,597) al igual que la asociación estadísticamente significativa entre Diabetes Mellitus y el desarrollo de ISO ( $p=0,0438$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquellas personas con diabetes mellitus tiene un riesgo 3,16 veces más elevado para desarrollar ISO que los pacientes sin dicho comorbilidad (OR: 3,16, IC 1,032 – 9,685). Dentro de factores clínicos se encontró que existe asociación estadísticamente significativa entre la apendicitis complicada y el desarrollo de ISO ( $p=0,0013$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquellas personas con apendicitis complicadas tienen un riesgo 4,16 veces más elevado para desarrollar ISO que las apendicitis no complicadas (OR: 3,80, IC 1,743 – 9.935) y como ultimo se puede identificó que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso a sala y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0,0016$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquellas personas con un tiempo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala mayor o igual a 24 horas tiene un riesgo 3,8 veces más elevado para desarrollar ISO que los menos de 24 horas (OR:3,8, IC 1,657-8,746).

**TABLA N° 2**

**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST APENDICECTOMIZADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019**

FACTOR SOCIODEMOGRAFICO		INFECCION DE SITIO OPERATORIO				TOTAL	p-value ≤0.05	OR	OR	
		CASOS		CONTROLES					IC95%	X <sup>2</sup>
		N°	%	N°	%					
<b>Edad</b>	Mayor 55	17	34	8	16	25	<b>0,041</b>	<b>2,7</b>	<b>1.03-7,03</b>	<b>4,32</b>
	Menor o igual 55	33	66	42	84	75				
<b>Sexo</b>	Masculino	21	42	26	52	47	<b>0,317</b>	-	-	<b>1,00</b>
	femenino	29	58	24	48	53				
<b>Grado de Instrucción</b>	Secundaria incomplete	15	30	22	44	37	0,149	-	-	2,101
	Secundaria complete o superior	35	70	28	56	63				

Fuente: Historias clínicas. Hospital de Huaycán

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°2 se puede observar los factores sociodemográficos evaluados. En cuanto a la edad del paciente se observa que aquellos pacientes con edad menor o igual a 55 años representan un 66% (33) del total del grupo de casos. Mientras que dentro del grupo de controles el 84% (42) también tuvieron una edad menor o igual a 55 años. En cuanto al análisis inferencial se puede identificar que existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía (p=0,041). La cuantificación de riesgo nos indica que aquella persona mayor de 55 años tiene un riesgo 2,7 veces más elevado para desarrollar ISO que los menores de esas edades (OR:2,7, IC 1,03.-7,03). Con

respecto al sexo del paciente se observa que el sexo femenino representa un 58% (29) de total del grupo de casos mientras dentro del grupo de controles el 52% (26) fueron del sexo masculino. En análisis inferencial se pudo identificar que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0.317$ ) y como último con respecto al grado de instrucción se observa que los pacientes con secundaria incompleta representan un 70% (35) del total de grupo de casos, mientras que dentro del grupo de controles el 56% (20) fueron del mismo. En el análisis inferencial se pudo identificar que no existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de instrucción y el desarrollo de ISO en una apendicectomía ( $p=0.149$ ).

**TABLA N°3**

**FACTORES PATOLÓGICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST APENDICECTOMIZADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019**

FACTORES PATOLÓGICOS		INFECCION DEL SITIO OPERATORIO				TOTAL	p-value $\leq 0.05$	OR	OR	
		CASOS		CONTROLES					IC95%	$\chi^2$
		N°	%	N°	%					
<b>Sobre-peso</b>	IMC mayor o igual a 25 m/kg <sup>2</sup>	20	40	9	18	29	<b>0,0176</b>	<b>3,03</b>	<b>1.214-7,597</b>	<b>0,14</b>
	IMC menor de 25 m/kg <sup>2</sup>	30	60	41	82	71				
<b>Diabetes Mellitus</b>	Si	13	26	5	10	18	<b>0,0438</b>	<b>3.16</b>	<b>1,032 - 9,685</b>	<b>4,33</b>
	No	37	74	45	90	82				

