

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**Facultad de Medicina Humana**



**Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en  
pacientes post-apendicectomía atendidos en el hospital de  
ventanilla año 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
MEDICO CIRUJANO**

**Romero Alvarado, Viggitt Jackeline**

**Dr. De La Cruz Vargas Jhony**

Director de Tesis

**Dr. Machado Nuñez Alejandro**

Asesor de Tesis

**LIMA-PERU**

**2017**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar quiero agradecer a Dios por bendecirme con unos padres maravillosos que me brindaron el apoyo en todas mis decisiones durante mi carrera profesional que no fue fácil pero junto a ellos logre terminarla. Asimismo agradezco a mi familia porque siempre de alguna manera me brindaron su apoyo.

## **DEDICATORIA**

A mis padres por apoyarme en todas mis decisiones y darme ánimos para terminar la carrera. A mis abuelitos que están en el cielo, a mi familia y a todas las personas que incondicionalmente me han brindado su ayuda para la realización d este trabajo.

## RESUMEN

El objetivo fue determinar los factores de riesgo para infección de sitio operatorio en paciente post-apendicetomía convencional atendido en el hospital de Ventanilla en el año 2015. Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles en pacientes post-apendicetomía convencional atendidos en el hospital de Ventanilla en el año 2015. Se definió como casos a los pacientes atendidos y operados en el hospital de Ventanilla con apendicetomía convencional y como controles pacientes atendidos e intervenidos con apendicetomía laparoscópica. Se excluyeron a pacientes con datos incompletos y diagnóstico no definido. Se recolectaron los datos de los registros médicos de las historias clínicas del Hospital de Ventanilla mediante una ficha de datos. Se calcularon los riesgos mediante Odds ratio con su respectivo intervalo de confianza al 95% y se aplicó un modelo de regresión logística múltiple. Se consideró estadísticamente significativo, todo valor de  $p < 0.05$ . Se incluyó en el análisis a un total de 92 participantes, el sexo predominante en ambos grupos fue el masculino. Las variables que resultaron significativas fueron comorbilidad (OR: 4,7; IC-95%:1,1-20,3), ASA II (OR: 4,7; IC-95%: 1,1-20,3), Tiempo de cirugía >1 hora (OR: 5,2; IC-95%:2,1-13,2). En el análisis multivariado la única variable que demostró ser un factor de riesgo independiente fue el Tiempo de cirugía >1 hora ( $P < 0,05$ ). Se concluye que las apendicetomías no deben de superar tiempo de 1 hora para disminuir el riesgo de infección.

Palabras clave (DeCs-BIREME): apendicitis aguda, infecciones de sitio operatorio, factores de riesgo

## ABSTRACT

The objective was to determine the risk factors for operative site infection in a conventional post-appendectomy patient treated at the Ventanilla hospital in 2015. An observational, case-control study was performed in conventional post-appendectomy patients treated at the hospital Of Ventanilla in the year 2015. Patients treated and operated at the Ventanilla hospital with conventional appendectomy were defined as cases and as controls patients were treated and operated with laparoscopic appendectomy. Patients with incomplete data and undetermined diagnosis were excluded. The data of the medical records of the clinical records of the Ventanilla Hospital were collected through a data sheet. The risks were calculated using Odds ratio with their respective 95% confidence interval and a multiple logistic regression model was applied. A value of  $p < 0.05$  was considered statistically significant. A total of 92 participants were included in the analysis, the predominant gender in both groups was the male gender. The variables that were significant were comorbidity (OR: 4.7, CI-95%: 1.1-20.3), ASA II (OR: 4.7, CI-95%: 1.1-20.3), Time of surgery > 1 hour (OR: 5.2, IC-95%: 2.1-13.2). In the multivariate analysis, the only variable that proved to be an independent risk factor was surgery time > 1 hour ( $P < 0.05$ ). It is concluded that appendectomies should not exceed 1 hour to reduce the risk of infection.

Keywords (MESH): acute appendicitis, operative site infections, risk factors

## INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico, con un riesgo de ser presentado en la vida de 7% (1). Los signos y síntomas de apendicitis es compartido con otras condiciones que deben ser consideradas dentro de los diagnósticos diferenciales, la clínica se presenta en etapas avanzadas de la enfermedad generalmente (2). El diagnóstico del abdomen agudo se basa en la anamnesis y el examen físico adecuados, apoyados en los estudios de laboratorio y de imaginología (3).

La apendicitis aguda al ser diagnosticada debe ser tratada quirúrgicamente en forma precoz , mediante la apendicectomía, por cuanto los resultados de la intervención quirúrgica y la mejoría del paciente, se hallan relacionados con la precocidad de esta última y con la evolución del proceso inflamatorio apendicular (4). El tratamiento es un procedimiento quirúrgico realizado en diversos hospitales, pero sobre todo en aquellos que tengan una complejidad adecuada para realizar cirugía (5,6). Se ha mantenido en un abordaje tradicional abierto como técnica de elección desde que McBurney en 1883 describiera la técnica (7). Pero actualmente han aparecido otras técnicas como la cirugía laparoscópica, siendo actualmente el gold estándar (8).

A pesar de ser una técnica ampliamente usada y con mucha experiencia, no está exenta de complicaciones. Las complicaciones no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, disminuyen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes (9). En varios trabajos de investigación, las complicaciones de los post operados por apendicitis aguda tienen lugar en cerca del 20,0 % de los pacientes (9). Todos afirman que la infección del sitio operatorio (ISO) es la complicación más continua que presentan los post operados de apendicitis aguda, la que ocurre en 30,0 a 50,0 % de los intervenidos, seguida de los abscesos intraabdominales y de las gastrointestinales (íleo paralítico posoperatorio) (3,9).

Dentro de las ISO, las infecciones de la pared fueron las más frecuentes, siendo las de mayor frecuencia la incisional superficial y la dehiscencia de la herida quirúrgica, seguidas del íleo paralítico, la infección del tracto urinario y la pulmonía en ese orden (3). Ciertos autores (10), consideran que la infección del sitio operatorio va a depender de varios factores, entre los que se citan: la virulencia del germen causal, la reacción del sistema inmune del paciente a la infección, la destreza del cirujano, el punto de vista para determinar que existe una infección, así como la condición del apéndice en la intervención quirúrgica, señalando que la frecuencia de esta complicación abarca desde el 5,0 % para las apendicitis tempranas hasta el 75,0 % de las perforadas (11). Sin embargo, el 4,4 % de los pacientes, en los cuales, se confirmó infección del sitio quirúrgico tenían apendicitis agudas tempranas; el 13,7, 30,8 y 37,8 %, supuradas, gangrenosas y perforadas, correspondientemente (10,11).

En nuestro hospital, con un nivel adecuado de complejidad y grado de resolución, se practica con frecuencia la apendicetomía, y son frecuentes las ISO. Como se reporta en la bibliografía, hay factores de riesgo como la edad avanzada, la obesidad, grado ASA II, grado de complicación, tiempo de evolución, tiempo de estancia hospitalaria entre otras, que se asocian a una mayor frecuencia y que en nuestro hospital no están estudiadas científicamente y podrían tener una distribución diferente, y así realizar un manejo más adecuado.

## INDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.1. Planteamiento del Problema .....	10
1.2. Formulación del problema .....	11
1.3. Justificación de la investigación .....	11
1.4. Delimitación de la investigación .....	12
1.5. Objetivos de la investigación .....	12
1.5.1. Objetivo General .....	12
1.5.2. Objetivos Específicos .....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes de la investigación .....	14
2.2. Bases teóricas .....	19
2.3. Definición de conceptos.....	34
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	35
3.1. Hipótesis general y específica .....	35
3.1.1. General .....	35
3.1.2. Específicos .....	35
3.2. Variables e indicadores.....	36
CAPÍTULO IV: METODOLOGIA.....	37
4.1. Tipo de investigación .....	37
4.2. Método de investigación .....	37
4.3. Población y muestra .....	37
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
4.5. Recolección de datos .....	39
4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	39
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	40
5.1. RESULTADOS .....	40

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	52
CONCLUSIONES .....	52
RECOMENDACIONES .....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	54
ANEXOS.....	61

## CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico, con un riesgo de ser presentado en la vida de 7% (1). Los signos y síntomas de apendicitis es compartido con otras condiciones que deben ser consideradas dentro de los diagnósticos diferenciales, la clínica se presenta en etapas avanzadas de la enfermedad generalmente (2). El diagnóstico de apendicitis aguda es predominantemente clínico; muchos pacientes presentan una historia y hallazgos del examen. La causa de la apendicitis aguda es desconocida pero es probablemente multifactorial; obstrucción luminal y factores dietéticos.

Tan pronto el diagnóstico de la apendicitis aguda sea definido debe ser tratada quirúrgicamente, mediante la apendicetomía, de tal manera que los resultados de la operación y la mejoría del paciente, se hallan relacionados con la pronta mejoría del paciente y con la evolución la enfermedad (4). El tratamiento es un procedimiento quirúrgico realizado en diversos hospitales, pero sobre todo en aquellos que tengan una complejidad adecuada para realizar cirugía (5,6). Se ha mantenido en un abordaje tradicional abierto como técnica de elección desde que McBurney en 1883 describiera la técnica (7). Pero actualmente han aparecido otras técnicas como la cirugía laparoscópica, siendo actualmente el gold estándar (8).

A pesar de ser una técnica ampliamente usada y con mucha experiencia, no está exenta de complicaciones. Las complicaciones son poco frecuentes, a pesar de los avances en cuanto a anestesiología, cirugía y reanimación, disminuyen de forma mínima el traumatismo operatorio, en la presencia de salas de cuidados intermedios y cuidados intensivos, para la atención de pacientes con gravedad y de que en la actualidad se utilizan una antibioticoterapia con mayor potencia (9).

Varios trabajos de investigación, las complicaciones de los post operados por apendicitis aguda se van a encontrare en un 20,0 % de los

enfermos (9). La gran mayoría afirma que la infección del sitio operatorio (ISO) va ser la complicación más continua que presentan los post operados de apendicitis aguda, se va a presentar en 30,0 a 50,0 % de los operados, seguida de los abscesos gastrointestinales y los intrabdominales (íleo paralítico posoperatorio) (3,9).

En nuestro hospital, con un nivel adecuado de complejidad y grado de resolución, se practica con frecuencia la apendicetomía, y son frecuentes las ISO. Como se reporta en la bibliografía, hay factores de riesgo como la edad avanzada, la obesidad, grado ASA II, grado de complicación, tiempo de evolución, tiempo de estancia hospitalaria entre otras, que se asocian a una mayor frecuencia y que en nuestro hospital no están estudiadas científicamente y podrían tener una distribución diferente, y así realizar un manejo más adecuado.

## **1.2 Formulación del problema:**

¿Cuáles son los factores de riesgo para infección de sitio operatorio en paciente post-apendicetomía convencional atendido en el hospital de Ventanilla en el año 2015?

## **1.3 Justificación**

Al finalizar el estudio, se presentarán los resultados al Hospital de Ventanilla para tomar las acciones que consideren necesarias. El manuscrito será enviado para publicación una revista científica. Esperamos que los resultados sean de utilidad para mejorar el diagnóstico de sitio operatorio en pacientes de nuestro nosocomio con sospecha clínica de esta condición. Los resultados serán utilizados a posterior para elaborar y validar una regla de predicción clínica para el diagnóstico de ISO en post-apendicectomía.

## **1.4 Delimitación de la investigación**

### **Delimitación temporal**

Periodo 2015

### **Delimitación espacial**

Hospital de Ventanilla

### **Delimitación social**

Pacientes post-operados de apendicectomía

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 General:**

- Determinar los factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía convencional atendidos en el hospital de Ventanilla en el año 2015.