Fuente: Historias clínicas. Hospital de Huaycán

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°3 se puede observar los factores patológicos evaluados. En cuanto al sobrepeso el IMC del paciente se observa que aquellos pacientes con IMC menor de 25 m/Kg<sup>2</sup> representan un 60% (30)



del total del grupo de casos. Mientras que dentro del grupo de controles el 82% (41) también tuvieron un IMC menor de 25 m/Kg<sup>2</sup>. En cuanto al análisis inferencial se pudo identificar que existe una asociación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0,0176$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquellas personas con IMC mayor A 25 m/kg<sup>2</sup> tiene un riesgo 3,03 veces más elevado para desarrollar ISO que los pacientes con IMC menor de a 25 m/kg<sup>2</sup> (OR:3,03, IC 1.214-7,597). En cuanto a Diabetes Mellitus se observa que el 74% (37) no padecen de DM del total del grupo de casos al igual que en el grupo de controles el 90%(45) tampoco lo padecen. En cuanto al análisis inferencial se puede identificar que existe una asociación estadísticamente significativa entre Diabetes Mellitus y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0,0438$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquellas personas con diabetes mellitus tiene un riesgo 3,16 veces más elevado para desarrollar ISO que los pacientes sin dicho comorbilidad (OR: 3,16, IC 1,032 – 9,685).

**TABLA N°4**

**FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A INFECCION DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST APENDICECTOMIZADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019**

FACTOR CLÍNICOS		INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO				TOTAL	p-value ≤0.05	OR	OR	
		CASOS		CONTROLES					IC95%	X <sup>2</sup>
		N°	%	N°	%					
<b>Hospitalizaciones Previas</b>	Si	16	32	12	24	28	<b>0,374</b>	-	-	<b>0,793</b>
	No	34	68	38	76	72				
<b>Apendicitis Complicada</b>	Si	27	54	11	22	38	<b>0,0013</b>	<b>4,16</b>	<b>1,743</b>	<b>10.86</b>
	No	23	46	39	78	62			<b>-</b> <b>9.935</b>	

Fuente: Historias clínicas. Hospital de Huaycán

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°4 se puede observar los factores Clínicos evaluados. En cuanto a hospitalizaciones previas se observa que 68% (34) de los pacientes reporto no haber tenido hospitalizaciones previas dentro del grupo de casos, en cuanto al grupo de controles el 76% (38) también reporto no haber tenido hospitalizaciones previas. En análisis inferencial se pudo identificar que no existe una asociación estadísticamente significativa entre hospitalizaciones previas y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía (p=0,374). En cuanto a la variable apendicitis complicada se observa que aquellos pacientes que sí tuvieron apendicitis complicada representan un 54% (27) del total del grupo de casos, mientras que el grupo de controles los pacientes que no presentaron apendicitis complicada representan el 78% (39). En cuanto al análisis inferencial se pudo identificar que existe una asociación estadísticamente significativa entre la apendicitis complicada y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía (p=0,0013). La cuantificación de riesgo

nos indica que aquellas personas con apendicitis complicadas tienen un riesgo 4,16 veces más elevado para desarrollar ISO que las apendicitis no complicadas (OR: 3,80, IC 1,743 – 9.935)

**TABLA N°5:**

**FACTORES QUIRÚRGICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST APENDICECTOMIZADOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN EN EL AÑO 2019**

FACTOR QUIRÚRGICO		INFECCION DE SITIO OPERATORIO				TOTAL	p-value $\leq 0.05$	OR	OR	X <sup>2</sup>
		CASOS		CONTROLES					IC95%	
		N°	%	N°	%					
Tiempo desde inicio de síntomas hasta ingreso a sala	Mayor o igual a 24h	35	70	19	38	54	<b>0,0016</b>	<b>3,8</b>	<b>1,657 - 8,746</b>	<b>10,30</b>
	Menor a 24h	15	30	31	62	46				
Tiempo quirúrgico	Mayor a igual a 60 min	21	42	26	52	47	<b>0,306</b>	-	-	<b>1,05</b>
	Menor de 60 min	29	58	24	48	53				