### **1.5.2 Específicos:**

- Determinar si la edad mayor a 60 años es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- Determinar si la presencia de Comorbilidades es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- Determinar Tiempo de evolución >25 horas es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post

apendicectomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.

- Determinar tipo de ASA II es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- Determinar Tiempo de cirugía >1 horas es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- Determinar si estancia hospitalaria > a 3 días son factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes:

1. Tagle et al (12), en un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en el Hospital de Orinoquia en Colombia. Se estudiaron 30 casos (pacientes post operados de urgencia por apendicitis aguda que luego presentaron infección de la herida quirúrgica) y 250 controles. Los principales factores asociados fueron la forma de presentación que fue la complicada y, contradictoriamente los pacientes antibioticoterapia de manera continua, aumentando los costos de atención y probablemente tenga con efectos deletéreos en la ecología microbiológica de las instituciones, por lo cual se requiere la implementación y observación de guías de manejo para la profilaxis antimicrobiana preoperatoria y vigilancia del impacto en la resistencia bacteriana.

2. Tapia et al (10), estudiaron los casos de Apendicitis Aguda que cursaron con ISO en un periodo de 18 meses. El 23.08% de pacientes se distribuyó en grupo etario de 10 a 19 años, continuado por los pacientes de 40 y 50 años. El 76.92% tuvieron apendicitis complicada. Siendo la incisión con más frecuencia (53.85%) la paramediana derecha infra umbilical. El procedimiento empleado con mayor frecuencia fue la Jareta invaginante y la maniobra de Chutro. El 46.15% de los casos presento una hospitalización de 16 a 19 días. La bacteria que se encontró con mayor frecuencia en el cultivo de herida en un 61.54%, fue E. Coli. Asimismo el antibiograma mostró una sensibilidad a cefalosporinas de tercera generación y a la Amikacina y Gentamicina.

3. Pérez et al (13), en un estudio de casos y controles realizado en Colombia, se estudiaron 30 pacientes post operados de apendicectomia (casos) que presentaron ISO ante 250 controles. Se encontró que la frecuencia de ISO en apendicitis aguda presento un porcentaje de 51,8%, sumándose los obstáculos del acceso, el tiempo prolongado de la consulta y una mayor frecuencia de la presentación complicada. Se demostró como los más importantes factores de riesgo a la presentación complicada y a los pacientes que recibieron antibióticos en forma continua.

4. Kasatpibal et al (14), en un estudio realizado en Tailandia, durante Julio del año 2003 a Junio del año 2004 en 2,139 pacientes post operados de apendicectomía donde se encontraron veintiséis pacientes con ISO, confirmándose una tasa de un aproximado de 1,2 ISO por cada 100 intervenciones quirúrgicas. El tiempo prolongado en la intervención quirúrgica se asoció con un elevado riesgo de infección de sitio operatorio. La antibioticoterapia se asoció de manera significativa con una disminución del riesgo, independientemente de la antibioticoterapia se administró antes de iniciar la intervención quirúrgica o en el momento la intervención.

5. Ríos et al (15), en un estudio realizado en Barcelona encontraron que la infección del sitio operatorio confirma la extensión en cuanto al tiempo hospitalario en más de una semana en tratamiento quirúrgico por apendicitis de tipo convencional y en más de dos semanas un aumento del 300% del total del costo.

6. Peralta et al (16), en un estudio realizado el 2004, encontraron 23 pacientes post operados de apendicectomía con infección de sitio operatorio, de los cuales 82.61% presentaron cultivo positivo del exudado peritoneal. Se encontraron 81 pacientes post operados de apendicectomía sin infección de sitio operatorio, de los cuales 23.46% de ellos tuvieron cultivo positivo del exudado peritoneal. No se estableció una asociación entre el ISO y el cultivo de exudado en zona peritoneal. Se presentó estrecha correlación pero no tuvo un gran significado entre los pacientes post operados de apendicectomía que presentaron un mayor tiempo de enfermedad y prolongado de tiempo de intervención quirúrgica que presentaron de ISO.

7. Petrosillo et al (17) en un estudio realizado en Roma sobre las infecciones hospitalarias durante, se encontró que las infecciones de sitio operatorio en pacientes post operados de apendicectomía representaron el 8.6% de las intervenciones quirúrgicas, donde se establece que la mayoría de las ISO se presentaron luego de que los pacientes se vayan de alta.

8. Alcerro Díaz et al (18), revisaron cien expedientes que fueron del Instituto de Honduras de Seguridad Social, encontrándose una frecuencia mayor para los pacientes con 30 años, sumados a los 30 casos que se

presentaron en los pacientes de 40 años se obtuvo una incidencia con un porcentaje de ochenta en un grupo etario que comprende los 21 y 40 . En éste trabajo de investigación no se encontró asociación entre el tipo de incisión e ISO.

9. Núñez et al (19), en un estudio realizado en España entre los años 1999-2006, se encontró que las ISO que se produjeron luego de intervenciones quirúrgicas en el tracto digestivo superior no mostraron diferencias en comparación al del tracto inferior. Se encontraron que los casos de ISO se presentaron con mayor frecuencia por estafilococos, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp., *Acinetobacter* spp. Y *Candida albicans* y con menor frecuencia por *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis* y *Clostridium* spp.

10. Velázquez et al (20), en un estudio realizado en el periodo julio - diciembre del año 2007. Se estudiaron a pacientes con infección del sitio quirúrgico, se determinó la grupo etario, género, tipo intervención quirúrgica , como enfermedades asociadas y complicaciones en cirugía , donde se encontró una prevalencia de ISO similar a otros trabajos de investigación. Se concluyó la importancia de tener protocolos para prevención y tratamiento de las infecciones de sitio operatorio. Asimismo de conocer la microbiología del hospital y de cada servicio y de esa manera contar con un tratamiento adecuado y óptimo de los antibióticos.

11. Rodríguez et al (3), encontraron que un 21,6 % de los intervenidos presento algún tipo de complicación, siendo con mayor frecuencia la infección del sitio operatorio. Las complicaciones aumentaron en relación con grupo etario y se presentaron con mayor frecuencia en pacientes con comorbilidades, estado físico precario, tiempo prolongado de evolución preoperatoria, así como en formas histopatológicas más avanzadas. La aparición de complicaciones fue causa de reintervenciones y de aumento de la estancia hospitalaria. Concluyéndose que el diagnóstico en forma temprana de la enfermedad y la apendicectomía de forma inmediata con una técnica quirúrgica adecuada, se asociaron a menor frecuencia de

complicaciones posquirúrgicas y se determinó como el único tratamiento eficaz.

12. Álvarez et (52) en un estudio que se realizó durante 1995-2000 en el servicio de cirugía del Hospital Clínico Regional de Concepción cuyo objetivo fue determinar los hallazgos clínicos de laboratorio, anatómico patológico y morbilidad en un grupo etario mayor de 70 años con el diagnóstico de apendicitis aguda. Se estudiaron 24 pacientes (15 sexo masculino y 9 sexo femenino) en un rango de edad 70-80 años donde 75% tenían alguna comorbilidad siendo la más frecuente la cardiovascular. Concluyéndose que la apendicitis aguda tiene baja incidencia en los pacientes < 70 años.

13. Londoño et (53) en un estudio realizado en la Facultad de Salud de la Universidad del Quindío Colombia. Donde se incluyeron 486 procedimientos ambulatorios y hospitalarios que se realizaron al cabo de año. Concluyéndose que los factores de riesgo más fuertemente relacionados con infección de nuestra investigación fueron: anemia, DM, tabaquismo en el último mes, única dosis de antibiótico terapia intraoperatorio, estancia previa mayor a 3 días y hospitalización prolongada.

14. Beltrán et. (54) Realizaron un estudio retrospectivo entre periodo enero 1999 a diciembre 2008. Con 52 pacientes en el hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona. El objetivo de este estudio fue determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores. En este estudio se encontró que los > 60 años representaron 1,06% del total de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, en un grupo etario comprendido entre 60 – 69 años representó el 75%, siendo en el sexo masculino con un 51,92%, la comorbilidad predominante fue la hipertensión arterial sistémica lo cual representa el 28,84%, como hallazgo operatorio macroscópico el 42,3% correspondió a apéndice en fase gangrenosa, la complicación postoperatoria se presentó en un 26,93% de los pacientes estudiados.

15. Ayora et.(55) realizaron un estudio de tipo transversal en el hospital Vicente Corral Moscoso entre agosto del 2008 y enero 2009. Se incluyeron 155 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente mediante la

apendicectomía convencional. Encontrando una prevalencia de complicaciones postapendicectomía fue del 21,9%. La apendicitis fue más frecuente en el sexo femenino (52,3%), en el grupo etario entre 16 a 30 años (45,8%), en personas con IMC normal (62,8%). Siendo la herida quirúrgica el sitio de complicación en el 94,1% de éstas (32 de 34). Las complicaciones intraabdominales fueron el 5,9%.

16. Ángeles et.(56) realizó un estudio tipo casos y controles en el Hospital de Belén en Trujillo entre los años 2002 - 2008 se incluyeron menores de 14 años, post operados de apendicitis aguda complicada que ingresaron al Servicio de Cirugía que presentaron ISO (casos) y los que no presentaron ISO (controles). En este estudio se revisó 301 historias clínicas de las cuales 110 estaban con datos incompletos para el estudio, sólo 191 historias clínicas se trataban de apendicitis aguda complicada. De tal manera que en sólo 45 pacientes se presentaron como complicación la ISO del 23.5%, donde 66.7% correspondió al grupo femenino y 33.3% al grupo Masculino. En el resultado del análisis de las variables no se mostró estadísticamente significativa entre el sexo o el grupo etario con la presencia de ISO. Se concluyó que los factores de riesgo para infección de sitio operatorio son el hallazgo intraoperatorio de fecalitos y de secreción purulenta; el uso de dren pen rose, el lavado de cavidad abdominal; tiempo operatorio mayor o igual a 1 hora, el presentar una apéndice perforado y la estancia hospitalaria mayor a 7 días.

17. Chub Cuz (57) realizó un trabajo de investigación sobre la Caracterización de los Pacientes con Diagnóstico de Infección de Herida Operatoria en Servicios de Cirugía de pacientes Adultos del Hospital de Cobán en el periodo de Enero 2010 a Diciembre 2014. Realizó una revisión de 104 historias clínicas, de los cuales 75 cumplieron los criterios de inclusión cuyos resultados fueron que el grupo etario más afectadas se encontraron entre 52 -61 años y 12-21 años. Los hombres fue el más afectado con 44 casos con respecto las mujeres con 31 casos. Asimismo como antecedentes patológicos, La Diabetes Mellitus, se identificó en 10 casos. Concluyendo que la población de más edad fue la más afectada, con

predominio de los hombres y con la Diabetes Mellitus como antecedente patológico principal.

## **2.2 Bases teóricas:**

### ANATOMIA

El apéndice vermiforme es una estructura tubular adherido a la base del ciego en la confluencia de la tenia coli. Tiene aproximadamente 8-10 cm de largo en adultos y representa el extremo distal subdesarrollado del ciego grande visto en otros animales. En humanos es considerado como un órgano vestigial, y agudo. La inflamación de esta estructura se llama aguda apendicitis. En cuanto a la histología del apéndice es similar al ciego va a incluir fibras musculares circulares y longitudinales. En la capa submucosa se va encontrar aproximadamente 200 folículos linfoides. Los folículos linfoides se encuentran en mayor número en el grupo etario comprendido entre 10 y 30 años de edad descendiendo en número luego de los 30 años y ausentes después de los 60 años. La longitud del apéndice tiene como promedio 5-10 cm con un grosor de 0.5-1cm pero puede llegar a medir un máximo de 30 cm. Asimismo puede tener varias posiciones como son la retro cecal, retroileal, pélvica, cuadrante inferior derecho, cuadrante inferior izquierdo pero puede presentarse en cualquier posición en sentido de las manecillas del reloj en relación con la base del ciego.

La arteria apendicular pasa por en medio del meso apéndice y esta es una rama de la arteria ileocólica, pero también puede presentarse proveniente de la rama cecal posterior rama de la arteria cólica derecha. En cuanto al drenaje venoso este es paralelo a la irrigación arterial, por lo cual drena a la vena ileocólica y esta a su vez drena a la vena mesentérica superior. el apéndice puede terminar en el cuadrante inferior izquierdo bajo dos circunstancias: situs inversus o un apéndice lo con una mayor longitud de tal manera que repose en el cuadrante inferior del lado izquierdo . En ambos casos se va a presentar como un cuadro atípico de apendicitis aguda (21).

La apendicitis es la inflamación aguda que se presenta en el apéndice cecal y es una de las más importantes causas de abdomen agudo en los servicios

de urgencias; ya que es variada e inespecífica en cuanto a su presentación clínica muchas de las veces se diagnostican en forma tardía y asimismo el tratamiento quirúrgico se hace en su etapa tardía y con ello hay riesgo de infección luego de la intervención quirúrgica (22).

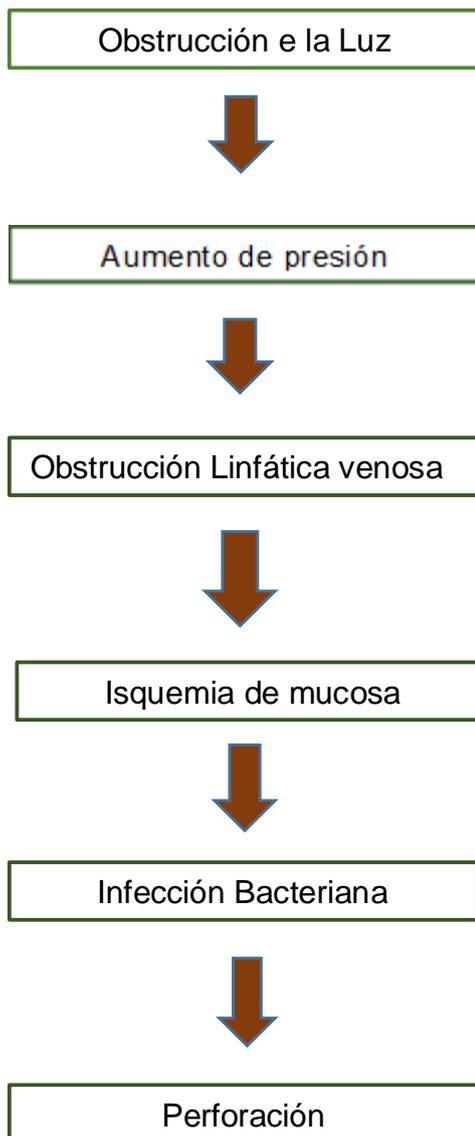
Apéndice cecal de características normales se ha encontrado en 20% en el sexo femenino y 10% en sexo masculino intervenidos quirúrgicamente con este diagnóstico, y el 17 y 22% de apéndices perforadas. Esta patología afecta todos los grupos etarios.

El diagnóstico se complica cuando las mujeres se encuentran en su etapa fértil y en edades extremas. Grandes ensayos prospectivos citan 22-30% de apéndices normales removidas en cirugía. El diagnóstico de la apendicitis aguda es fundamentalmente clínico pero no es infrecuente que no reúna todos los síntomas comunes.(11)

El cuadro más frecuente inicia como un dolor en el abdomen de tipo cólico y que comúnmente se encuentra referido al epigastrio o región peri umbilical de horas o 24 de evolución que se va haciendo continuo y más doloroso y que acaba localizándose en la fosa iliaca derecha. Asimismo se caracteriza porque el dolor se incrementa cuando el paciente tose y cuando ejerce algún movimiento brusco. El paciente va desear mantenerse en decúbito dorsal y sin movimiento, a menudo con los miembros inferiores flexionados. A veces ocurre mejoría de la intensidad del dolor cuando se perfora el apéndice. En un 90% de pacientes se acompaña de disminución de apetito y hasta el 70% van a presentar náuseas y vómitos luego de iniciado el dolor . (23).

Fisio- patología:

Se desencadena con la obstrucción del apéndice cuya causa principal será la hiperplasia linfoidea con un 65% de casos presentados, por fecalito 35% y por cuerpos extraños 4%. Por lo tanto la patogenia se va a presentar de la siguiente manera.



## EXAMEN FISICO

### a) Puntos dolorosos (21)

1. Punto Mc Burney: corresponde a la unión del 1/3 externo con 2/3 internos de una lineal que se traza entre la espina iliaca antero superior derecha hasta el ombligo.
2. Punto de Morris: corresponde al punto situado a unos 4 centímetros por debajo del ombligo, en una línea que va de este a la espina iliaca anterosuperior derecha.
3. Punto de Lanz: corresponde a el punto de unión del 1/3 derecho con el 1/3 medio de una línea que une ambas espinas iliacas anterosuperiores.
4. Punto de Lecene: se obtiene presionando a dos travesees de dedo por arriba y por detrás de la espina iliaca antero superior derecha.

### Diagnóstico Temprano de la Apendicitis Aguda

Escala de Alvarado: es un sistema de puntuación clínica que va ser utilizada en el diagnóstico de apendiciltis. La puntuación tiene seis parámetros cénicos y dos mediciones de laboratorio con un total de diez puntos. La Escala de Alvarado fue introducida en 1986 y aunque en un principio fue hecho para las gestantes ha sido validado en la población no gestante.

Todo hace un total de diez puntos. De esta manera un valor de siete o más puntos es altamente sugerente de una apendicitiis.

Cuando el puntaje es menor o igual de 5-6 puntos, se sugiere realizar una tomografía axial computarizada para la reducción de probabilidad de falsos negativos descubiertos durante la intervención quirúrgica (27).

## Imagenología

La presentación clínica de la apendicitis es muy variable ya que mientras el diagnóstico clínico puede ser sencillo en los pacientes que presentan con signos y síntomas clásicos. Presentaciones poco comunes pueden dar lugar a confusión diagnóstica y el tratamiento. El diagnóstico clínico es más confuso en Jóvenes y ancianos. Además, muchas otras trastornos con síntomas similares a los de Apendicitis y el diagnóstico diferencial incluye:

- Adenitis aguda mesentérica
- Gastroenteritis aguda
- Diverticulitis de Meckel
- Intususcepción
- Enfermedad de Crohn
- Úlcera péptica perforada
- Diverticulitis
- Apendicitis epiploica
- Infección del tracto urinario
- Enfermedades masculinas como la Torsión testicular, Epididimitis, Vesiculitis seminal
- Trastornos ginecológicos: Enfermedad inflamatoria pélvica (PID), Quiste ovárico o torsión, Endometriosis, Ruptura del embarazo ectópico

Ya que el diagnóstico clínico preciso de la apendicitis resulta ser difícil. La tasa de apendicetomía negativa puede ser tan alta como 20%. La intervención quirúrgica innecesaria para la sospecha de apendicitis expone pacientes a un mayor riesgo, morbilidad y gasto. El examen radiológico puede reducir el número de diagnósticos erróneos y las laparotomías negativas y tratamiento de los abscesos apendiculares y en el post operatorio complicaciones.

Radiografía convencional:

Aunque las radiografías normales revelan anomalías en 50% de los pacientes con apendicitis no son específicas no es rentable y puede ser engañosa. Las radiografías están indicadas para la evaluación de un paciente con sospecha de Apendicitis sólo cuando otras probabilidades diagnósticas (por ejemplo, Perforación, obstrucción intestinal, cálculo ureteral) También considerado (8,10).

El examen del enema de bario puede ser útil en pacientes. El enema de bario se realiza en una sala no quirúrgica. El Intestino suavemente sin ninguna presión externa se completa el llenado de un apéndice normal excluye efectivamente el Diagnóstico de apendicitis. Llenado sin relleno o incompleto Del apéndice junto con el efecto de masa sobre el ciego Sugiere apendicitis (8), siendo el efecto de masa debido a Abscesos / reacciones inflamatorias que rodean la inflamación apéndice. El íleon terminal puede ser desplazado o Estrechada por la masa inflamatoria adyacente y allí Puede ser el engrosamiento de los pliegues de la mucosa del terminal íleon. Sin embargo, el no llenar el apéndice puede verse en Muchos como 10-20% de los pacientes normales.

El examen del enema de bario también puede ser la evaluación de anomalías complejas del colon detectadas imágenes transversales.

La ecografía:

La ecografía (US) es valiosa en el diagnóstico de casos dudosos de apendicitis y es un método rentable adjunto a la evaluación clínica (12).

La ecografía es barata, seguro y ampliamente disponible. Debido a que la ecografía no implica radiación ionizante y sobresale en la representación de ginecológicas, se recomienda como condición inicial estudio de imagen en niños, en mujeres jóvenes y embarazo (8).

Es muy importante estandarizar el examen técnica de identificación del apéndice y, por tanto, evitando el diagnóstico falso negativo. Baldisserotto sugirió una rutina excelente para la ecografía real examen del cuadrante inferior derecho, que tenemos encontrado muy útil en nuestra práctica diaria. El examen de Ultrasonografía del cuadrante inferior derecho debe comenzar en el plano transversal desde la punta del hígado y proceda hacia la borde de la pelvis. El colon ascendente suele apreciarse por su contenido de gas y patrón haustral.

En la región del ciego, se debe prestar mucha atención a los cambios en la grasa perientérica y el propio apéndice. Las imágenes sagitales y oblicuas deben ser obtenidas hasta se ha explorado toda la región de interés detallado. Se obtienen imágenes del apéndice, si se ve. Generalmente se comienza con un examen curvilíneo con transductor apropiado para el paciente: un transductor de 3,5 MHz, transductor para pacientes grandes y un transductor de 5 MHz para pacientes delgados. El transductor lineal se utiliza posteriormente para estudio detallado. La apendicitis retrocecal se estudia mejor mediante el examen a través del flanco derecho (14).

El apéndice inflamado se ve como un apéndice ciego, estructura tubular, apénistáltica, no compressible, que surge desde la base del ciego con un diámetro mayor de 6 mm. La forma ovoide<sup>15</sup> del apéndice en sección transversal sobre la ultrasonografía sobre toda la longitud del apéndice desconta fiablemente apendicitis aguda mientras que en la inflamación aguda el engrosamiento de la pared apendicular causa un aumento del diámetro apendicular externo y un redondeo de la forma. En apendicitis aguda temprana (estadio catarral), cinco capas puede ser identificado.

1. línea hiperecoica central, delgada, que representa el Lumen colapsado y revestimiento superficial de la mucosa del apéndice.
2. capa hipoeoica (2-3mms) que representa edematosa lámina propia y muscularis mucosa.

3. submucosa hiperecólica (2-3 mms).
4. capa muscular hipoecoica (2-3-mms).
5. Línea hiperecoica fina externa que representa la serosa.

En la etapa tardía (supurativa) la luz del apéndice es distendido con pus / fluido y hay aumento del espesamiento de la submucosa y pared muscular en el rango de 3-6 Mms color circunferencial en la pared del apéndice inflamado en color Ultrasonografía Doppler imágenes es fuertemente de apoyo evidencia de inflamación activa (4).

Una desventaja significativa de la ecografía es que es dependiente del operador. Las dificultades con la ecografía también incluyen el hecho de que se debe identificar un apéndice normal para descartar la apendicitis aguda.