Fuente: Historias clínicas. Hospital de Huaycán

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°5 se puede observar los factores quirúrgicos evaluados. En cuanto al tiempo de inicio de síntomas hasta el ingreso a sala se observa que aquellos que son mayor de mayor o igual a 24 horas representan el 70% (35) del total del grupo de casos, mientras que dentro del grupo de controles los pacientes que tuvieron menos de 24 horas desde el inicio de síntomas hasta ingreso a sala representan 62% (46). En el análisis inferencial se puede identificar que existe una asociación

estadísticamente significativa entre el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso a sala y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0,0016$ ). La cuantificación de riesgo nos indica que aquellas personas con un tiempo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala mayor o igual a 24 horas tiene un riesgo 3,8 veces más elevado para desarrollar ISO que los menos de 24 horas (OR:3,8, IC 1,657-8,746). Con respecto al tiempo quirúrgico se observa que menor a 60 min representa un 58% (29) del total del grupo de casos mientras que dentro del grupo de controles el tiempo quirúrgico mayor o igual a 60 min representa un 52% (26). En el análisis inferencial se pudo identificar que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo quirúrgico y el desarrollo de ISO luego de una apendicectomía ( $p=0.306$ ).

## 4.2. DISCUSIÓN

Sobre los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio posterior a la apendicectomía hallados en este trabajo se pudo identificar que la edad mayor a 55 años de edad es un factor de riesgo para desarrollar ISO con un 34%(17) casos pero con mayor porcentaje de pacientes tanto en casos como controles menores de 55 años, confirmando los estudios de Texeira y col.<sup>13</sup>, quien en su investigación describió una asociación estadísticamente significativa con la edad mayor de 55 años (OR:1.66 IC95% 1.21-2.29,  $p= 0.002$ ) y el estudio de Peñuela-Epalza y col.<sup>9</sup> con el mismo rango de edad mayor a 55 años con ( $p=0,015$ ; OR:5.37) en este estudio se excluyó a mayores de 64 años pero el riesgo aumento desde los 40 años de edad hacia adelante. En otros estudios se encontró diferentes rangos de edad, como el estudio de Orbegoso callanes<sup>5</sup>, quien hallo la existencia de una asociación significativa mayor de 40 años (OR: 2.7,  $p=0.0048$ , IC 95% 1,0-4,3) y el desarrollo de ISO con una media de edad 40.54 que se encuentra por debajo del rango de edad encontrada en nuestro trabajo, en otro trabajo que difiere que los rangos de edad puestos en el trabajo es el estudio de Andert y col.<sup>10</sup>, este encontró asociación estadísticamente significativa en pacientes mayor de 70 años (OR:6.0 IC95% 3.64-9.89,  $p=0.001$ ) edad que se excluye del trabajo debido a la complejidad del hospital. Dentro de los trabajos que no se encontraron asociación significativa es la de Quispe colque<sup>7</sup>, este encontró que la mayoría de pacientes tenía una edad entre 41 a 60 años tanto para el grupo casos y como para el grupo control con un 28% y 31.2% respectivamente con una ( $p=0.638$ ).

En cuanto al sexo, esta investigación no halló una asociación significativa de dicha variable con el desarrollo de ISO ( $p=0,317$ ) pero con predominio de casos en grupo femenino con 58%(29) contrastándose a lo hallado por el estudio de Orbegoso callanes<sup>5</sup> quien tampoco encontró asociación estadística significativa ( $p=0.171$ ) entre el sexo y el desarrollo de ISO con mayor número de casos en el sexo masculino 67%(53) y controles 56.0%(28) ; otro trabajo que corrobora lo hallado es el estudio de Huaco Luna<sup>4</sup> con una asociación estadística nula ( $p<0.089$ ) a predominio de sexo masculino; sin embargo en el estudio de Quispe colque<sup>7</sup> halló una asociación significativa con el género masculino a predominio de número de casos (OR:2,7;  $p=0.05$ ; IC 95%: 1,54-4.2). En el estudio de Texeira y col.<sup>13</sup> toma como factor de riesgo el sexo femenino (OR: 1.20 IC95% 1.02-1.42,  $p =0.002$ )

Como último factor sociodemográfico no se pudo hallar en nuestro estudio asociación significativa entre el grado de instrucción y el desarrollo de ISO ( $p= 0.157$ ) contrastándose con el estudio de Huaco Luna<sup>4</sup> quien sí pudo identificar que existía asociación entre el grado de instrucción superior y desarrollo de ISO (OR: 0,05, IC95% 0.003-0.907,  $p=0.04$ ).