#### Tomografía computarizada

La CT se ha vuelto cada vez más popular como un eficaz técnica de imagen para el diagnóstico y la puesta en escena apendicitis aguda. Es un examen rápido y preciso que es independiente del operador, es relativamente fácil de realizar y proporciona imágenes que son fáciles de interpretar. (4, 17). La TC helicoidal ha reportado sensibilidades del 90% al 100% especificidades de 91% -99%, precisión del 94% -98%, positiva valores predictivos de 92% -98%, y predictivo negativo valores del 95% al 100% para el diagnóstico de (4) Su uso ha disminuido la tasa de Apendicectomías y ha disminuido el número de casos de perforación apendicular. (17,18).

#### Imagen de resonancia magnética

La resonancia magnética también se puede utilizar en el diagnóstico de apendicitis casos en los que la TC está contraindicada como en el embarazo o en niños donde es aconsejable evitar la radiación.

## Las Complicaciones de la Apendicitis Aguda

Las complicaciones más frecuentes son la peritonitis y los abscesos intra-abdominales frecuentemente estas infecciones poli microbianas que son producidas por la flora saprofita del tracto gastrointestinal siendo los patógenos importantes el *Streptococcus* spp. Las enterobacterias principalmente la *e. coli* y *K. pneumoniae* así mismo los Bacteroides del grupo fragilis y otros patógenos que en menor frecuencia pero han sido considerados como el *E.fecalis* *P. aeruginosa* y *C albicans*. (27).

La apendicitis aguda tiene como tratamiento quirúrgico la apendicectomía que puede ser abierta o laparoscópica. (28).

## Técnica Quirúrgica en la Apendicectomía Convencional

La incisión que se emplea con mayor frecuencia es la de Mc Burney y las que se utilizan con menor frecuencia son las vías de abordaje transversas, oblicuas y pararectales. La incisión de Mcburney se realiza de la siguiente manera se corta la piel junto con el TCSC en dirección a las fibras del músculo oblicuo externo. La separación deberá pasar por el 1/3 externo y los 2/3 internos de una línea que une el ombligo con la EIAS (Mc Burney) luego se procederá a la incisión de la aponeurosis del oblicuo mayor en la misma dirección y a continuación se divulsionara las fibras musculares de los músculos oblicuo externo, oblicuo interno y transversos como si fueran utilizando las pinzas de hemostasia para llegar a la fascia transversalis. A continuación van a colocar los dos separadores angostos y se divulsionara todas las capas musculares en el sentido de la incisión con una sola técnica manual. cuando los músculos se encuentren separados se van a colocar los separadores anchos y se procede a tomar el peritoneo con dos pinzas luego se apertura el peritoneo con bisturí y se continua con tijera.(33).

Luego de localizar el apéndice este se va a liberar de su meso y se va a disecar hasta su base apendicular. Para el retiro del apéndice del abdomen se va extraer en una bolsa para de esa manera se evitara la contaminación de la herida. En caso de observar absceso o peritonitis está indicado el lavado de la cavidad del peritoneo. (33)

#### Apendicetomía Laparoscópica:

Aunque no es obligatorio, un catéter de Foley es útil para descomprimir la vejiga, maximizando así el campo visual y mejorando el espacio de trabajo para a cirugía.

#### Colocación de Trocares

Hacer una incisión curvilínea supraumbilical de 2 cm directamente sobre el ombligo. Luego realizar una disección meticulosa con el electrocauterio a través del tejido subcutáneo, más allá de la fascia de Scarpa, hasta la línea alba, esqueletizando la fascia. Los retractores de Snowden-Pencer Hasson S proporcionan una buena visualización y angulación para incisión de la fascia en dirección longitudinal, aproximadamente 2 cm. Sujete los bordes fasciales recién incisionados con dos abrazaderas rectas, permitiendo que ambos sean llevados al campo operatorio. Para proporcionar un anclaje para la colocación del trocar de Hasson de 12 mm en los pasos futuros, coloque una puntada de 0 poliglactina UR en la línea media de ambos bordes fasciales.

Continúe la disección como con los retractores S para permitir la visualización del peritoneo. Sujete el peritoneo con dos abrazaderas rectas, lado a lado, de forma horizontal. Utilice las yemas de los dedos para palpar el recién capturado peritoneo para cualquier contenido intraabdominal. Se debe usar tijeras Metzenbaum para cortar incisiones longitudinales de 2 cm para entrar en la cavidad peritoneal. A continuación, se debe introducir suavemente el trocar de Hasson a través de este defecto e inicie la insuflación de dióxido de carbono

Meticulosamente visualizar toda la cavidad abdominal.

Para la colocación de los próximos dos trocares de 5 mm, colocar al paciente en una posición empinada de Trendelenburg. Colocar el primer trocar a la izquierda de la línea media, 1 cm por encima de la rama púbica. Haga una incisión horizontal de 1 cm. Como en todos los procedimientos laparoscópicos, los trocares deben colocarse bajo visión directa, con meticulosa atención al detalle. Tenga en cuenta la demarcación de la cúpula de la vejiga, asegurándose de permanecer cefálica, cuando el puerto entra en la cavidad peritoneal. Colocar el segundo puerto de 5 mm 2 cm por encima y medial a la espina ilíaca anterior izquierda (ASIS). Con la luz del alcance, los vasos de la pared abdominal anterior pueden resaltarse para proporcionar una hoja de ruta apropiada al entrar en la cavidad abdominal.

Visualización del mesoapéndice y de la base apendicular

Una vez que todos los trocares han sido colocados y para obtener la mejor visualización del objetivo propuesto, gire el paciente con el lado izquierdo hacia abajo mientras mantiene la posición empinada de Trendelenburg. Esta maniobra permite que el intestino delgado se retraiga lejos del campo de operación por medio de la gravedad.

Colocar dos agarradores a traumáticos a través de los trocares de 5 mm, ayudando a la fuerza gravitatoria; Agarrar el omento y el intestino delgado, colocarlos hacia el cuadrante superior izquierdo (LLQ). La localización del apéndice debe comenzar siempre con la visualización del colon derecho. Una vez que se ha identificado el colon derecho, siga la colonia de taeniae hasta la confluencia en la base del ciego; Esto lleva directamente al apéndice.

Se debe utilizar el agarre la punta del apéndice a través del puerto supra púbico, sosteniéndolo hacia arriba y hacia fuera hacia el LLQ. Esto debe proporcionar una buena visualización del meso-apéndice y la base apendicular.

En ciertas situaciones, para una mejor visualización del apéndice, el colon derecho puede tener que movilizarse además de la unión ileocólica. Esto se puede hacer con el electrocauterio de gancho o el bisturí armónico. Una vez más, para lograr esta movilización a lo largo de la línea blanca de Toldt, tomar el colon a través del puerto ASIS con la mano derecha, manteniendo el colon hacia arriba y hacia fuera hacia el LLQ. Esto demuestra claramente la demarcación de los apegos retroperitoneales, permitiendo la disección a través del puerto supra púbico.

#### División del mesoapéndice y escisión del apéndice

El siguiente paso es la división del mesoapéndice. Con la punta del apéndice agarrada y colocada en la posición adecuada, se utiliza un dispositivo ultrasónico para dividir el mesoapéndice hacia la base del apéndice. Los autores prefieren el Escalpelo Armónico o el Sonosurg al Endo-GIA debido a un grosor inconsistente, lo que causa una gran disparidad en la superficie y, por lo tanto, hemorragia después del despliegue de la grapadora. En particular, el Sonosurg es excelente en el control de los vasos apendiculares incluso cuando el mesenterio está inflamado agudamente; Además, es reposable, por lo que es muy rentable. Además del cartucho blanco de 45 mm de Endo-GIA, los clips endoscópicos son otra opción para controlar los vasos apendiculares.

Una vez que se ha coagulado y seccionado todo el mesoapéndice, el apéndice debe estar bien esqueletizado.

Quite el alcance del puerto umbilical y cambie a un alcance de 30° 5 mm para colocarlo en el puerto ASIS izquierdo. Coloque un cartucho blanco de 45 mm de Endo-GIA a través del orificio umbilical y, bajo visión directa, colóquelo sobre la base claramente delineada del apéndice / ciego. Capitalizando la angulación del alcance de 30°, compruebe cuidadosamente todos los lados de la grapadora. Asegúrese de que la grapadora está en la posición apropiada sin nada inadvertidamente atrapado en sus mandíbulas.

A través de todo este proceso, la mano izquierda permanece en la punta del apéndice, manteniendo la posición de arriba y hacia afuera hacia el LLQ,

delineando así la anatomía crucial (elevación del ciego de sus anexos retroperitoneales, con el mesoapéndice y la base apendicular en claro Vista) para la futura coagulación y transección.

Cierre la grapadora y deje transcurrir 15 segundos antes de disparar; Esto permite que la superficie sea consistente en toda la totalidad del apéndice.

Inspeccione cuidadosamente tanto la línea de transección mesoapendicular como la línea de grapado apical del apéndice. Si se observa algún punto de hemorragia, se puede aplicar un clip endoscópico (10 mm) o suturas en los puntos de sangrado. Los autores han encontrado que un método más rentable para controlar el muñón apendicular es la colocación de dos bucles endoscópicos de poliglactina alrededor de la base, en lugar de usar la grapadora.

Colocar una bolsa de recuperación endoscópica a través del puerto umbilical, y desplegarla en el cuadrante superior derecho (RUQ). Con el apéndice colocado dentro, cierre la bolsa bajo visión directa. Los autores no retiran el espécimen en este momento, porque esto requeriría que el trocarte fuera quitado y después reinsertado. Es preferible dejar la bolsa colgando del puerto umbilical y colocar una abrazadera Kelly en el extremo de la cuerda para su posterior recuperación.

Vuelva a cambiar los ámbitos (sustituyendo los 5 mm por los 10 mm) y colóquelo en el puerto supraumbilical original de Hasson. Una vez más, visualice la línea del apéndice y el meso-apéndice para cualquier anomalía

#### Riego y succión

Irrigar y succionar esta zona, así como la pelvis. El riego y la succión de la pelvis se realizan mejor con el cuerpo del cirujano reposicionado de modo que su espalda se enfrenta a la cefalea. Con la mano derecha, coloque el irrigador de succión a través de la entrada suprapúbica en la pelvis. Con la mano izquierda, con una pinza atraumática con sus mandíbulas separadas, retiene el contenido pélvico a través del puerto ASIS. Una vez que el riego y

la succión se han completado, retire todos los instrumentos de la cavidad abdominal.

#### Eliminación de puertos y recuperación de muestras

Bajo la visualización directa, eliminar todos los puertos más allá de la fascia, ayudando a visualizar cualquier hemorragia activa. Cese la insuflación abdominal, y apague la fuente de luz a la cámara / alcance. Suelte el trocar de Hasson y retírelo de la cavidad abdominal. Recuperar la bolsa que contiene el apéndice, inspeccionar la muestra a fondo, y enviarlo a la patología. Si se encuentra dificultad tratando de retirar la muestra, la incisión fascial se puede extender.

#### Cierre

Para el cierre, coloque una puntada de 0 poliglactina UR, en forma de ocho, a través de la línea alba / fascia para cerrar el puerto supraumbilical. La infiltración de la analgesia local en los sitios de los trocares al final del procedimiento es útil para el control del dolor postoperatorio. [17] Todas las incisiones se cierran con suturas de poliglactina o poliglecaprona interrumpidas 4-0. Aplicar Dermabond para reforzar el cierre de la piel.(35,36)

#### Infección de Sitio Operatorio

Las infecciones que se presentan después del acto quirúrgico de las heridas se originan de la contaminación bacteriana durante o después de una intervención quirúrgica.

#### Las Bacterias que se encuentran en la Flora Habitual

La herida quirúrgica según su grado de contaminación se va a tener como base el tipo de flora que se presenta al abrir los órganos y cavidades durante la intervención quirúrgica, ya que es a partir de ellos y en el momento de la intervención quirúrgica cuando se van a adquirir la mayor frecuencia de las infecciones de herida quirúrgica (46).

## Factores Pronósticos

Diversos trabajos han encontrado una serie de factores asociados que pueden tener influencia en el inicio para desarrollar una infección de herida quirúrgica, entre otros cabe mencionar (42):

Intrínsecos los que están relacionados al paciente

- grupo etario avanzado
- comorbilidades
- Alteración del sistema inmune del paciente o por enfermedad o tratamientos

Extrínsecos los que están relacionados con la intervención quirúrgica y la sala de operaciones.

- Asepsia de manos para la intervención quirúrgica
- Tiempo preoperatorio prolongado.
- Hospitalización de tiempo prolongado
- Actos quirúrgicos anteriores.
- Vestimenta quirúrgica.
- tiempo del acto quirúrgico
- material quirúrgico
- Material esterilizado

## Antibióticos de Profilaxis

Los antibióticos al ser administrados pueden originar una reducción de la frecuencia de infección luego del acto quirúrgico de la herida en pacientes con intervenciones quirúrgicas electivas. Se debe elegir un tratamiento con antibióticos para aquellas bacterias que se creen que causarían contaminación al sitio operatorio. En operaciones no contaminadas en la que es apropiada el uso de antibióticos, las bacterias que con mayor frecuencia

puede originar infección son Streptococo áureas, S. epidermidis y bacterias entéricas gram (-Siendo estas últimas consideradas como la causa más frecuente de infecciones de heridas después de intervenciones quirúrgicas gástricas e intestinales y en vías biliares, cirugía colorrectal, apendicetomía (27).

Los antibióticos de mayor uso para profilaxis son las cefalosporinas ya que su amplio espectro antibacteriano activo contra cocos piógenos gram-positivos, bacterias entéricas gram-negativas y bacterias anaerobias y por su baja toxicidad. Asimismo a pesar de tener un perfil de seguridad, pueden ocurrir alergias con estos antibióticos, por ello no deben utilizarse en forma frecuente. (50).

### **2.3 Definición de conceptos:**

ISO: Se considera una infección que ocurre luego del acto operatorio en la parte del cuerpo donde se realizó la intervención quirúrgica.

Riesgo ASA anestesiología: se considera a la clasificación que evalúa el estado de salud de cada paciente antes del acto quirúrgico, que define un mayor o menor riesgo anestésico.

## **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis**

#### **3.1.1 GENERAL**

- Las variables evaluadas son factores de riesgo estadísticamente significativos para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía atendidos en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.

#### **3.1.2. ESPECIFICOS**

- La edad mayor a 60 años es un factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- La presencia de Comorbilidades es un factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- El Tiempo de evolución >25 horas de la apendicitis aguda es un factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- El ASA II es un factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- El Tiempo de cirugía >1 horas en apendicetomía es un factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- La estancia hospitalaria > a 3 días es un factor de riesgo estadísticamente significativo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.

### **3.2. Variables e indicadores**

Ver anexo 1

#### **Variable dependiente**

- Infección de Sitio Operatorio

#### **Variable independiente**

- Edad > 60 años
- comorbilidades
- ASA II
- Tiempo d evolución >25 horas es post operatorio
- Tiempo de cirugía > 1 hora
- Estancia hospitalaria >3 días

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo de Investigación.

La investigación corresponde a la línea Investigación en el área de infecciones intrahospitalarias-prioridad nacional de investigación en salud 2015-2021

### 4.2 Método de Investigación

Es un estudio observacional analítico de casos y controles en pacientes post-apendicetomía convencional atendidos en el hospital de Ventanilla en el año 2015.

### 4.3 Población y Muestra

#### Universo de Estudio y Selección:

Universo de estudio: Pacientes post-apendicetomía convencional no fallecidos durante la intervención o posterior atendidos en el hospital de Ventanilla en el año 2015. Selección y tamaño de muestra: Probabilístico. Se calculó el tamaño de muestra obteniéndose una muestra de 31 casos y 62 controles, con un nivel de confianza al 95% con una potencia del 80%, una frecuencia de exposición en casos de 70% y controles de 40%, y un Odds Ratio esperado de 2 para una distribución de casos y controles en una proporción de 1:2 respectivamente. No se realizara pareamiento. Se presenta la formula y resultado a continuación:

$$n = \frac{\left( Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{c P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{c (P_1 - P_2)^2}$$

N= 31 casos y 62 controles

Unidad de análisis y observación: Paciente post-apendicetomía convencional no fallecido durante la intervención o posterior atendido en el hospital de Ventanilla en el año 2015.

Los grupos caso son los que cuyas historias clínicas refieran infección de la herida operatoria confirmada con cultivo; mientras que los controles no presentaran esta condición.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Casos:**

Criterios de inclusión:

- Paciente post apendicetomía convencional con infección de sitio operatorio en el hospital de Ventanilla.

Criterios de exclusión:

- Paciente con datos incompletos o fallecido

#### **Controles:**

Criterios de inclusión:

- Paciente post apendicetomía convencional sin infección de sitio operatorio en el hospital de Ventanilla.

Criterios de exclusión:

- Paciente con datos incompletos y diagnostico no definido
- 

### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Procedimientos:

1. Se contactó con la oficina de docencia e investigación del hospital de Ventanilla y envió de una solicitud previo pago de inscripción para la revisión y aprobación de la ejecución del proyecto.
2. Se solicitó el acceso al archivo de historias clínicas y al marco muestral por parte del servicio de estadística del nosocomio.

3. Se llenó cada ítem, siguiendo las instrucciones escritas en cada ficha.
4. Completados todos los ítems de las fichas, llenadas por día, se tabulo los resultados en la matriz de datos.

#### **4.5 Recolección de datos**

Para la revisión historias clínicas se envió una solicitud que se presentó a la Unidad de Investigación del Hospital de Ventanilla asimismo se envió al Servicio de Cirugía. Cabe mencionar que el presente trabajo de investigación ha sido evaluado por el comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma y del Hospital de Ventanilla.

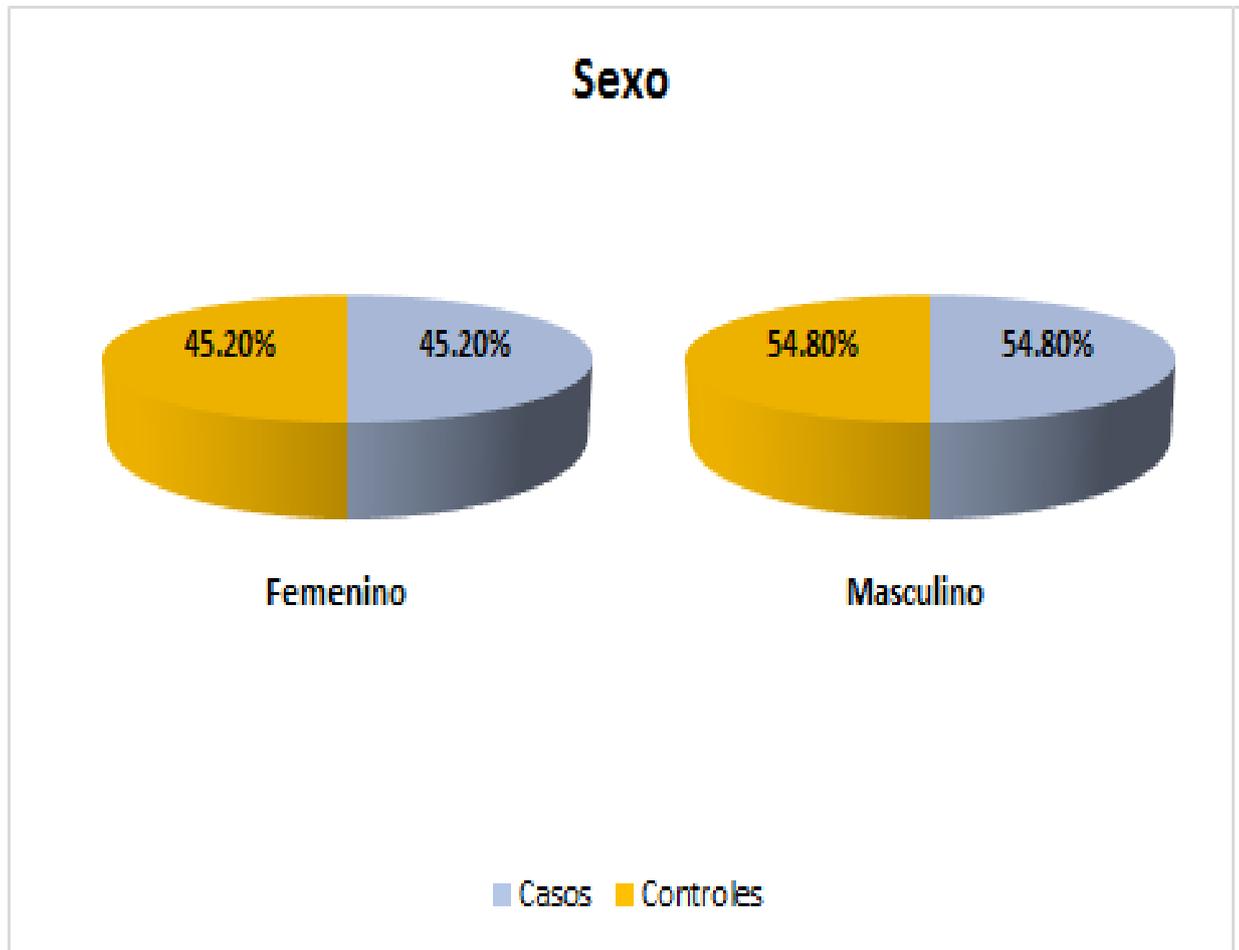
#### **4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Se utilizó programas estadísticos como IBM SPSS Versión 22 y Microsoft Excel 2010 para la elaboración de la base de datos y recopilación de información. Para el análisis bivariado se usó la prueba de chi cuadrado, trabajando con un p significativo menor de 0,05; asimismo, se obtuvieron los OR y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Además, se hizo un análisis multivariado usando regresiones.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