Como segundo factor patológico tenemos el sobrepeso con un índice de masa corporal mayor o igual a 25m/kg<sup>2</sup> con el cual se estableció una asociación estadísticamente significativa (OR: 3,037, IC95% 1,214 – 7,597,  $P= 0,0176$ ), en comparación con el autor Quispe colque<sup>7</sup> quien no encuentra una asociación significativa entre el sobrepeso y el desarrollo de ISO (OR: 0.76,  $p= 0.527$  IC95% 0,33 – 1.75) presentando más casos que controles 65.6% y 35.6% correspondientemente, al igual que el autor Ruiz Tinco<sup>8</sup> quien no encontró asociación estadística con un  $p=0.99$ . El antecedente de Diabetes Mellitus se encuentra una asociación

estadísticamente significativa para desarrollo de ISO en pacientes post apendicectomizados (OR: 3,16, IC95% 1,032 – 9,685  $p=0,0013$ ), respaldada por el estudio de Peñuela-Epalza y col.<sup>9</sup> quien toma antecedentes cardiacos, respiratorios, infecciosos, gastrointestinales, autoinmunes y quirúrgicos, hallando como mayor riesgo y asociación significativa a desarrollar una infección de sitio operatorio posterior a una apendicectomía a los antecedentes metabólicos a la cabeza diabetes mellitus ( $p=0.032$ , OR: 3.163, IC: 1.111 – 9.015); un estudio parecido es el de Orbegoso callanes<sup>5</sup> que nos habla de enfermedades asociadas tales como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, cáncer y otras asociadas a mayor riesgo de desarrollar ISO, encontrándose un porcentaje de 15.7%, de las cuales siendo el de mayor frecuencia la diabetes mellitus, pero no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p>0,05$ ), el trabajo de Quispe colque<sup>7</sup> tampoco halla asociación significativa con un valor de  $p= 0,09$ ; en nuestro estudio no se toma más comorbilidades debido a que al ser un hospital de poca complejidad no se abordan patologías complejas.

En los factores clínicos se evaluó la variable de hospitalizaciones previas donde no encontramos asociación significativa para el desarrollo de ISO con un resultado de  $p=0,374$  en contraste con el estudio de Peñuela-Epalza y col.<sup>9</sup> donde se encontró asociación mas no un factor de riesgo para desarrollar ISO (OR: 0.312 IC95% 0.143-0.679,  $P=0.003$ ), por el contrario la variable apendicitis complicada se se identifica como un factor riesgo asociado a desarrollar ISO en pacientes post apendicectomizados ( $p=0,0013$ , OR: 3,80, IC 1,743 – 9.935) con 54%(27) casos y 22%(11) controles, siendo este el factor con mayor factor de riesgo según su OR; corroborándolo con el estudio de Giesen y col.<sup>12</sup> que lo toma como el principal factor de riesgo para el desarrollo de ISO

( $P < 0.001$ ; OR 4.09; IC 95% 2.04-8.20), el estudio de Andert y col.<sup>10</sup> también dan razón con lo hallado en el estudio (OR:0.022 IC95% 0.009-0.057,  $p=0.00$ ) el 84% tuvo diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada, pero a su vez se encontró que dicha variable se comporta como factor protector en los pacientes con diagnóstico de apendicitis no complicada. Junto con los estudios de Huaco Luna<sup>4</sup> (OR: 11.13, IC95% 1.39-88.9,  $p=0.02$ ), Orbegoso callanes<sup>5</sup> (OR:11.29, IC95% 4.28 – 29.80,  $P < 0,05$ ), Boomer y col.<sup>11</sup> (OR: 3.46 IC95% 1.48-8.10,  $p=0.004$ ); en el estudio de Díaz Lucano<sup>6</sup> se encontró una asociación de apendicitis perforada predisponente para ISO con (OR: 40.1 y  $p=0.101$ ), siendo esta variable la más importante ya que se encuentra como variable común en la mayoría de los estudios buscados en los antecedentes del trabajo, motivo por el cual se debe tomar en cuenta y hacer más estudio con mayor población.

Como último, dentro de los factores quirúrgicos tenemos el tiempo de inicio de síntomas hasta al ingreso a sala y el tiempo quirúrgico. En los factores quirúrgicos hallamos relación entre el tiempo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala mayor o igual a 24 horas para el desarrollo de ISO (OR:3,8, IC95% 1,657-8,746  $p=0,0016$ ) con un 70%(35) de casos y 38%(19) de controles. En el estudio de Quispe colque<sup>7</sup> se habla de estancia hospitalaria preoperatorio mayor de 12 horas con un 52.8% hallando una asociación significativa ( $P=0.00$ , OR: 7.87 IC: 1.65-4.53) a comparación de nuestro estudio que presente mayor margen de horas. En el estudio de Peñuela-Epalza et al<sup>9</sup>, el tiempo de inicio de síntomas hasta la cirugía va en aumento desde las 24 horas y aun mayor a las 72 horas ( $P=0.016$ ), la asociación significativa para desarrollar ISO con un tiempo mayor de 48 horas ( $P= 0.148$ ) es nulo, por el contrario en el estudio de Giesen y col.<sup>12</sup> el tiempo medio entre el inicio de síntomas hasta ingreso a sala fue de 2.2 y 1.7 días



respectivamente para pacientes con ISO y no ISO. El estudio de Boomer y col.<sup>11</sup> toma como variable el retraso a ingreso a sala de 16 horas, sin encontrar asociación para el desarrollo de ISO, el estudio de Diaz Lucano<sup>6</sup> se encuentra una asociación significativa con un tiempo enfermedad mayor a 3 días con (OR: 40,15, p: 0.01) para desarrollar ISO.

Como ultima variable se tomó al tiempo operatorio mayor de 60 min el cual no tuvo valores de riesgo o asociación para el desarrollo de ISO con un  $p=0.306$ , muy por el contrario con el trabajo de Huaco Luna<sup>4</sup> quien encuentra una asociación significativa con un tiempo operatorio mayor a 70 horas y el desarrollo de ISO ( $P=0.00$ , IC: 11.31 – 29.40) al igual que el trabajo descrita por Quispe colque<sup>7</sup> que encontró estudios donde el tiempo quirurgo mayor de 60 min es un factor de riesgo para desarrollar ISO, Ruiz tinco<sup>8</sup> también describe una asociación significativa entre un tiempo operatorio mayor a 1 horas con el desarrollo de ISO (OR: 1.47; p: 0.024), pero con mayor porcentaje 69% de casos en un tiempo operatorio menor a una hora.

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

### **5.1. CONCLUSIONES**

- Dentro de los factores sociodemográficos asociados a la infección de sitio operatorio posterior a una apendicectomía, se encontró una asociación significativa con pacientes mayores de 55 años y el ISO en el Hospital de Huaycán durante el año 2019.
- Dentro de los antecedentes patológicos se identificó la asociación entre Diabetes Mellitus y el sobrepeso con un IMC mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> con el desarrollo de infección de sitio operatorio posterior a una apendicetomía en el hospital de Huaycán durante el año 2019.
- Dentro de los factores clínicos se encontró asociación entre la apendicitis complicada con el desarrollo de infección de sitio operatorio posterior a una apendicectomía en el Hospital de Huaycán durante el año 2019.
- Dentro de los factores quirúrgicos se encontró asociación entre el tiempo desde inicio de síntomas hasta el ingreso a sala mayor a 24 horas con el desarrollo de infección de sitio operatorio posterior a una apendicectomía el Hospital de Huaycán durante el año 2019.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Tener mayor vigilancia a los pacientes mayores de 55 años y enseñar el debido manejo y limpieza de una herida operatoria post apendicectomía en el hospital de Huaycán.
- Promover charlas informativas y planes nutricionales con ayuda del servicio de nutrición del hospital Huaycán a la población con un IMC mayor a 25 k/m<sup>2</sup> que tienen mayor predisposición a tener complicaciones post quirúrgicas.
- En pacientes con antecedentes de diabetes mellitus es importante tener controles estrictos de sus patologías y así evitar complicaciones post quirúrgicas como el ISO.
- Educar a la población sobre la apendicitis aguda y las complicaciones que trae la enfermedad y así acudir al establecimiento de salud lo más pronto posible para la intervención quirúrgica

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Rafael Lima Rodrigues de Carvalho. Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en cirugías generales. Artículo original. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2017;25:e2848
2. Fernandez L., Campoblanco M., Ramirez E., Mondejar M., Silva J. Infección intrahospitalaria I Semestre 1998-1999-2000. Hospital III ESSALUD-Chimbote. Boletín 2000; Junio: 1-14.
3. Cueva Zelada Alexander. Tiempo de evolución de apendicitis aguda como factor pronóstico de reingreso hospitalario postapendicectomía en el servicio de cirugía general del hospital regional docente de Cajamarca, Perú, periodo enero-junio 2017. Universidad nacional de Cajamarca. 2018.
4. Huaco Luna A. Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue-El Agustino, 2015. [TESIS] Universidad Ricardo Palma (2019)
5. Orbegoso E. Factores de riesgo asociado a infección del sitio operatorio en pacientes post operados por apendicitis aguda en el Hospital II-2-Tarapoto, en el periodo enero–noviembre 2016 [TESIS]: Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto; 2018.
6. 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. [TESIS]: Universidad de Cajamarca; 2018.