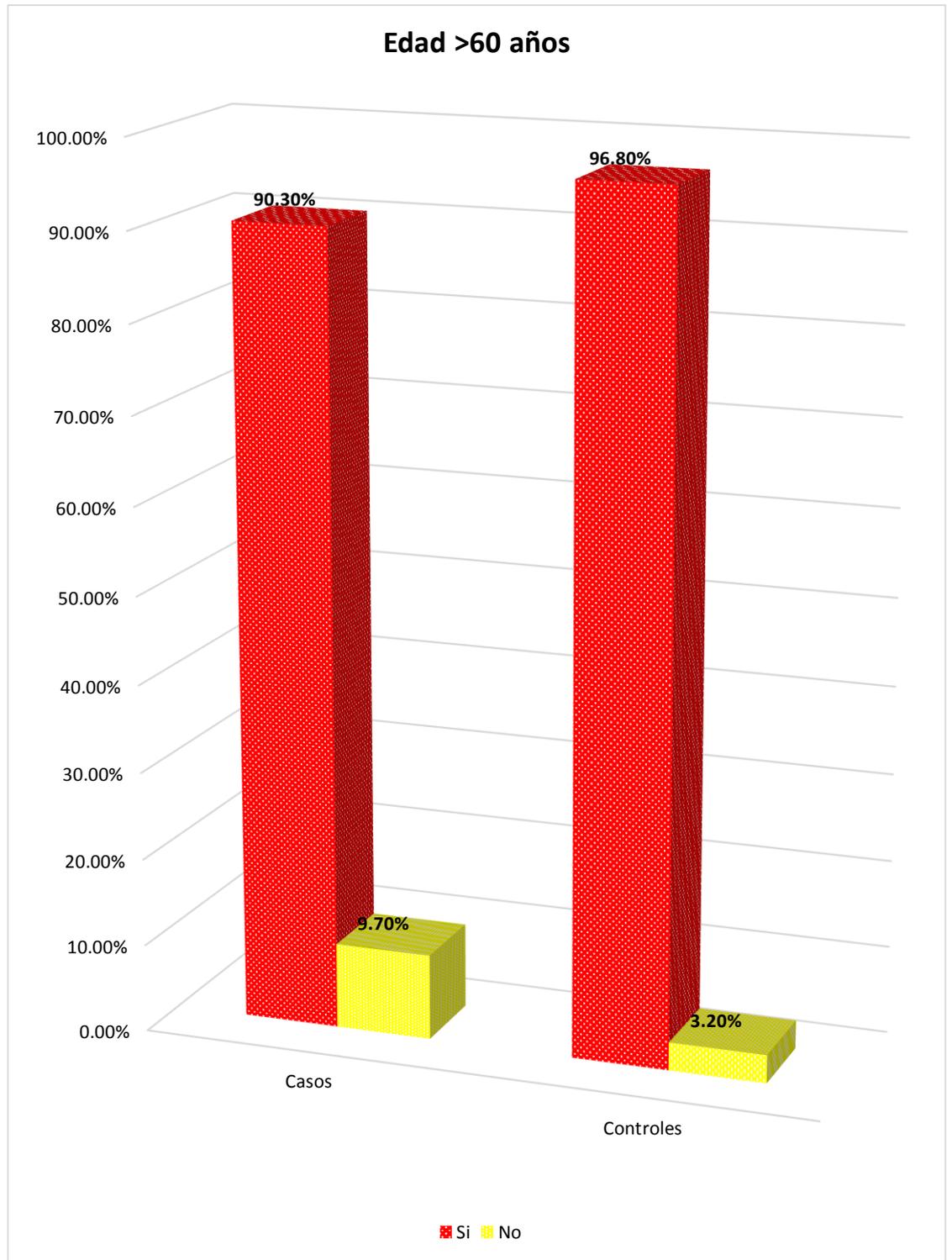
### 5.1 Gráficos:

#### 1. Sexo :



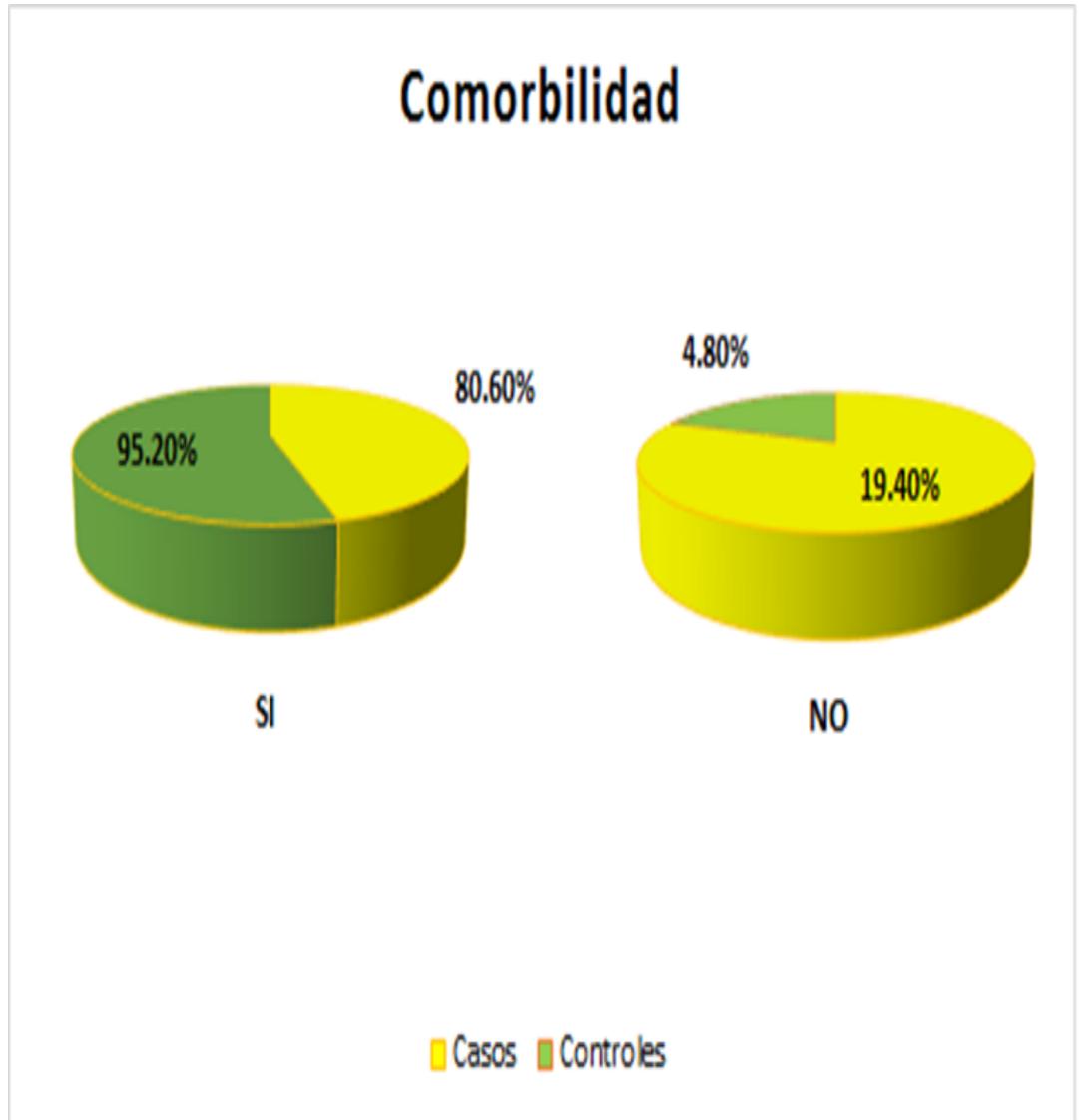
La muestra constituida 31 pacientes que presentaron infección de sitio operatorio (casos) de los cuales 54.8% fueron del sexo masculino y por 62 pacientes que no presentaron infección de sitio operatorio (controles) de los cuales 54.8% son del sexo masculino. Con respecto al sexo femenino presento un 45.20 % en el grupo control y en el grupo que presento infección de sitio operatorio (casos).

## 1. Edad



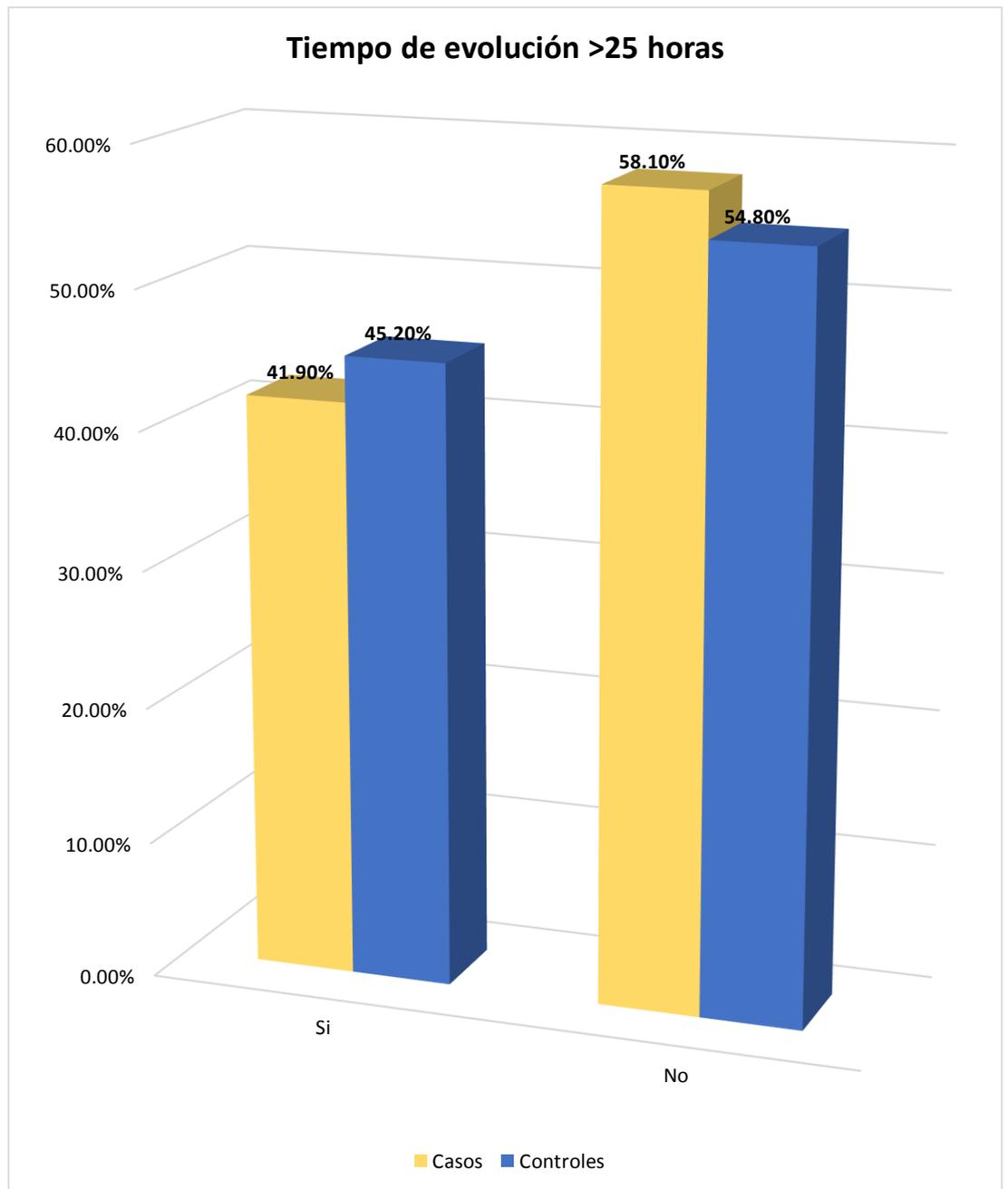
En el grupo de los casos 90.3% si tuvieron una edad > 60 años, 9.7% tuvieron una edad < 60 años. En el grupo de los controles 96.8% tuvieron una edad >60 años y 3.2% tuvieron una edad <60 años.

## 2. Comorbilidad



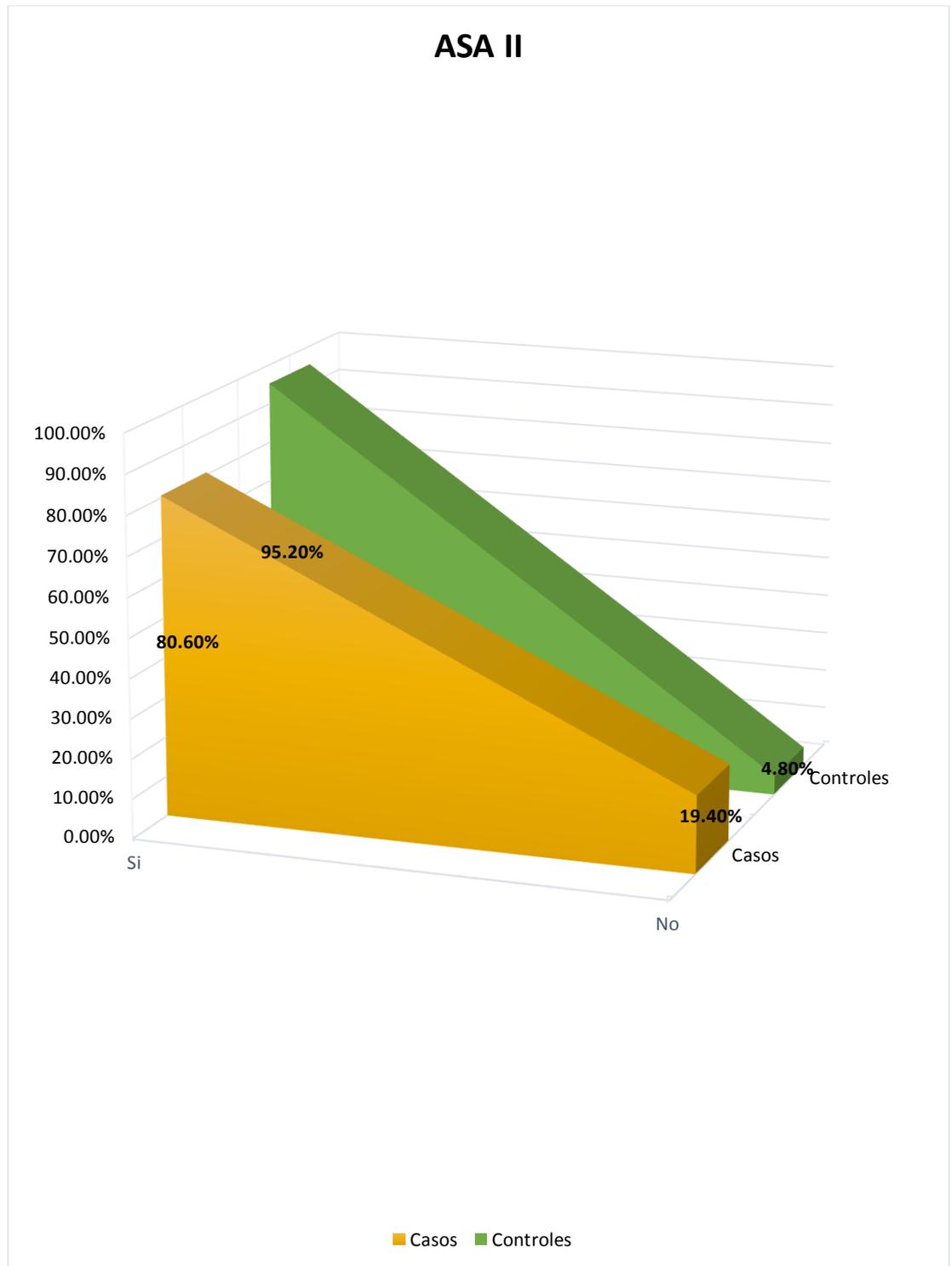
La muestra constituida por 31 pacientes que presentaron infección de sitio operatorio (casos) de los cuales el 80.6% presentaron comorbilidades como son diabetes mellitus e hipertensión arterial y por 62 pacientes que no presentaron infección de sitio operatorio (controles) de los cuales el 95.2% presentaron comorbilidades.

### 3. Tiempo de evolución > 25 horas



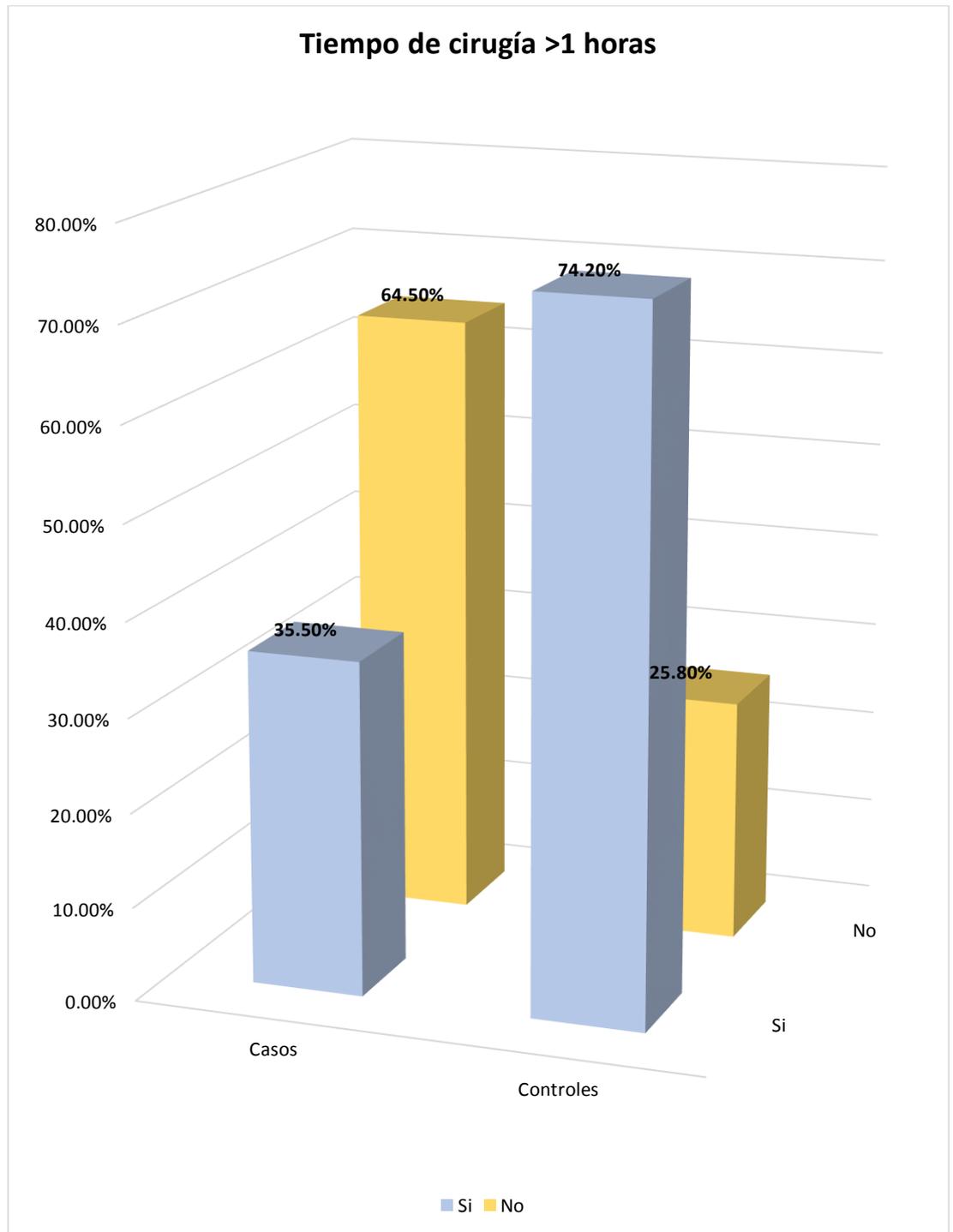
En el grupo de pacientes con infección de sitio operatorio (casos) el 41.9% tuvieron un tiempo de evolución > 25 horas y el 58.1% tuvieron un tiempo de evolución menor a 25 horas.

#### 4. ASA II



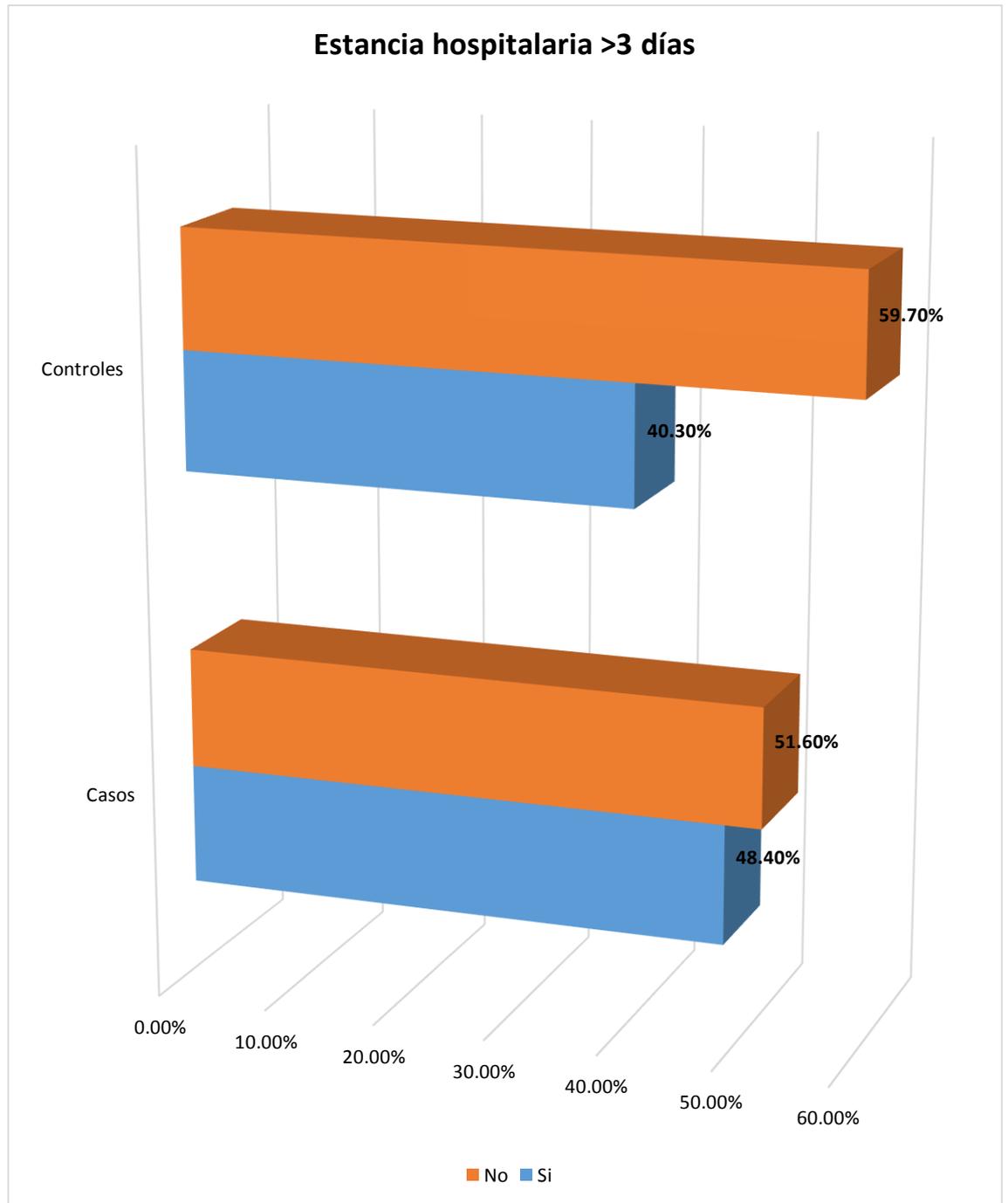
La muestra constituida por 31 pacientes que presentaron infección de sitio operatorio (casos) de los cuales 80.6% tuvieron un ASA II y por 62 pacientes que no presentaron infección de sitio operatorio de los cuales el 95.2% presentaron ASA II.

## 5. Tiempo de cirugía > 1 hora



La muestra constituida por 31 pacientes que presentaron infección de sitio operatorio (casos) de los cuales 35.5 % tuvieron un tiempo de cirugía mayor a 1 hora y por 62 pacientes que no presentaron infección de sitio operatorio de los cuales el 74.2 % tuvieron un tiempo de cirugía mayor a 1 hora.