7. Quispe Colque EA. Factores asociados a infección de sitio quirúrgico en pacientes post operados por apendicitis aguda; Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2014-2018. [TESIS]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco. 2019
8. Ruiz Tinco XA. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Hospital de Ventanilla en el 2018. [TESIS]. Universidad Privada San Juan Bautista. 2019
9. Guanche Garcell H, Villanueva Arias A, Pancorbo Sandoval CA, Bode Sado A, Serrano A, Nonato R, 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 Apr 15;4(2):45-9.
10. Andert A, Alizai HP, Klink CD, Neitzke N, Fitzner C, Heidenhain C, Kroh A, Neumann UP, Binnebösel M. Risk factors for morbidity after appendectomy. Langenbeck's archives of surgery. 2017 Sep 1;402(6):987-93.
11. Boomer LA, Cooper JN, Anandalwar S, Fallon SC, Ostlie D, Leys CM, Rangel S, Mattei P, Sharp SW, St P, Shawn D. Delaying appendectomy does not lead to higher rates of surgical site infections. Annals of surgery. 2016 Jul 1;264(1):164-8.
12. Giesen LJ, van den Boom AL, Van Rossem CC, den Hoed PT, Wijnhoven BP. Retrospective multicenter study on risk factors for surgical site infections after appendectomy for acute appendicitis. Digestive surgery. 2017;34(2):103-7.

13. Teixeira PG, Sivrikoz E, Inaba K, Talving P, Lam L, Demetriades D. Appendectomy timing: waiting until the next morning increases the risk of surgical site infections. *Annals of surgery*. 2012 Sep 1;256(3):538-43.
14. Udaquiola J, Arriaga V, Oesterreich R, Cañada M, Giambini D. Apendicitis aguda. *Revista Pediátrica Elizalde*. 2014 Jul;5(1):1-56.
15. Nathalie BR, Hypatia AG, Macías Renato PA, María GP. Falla en la cicatrización post operatoria en apendicitis. *RECIAMUC*. 2019 Julio-Setiembre; 3(3): 789-816
16. Birnbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the millennium. *Radiology*. 2000 May;215(2):337-48 Marco
17. Fallas González J. Apendicitis aguda. *Medicina Legal de Costa Rica*. 2012 Mar; 29(1):83-90. Marco
18. Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *International Journal of Surgery*. 2012 Jan 1;10(3):115-9.
19. Danwang C, Mazou TN, Tochie JN, Nzalie RN, Bigna JJ. Global prevalence and incidence of surgical site infections after appendectomy: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ open*. 2018 Aug 1;8(8):e020101.
20. Mosquera M, Kadamani A, Pacheco M, Villarreal R, Ayala JC, Fajardo LP, Prieto M, Garcia Oscar, Contreras H. Apendicectomía laparoscopica versus abierta: comparables. *Rev Colomb Cir*. 1 de abril 2012; 27(2):121-8.

21. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017;55(1):76-81.
22. Ursula SG, Ysabel LR, Enver PO, Jorge KY. Técnicas operatorias de apendicetomía en infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Octubre-Diciembre, 2018. Revista Horizonte Medico (Lima). 2019;19(3): 33-39.
23. Rodriguez-Fernandez Z. Tratamiento de la apendicitis aguda. Rev Cub Cir. 2019;58(1):100-120
24. Humberto G, Anaika G, Juan Jose P, Francisco G, Carlos P. Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria. Revista Cubana de Cirugía. 2018; 57(4):28-38.
25. Garcell HG, Arias AV, Sandoval CA, García EG, Gamboa ME, Sado AB, Serrano RN. Incidence and etiology of surgical site infections in appendectomies: a 3-year prospective study. Oman medical journal. 2017 Jan;32(1):31.
26. Tomas S, Juan Antonio M, Pablo G, Luis B, Manuel D, Gil R. Efecto de la adecuación a protocolo de la profilaxis antibiótica en la incidencia de infección quirúrgica en apendicectomías. Cirugia y Cirujanos. Mayo-Junio 2017;85(3):208-213.
27. Lissovoy G, Fraeman K, Hutchins V, Murphy D, Song D, Vaughn BB. Surgical site infection: incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. American journal of infection control. 2009 Jun 1;37(5):387-97.

28. Cárcamo I., C., Rivera V., E., & Schwaner A., A. Apendicitis aguda en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. Cuadernos de Cirugía.2018;16(1), 11-15.



# **ANEXOS**

## ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMN: OCHARAN CARDENAS, NATHALY STEFANNY

ASESOR: Dr. ROY ANGULO REYES

LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN DURANTE EL AÑO 2019

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: INFECCION DE SITIO OPERATORIO</b>			
INDICADOR	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Infeción de sitio operatorio	Si No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS</b>			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor 55 años</li> <li>• Menor o igual a 55 años</li> </ul>	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
Grado de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secundaria incompleta</li> <li>• Secundaria completa o superior</li> </ul>	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: ANTECEDENTES</b>			

Sobrepeso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMC mayor o igual a 25 m/kg<sup>2</sup></li> <li>• IMC menor de 25 m/kg<sup>2</sup></li> </ul>	Cuantitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Diabetes Mellitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES : FACTORES CLINICOS</b>			
Hospitalizaciones previas	Si No	Cualitativo nominal	Ficha de recolección de datos
Apendicitis complicada	Presencia de apéndice gangrenada, perforada, o presencia de peritonitis purulenta	cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES QUIRURGICOS</b>			
Tiempo de inicio de síntomas hasta ingreso a sala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor o igual a 24 horas</li> <li>• Menor de 24 horas</li> </ul>	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos
Tiempo Quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor o igual a 60 minutos</li> <li>• Menor de 60 minutos</li> </ul>	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos

## ANEXO N°2: INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

### FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN DURANTE EL AÑO 2019

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### DATOS GENERALES

Número de Historia Clínica: \_\_\_\_\_ N° Ficha: \_\_\_\_\_

---

- **Variable Dependiente:**
  - Infección del sitio operatorio post apendicectomía
    - Si
    - No
- **Variables Independientes**
  - **Factores sociodemográficos**
    - Edad
      - Mayor 55 años
      - Menor o igual a 55 años
    - Sexo
      - Masculino
      - Femenino
    - Grado de instrucción
      - Secundaria incompleta
      - Secundaria completa o superior
  - **Antecedentes patológicos**
    - Sobrepeso
      - IMC mayor o igual a 25 m/kg<sup>2</sup>

- IMC menor de 25 m/kg<sup>2</sup>
  - Diabetes mellitus
    - Si
    - No
- **Factores clínicos**
  - **Hospitalizaciones previas:**
    - Si
    - No
  - **Apendicitis complicada**
    - Si
    - No
- **Factores quirúrgicos**
  - **Tiempo desde inicio de síntomas hasta ingreso a sala**
    - Mayor o igual a 24 horas
    - Menor de 24 horas
  - **Tiempo quirúrgico**
    - Mayor o igual a 60 minutos
    - Menor de 60 minutos

## ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Tatiano Flores Santivaraz  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Cirujano General  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos  
 1.5 Autor (a) del Instrumento:   
Ocharan cardenas, Nathaly stefanny

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.					92%
ORIENTIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores asociados, infección de sitio operatorio post apendicectomía					89%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					91%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores asociados, infección de sitio operatorio post apendicectomía					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					91%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación explicativa.					91%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Aplicable (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

90%

Lugar y Fecha: Lima, 10 de Julio del 2020  
Tatiano Flores Santivaraz  
 Cirujano General  
 Firma   
 D.N.I. Nº 42244354  
 Teléfono 999300726

### Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Angela Rodríguez Elin  
 1.2 Cargo e institución donde labora:  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Ocharan cardenas, Nathaly stefanny

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 asociados, complicaciones post RAFI de fractura de radio distal					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores asociados, y complicaciones post RAFI de fractura de radio distal					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los indices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación explicativa					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 7 Febrero del 2020

Angela Rodríguez Elin  
 EL SI (ANGELA RODRIGUEZ)  
 COESPEN 44  
 Firma del Experto  
 D.N.I Nº 8205592  
 Teléfono 977 464079

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Angela Rosa Hoy*  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente*  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Ocharan cardenas, Nathaly stefanny

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 10-30%	Regular 31-40%	Buena 41-50%	Muy Buena 51-60%	Coeficiente 61-100%
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 asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					82%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores.					85%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación explicativa					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

*Apticio* (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, *17* de febrero del 2020

*M. Sc. Rosa Mercedes Acosta Rojas*  
C.R.P. 32882

Firma del Experto  
D.N.I. Nº *06150033*  
Teléfono .....



## ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: OCHARAN CARDENAS, NATHALY STEFANNY

ASESOR: Dr. ROY ANGULO REYES

LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST APENDICECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE HUAYCAN DURANTE EL AÑO 2019

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b>  <b>PG:</b> ¿Cuáles son los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?</p>	<p><b>General:</b>  <b>OG:</b> Determinar los factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>Específicos:</b></p>	<p><b>General:</b>  <b>HI:</b> Existen factores asociados a infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>HO:</b> No existen factores asociados a la infección de sitio operatorio post apendicectomía en</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variable Dependiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infección del sitio operatorio post apendicectomía</li> </ul> </li> <li>• <b>Variables Independientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Factores sociodemográficos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Grado de instrucción</li> </ul> </li> <li>○ <b>Antecedentes patológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobrepeso</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

<p><b>Específicos:</b></p> <p><b>PE1:</b> ¿Existen factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Existen factores clínicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en</p>	<p><b>OE 1:</b> Mencionar los factores sociodemográficos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>OE 2:</b> Identificar los antecedentes asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes</p>	<p>pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>Específicas:</b></p> <p><b>HE 1:</b> Existen factores sociodemográficos asociados a la infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>HE 2:</b> Existen antecedentes patológicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diabetes mellitus</li> <li>○ <b>Factores clínicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hospitalizaciones previas</li> <li>▪ Apendicitis complicada</li> </ul> </li> <li>○ <b>Factores quirúrgicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiempo desde inicio de síntomas hasta ingreso a sala</li> <li>▪ Tiempo quirúrgico</li> </ul> </li> </ul>
---	--	---	--

<p>pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?</p> <p>PE3: ¿Existen antecedentes asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?</p> <p>PE4 ¿Existen factores quirúrgicos asociados a</p>	<p>atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>OE 3:</b> Establecer los factores clínicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>OE 4:</b> Identificar los factores quirúrgicos asociados a</p>	<p>Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>HE 3:</b> Existen factores clínicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p> <p><b>HE 4:</b> Existen factores quirúrgicos asociados a infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019</p>	
---	--	---	--

infección de sitio operatorio post apendicetomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019?	infección de sitio operatorio post apendicectomía en pacientes atendidos en Hospital de Huaycán durante el año 2019		
--	--	--	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p><b>Nivel:</b> Explicativo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> Observacional, analítico, casos y control, transversal y retrospectivo.</p>	<p><b>Población:</b> La población de este estudio estará conformada por todos los pacientes sometidos a una apendicectomía en el Hospital de Huaycán durante el año 2019 N= 100 pacientes post apendicectomizados.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <p><b>Grupo casos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes operados por apendicitis aguda que presenten infección de sitio operatorio</li> <li>• Pacientes atendidos en el Hospital de Huaycán durante el año 2019</li> <li>• Pacientes con historia clínica completa</li> </ul> <p><b>Grupo control:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes operados por apendicitis aguda que no presenten infección de sitio operatorio</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b> Revisión de las historias clínicas.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha de recolección de datos.</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pacientes atendidos en el Hospital de Huaycán durante el año 2019</li><li>• Pacientes con historia clínica completa</li></ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pacientes menores de 18 años y mayores de 70 años</li><li>• Pacientes con ASA III o mayor.</li><li>• Pacientes con antecedentes de cirugía abdominal.</li></ul> <p><b>Población objetivo:</b> N: POR DEFINIR (pacientes con ISO post apendicetomía)</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> Por definir</p> <p><b>Muestreo:</b> Probabilístico, aleatorio simple.</p>	
--	--	--