## 6. Estancia hospitalaria > 3 días



La muestra constituida por 31 pacientes que presentaron infección de sitio operatorio (casos) de los cuales 48.4 % tuvieron una estancia hospitalaria mayor a 3 días y por 62 pacientes que no presentaron infección de sitio operatorio de los cuales el 40.3 % tuvieron una estancia hospitalaria mayor a 3 días

## 5.2 Resultados

Se incluyó en el análisis a un total de 92 participantes asignados respectivamente en 31 casos y 62 controles. En general el sexo masculino fue el más frecuente (54,8%, n=51) (Figura 1) y la mediana de edad fue de 36 RI (46). Las medidas de frecuencias divididas por grupos se muestran:

**Tabla 1.** Distribución de las variables según casos y controles en pacientes post-apendicetomía atendidos en el Hospital De Ventanilla en el año 2015

<b>TABLA 1. RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE FRECUENCIAS</b>					
		<b>Casos</b>		<b>Controles</b>	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Femenino	14	45,2	28	45,2
	Masculino	17	54,8	34	54,8
<b>Edad &gt;60 años</b>	Si	28	90,3	60	96,8
	No	3	9,7	2	3,2
<b>Comorbilidad</b>	Si	25	80,6	59	95,2
	No	6	19,4	3	4,8
<b>Tiempo de evolución &gt;25 horas</b>	Si	13	41,9	28	45,2
	No	18	58,1	34	54,8
<b>ASA II</b>	Si	25	80,6	59	95,2
	No	6	19,4	3	4,8

<b>Tiempo de cirugía &gt;1 horas</b>	Si	11	35,5	46	74,2
	No	20	64,5	16	25,8
<b>Estancia hospitalaria &gt;3 días</b>	Si	15	48,4	25	40,3
	No	16	51,6	37	59,7

La mediana y RI de la edad fue  $43,6 \pm 10,5$ , 76 RI (32) para el grupo de casos y 33 RI (16) para el grupo de controles.

El análisis bivariado y los OR de las variables estudiadas se presentan en la

**Tabla 2.** Factores de infección de sitio operatorio en pacientes post-  
apendicectomía atendidos en el Hospital De Ventanilla en el año 2015

<b>Tabla 2. Análisis bivariado y Odds Ratios</b>			
	<b>OR</b>	<b>IC -95%</b>	<b>X<sup>2</sup></b>
<b>Edad &gt;60 años</b>	3,2	0,5-20,3	P> 0,05
<b>Comorbilidad</b>	4,7	1,1-20,3	P< 0,05
<b>Tiempo de evolución &gt;25 horas</b>	1,1	0,4-2,7	P> 0,05
<b>ASA II</b>	4,7	1,1-20,3	P< 0,05
<b>Tiempo de cirugía &gt;1 horas</b>	5,2	2,1-13,2	P< 0,05
<b>Estancia hospitalaria &gt;3 días</b>	0,7	0,3-1,7	P> 0,05

Se incluyó en el análisis multivariado a las variables tiempo de evolución >25 horas, ASA II, tiempo de cirugía >1 hora y estancia hospitalaria >3 días, siendo excluidos edad >60 años y comorbilidades por el modelo de regresión debido a la poca frecuencia de eventos en tanto en el grupos de casos como de controles. Tiempo de cirugía >1 hora resultaron ser variables asociadas independientemente a infección de herida operatoria (P<0,05).

## 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En el estudio se presentaron limitaciones en cuanto a la recolección de datos por perdidas que se han tenido que buscar nuevamente. El estudio es observacional la cual se han seguido lineamientos metodológicos para reducir los sesgos la cual mediante la técnica de selección de casos y controles y los criterios de inclusión y exclusión hemos mantenido una legibilidad adecuada para comparar los grupos y poder hacer una buena estimación de riesgos y sacar conclusiones validas a partir de los resultados.

En el estudio de Ayora Calle y colaboradores encontraron que no existía diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y el riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional concordando con el resultado del presente estudio. Sin embargo según el estudio de Padrón-Arredondo quien considera que es posible presentar apendicitis aguda durante la vida es de 8.6% para sexo masculino y de un 6.7% para sexo femenino.

En el estudio se encontró que 90.3% si tuvieron una edad > 60 años y presentaron riesgo de infección operatorio frente al grupo de los controles 96.8% tuvieron una edad >60 años. Es decir no se encuentra una diferencia estadística significativa entre la edad mayor a 60 años apendicectomizados y el riesgo de infección de sitio operatorio lo cual concuerda con el estudio de Peralta et (16) cuyo resultado demostró que no existe correlación estadísticamente significativa entre edades extremas y la infección de sitio operatorio.

En el estudio los pacientes con enfermedades asociadas tales como la diabetes e hipertensión arterial encontraron que no existía diferencia estadística significativa entre la comorbilidad y el riesgo de infección de sitio operatorio lo cual no concuerda con el trabajo de investigación de Chub Cus (58) quien concluyo que la diabetes Mellitus y la desnutrición son factores propios de los pacientes y que los predispuso a la infección de herida operatoria.

Se observó en el estudio no existía diferencia estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución > a 25 horas y el riesgo de infección de sitio operatorio lo cual no concuerda con el estudio de estudio de Rodríguez et al (3) donde demostró que el número de complicaciones posoperatorias comienza a aumentar a partir de las 48 h de evolución de la enfermedad entre ellas la más frecuente la infección de sitio operatorio.

En el estudio de Rodríguez et al (3) encontraron que en la mayoría de los pacientes con complicaciones tenían un estado físico preoperatorio que se cataloga como ASA IIe y ASA IIIe, según la clasificación establecida por la Sociedad Americana de Anestesiología que va a corresponder en ambos grupos para intervenidos quirúrgicamente la significación estadística de este resultado evidencia que los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente y se encuentran en un estado físico más precario tienen mal pronóstico, porque aumentan las posibilidades de presentar complicaciones posoperatorias como es la infección de sitio operatorio lo cual concuerda con el presente trabajo ya que se encontraron que si existía diferencia estadísticamente significativa entre el ASA II y el riesgo de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomía convencional.

En el trabajo de investigación de Peralta (16) se encontró que existe asociación entre las apendicectomía mayor de 1 hora y la infección en el sitio operatorio. Asimismo otro estudio de Colilles (12) observó que a mayor tiempo operatorio van a existir más casos de infección de sitio operatorio. En el presente estudio encontraron que si existía diferencia estadísticamente significativa entre la comorbilidad y el riesgo de infección de sitio operatorio por tal motivo si concuerda con los trabajos ya mencionados.

En el estudio de Peralta et.al (16) encontraron que los pacientes post apendicectomía sin Infección de Sitio Operatorio tuvieron una estancia hospitalaria media de 2.6 días a diferencia de los pacientes con Infección de Sitio Operatorio tuvieron una estancia hospitalaria de 10.4 días lo cual no concuerda con nuestro estudio ya que se encontró que no existía diferencia estadísticamente significativa entre la estancia hospitalaria >3 días y el riesgo de infección de sitio operatorio.

## CONCLUSIONES:

- La edad mayor a 60 años no es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- La presencia de Comorbilidades es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- El Tiempo de evolución >25 horas NO es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- El tipo de ASA II es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- El Tiempo de cirugía >1 horas es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015.
- La estancia hospitalaria > a 3 días NO es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicetomía convencional en el Hospital de Ventanilla en el año 2015
- El sexo masculino fue predominante en ambos grupos de estudios.
- Tiempo de cirugía >1 hora son factores de riesgo asociadas independientemente a infección de herida operatoria.

## **RECOMENDACIONES:**

- Al Hospital de Ventanilla se sugiere realizar charlas para informar a las personas sobre las manifestaciones clínicas de apendicitis aguda para minimizar el riesgo de infecciones.
- Se sugiere un seguimiento de las infecciones de sitio quirúrgico que se hayan diagnosticado para un control.
- Se sugiere implementar cultivos en caso de infección de sitio quirúrgico lo cual se debe coordinar con laboratorio para su estudio.
- Se sugiere un trabajo de investigación experimental en donde se analice el uso de antibióticos antes y después de la intervención quirúrgica y si se puede considerar como factor de riesgo de infección.

## BIBLIOGRAFIA

1. E Ergul. Importance of Family History and Genetics for the Prediction of Acute Appendicitis [Internet]. 2006 [cited 2016 May 18]. Available from: <http://ispub.com/IJS/10/1/5608>.
2. Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, Perrin EM, Katznelson J, Rice HE. Does this child have appendicitis? JAMA. 2007 Jul 25;298(4):438–51.
3. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Revista Cubana de Cirugía. 2010 Jun;49(2):0–0.
4. Shelton T, McKinlay R, Schwartz RW. Acute appendicitis: current diagnosis and treatment. Curr Surg. 2003 Oct;60(5):502–5.
5. Vallejos O C. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. Revista chilena de cirugía. 2006 Apr;58(2):114–21.
6. Díaz R, Marcial E. Evaluación comparativa del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda: Apendicectomía abierta versus apendicectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Carlos A. Seguí E. Essalud - Año 2,000. Revista de Gastroenterología del Perú. 2002 Oct;22(4):287–96.
7. McBurney C. IV. The Incision Made in the Abdominal Wall in Cases of Appendicitis, with a Description of a New Method of Operating. Ann Surg. 1894 Jul;20(1):38–43.
8. Hilaire R, Rodríguez Fernández Z, García R, Ibrahim L, Sánchez R, Pablo L. Apendicectomía videolaparoscópica frente a apendicectomía convencional. Revista Cubana de Cirugía. 2014 Mar;53(1):30–40.
9. Silva SM e, Almeida SB de, Lima OAT, Guimarães GMN, Silva ACC da, Soares AF. Risk factors for complications after appendectomy in adults. Revista Brasileira de Coloproctologia. 2007 Mar;27(1):31–6.
10. Tapia C, Castillo R, Ramos O, Morales J, Blacud R, Vega R, et al. Detección precoz de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados. Revista chilena de cirugía. 2006 Jun;58(3):181–6.

11. Blomqvist PG, Andersson REB, Granath F, Lambe MP, Ekbom AR. Mortality After Appendectomy in Sweden, 1987–1996. *Ann Surg.* 2001 Apr;233(4):455–60.
12. Tagle DL, Ferrer MH, Arias TS, Hernández TS, Dupeyrón OV. Infección de la herida quirúrgica: Aspectos epidemiológicos. *ResearchGate* [Internet]. 2007 Jun 1 [cited 2016 May 18];36(2). Available from: [https://www.researchgate.net/publication/262473989\\_Infeccion\\_de\\_la\\_herida\\_quirurgica\\_Aspectos\\_epidemiologicos](https://www.researchgate.net/publication/262473989_Infeccion_de_la_herida_quirurgica_Aspectos_epidemiologicos)
13. Pérez O, Romero M, Castelblanco MI, Rodríguez EI. Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la orinoquia colombiana [Internet]. *Revista Colombiana de Cirugía.* 2009 [cited 2016 May 19]. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355534488004>
14. Kasatpibal N, Nørgaard M, Sørensen HT, Schönheyder HC, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Risk of surgical site infection and efficacy of antibiotic prophylaxis: a cohort study of appendectomy patients in Thailand. *BMC Infectious Diseases.* 2006;6:111.
15. Ríos J, Murillo C, Carrasco G, Humet C. Incremento de costes atribuible a la infección quirúrgica de la apendicectomía y colectomía. *Gaceta Sanitaria.* 2003;17(3):218–25.
16. Vargas P, E C, López H A, Gil D, R J, Montoya R, et al. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. *Revista de Gastroenterología del Perú.* 2004 Jan;24(1):43–9.
17. Petrosillo N, Drapeau CM, Nicastri E, Martini L, Ippolito G, Moro ML. Surgical site infections in Italian Hospitals: a prospective multicenter study. *BMC Infect Dis.* 2008 Mar 7;8:34.
18. Sitges-Serra A, Palomar M, Serrano R, Barberán J, Moya M, Martínez M, et al. Pautas de tratamiento antibiótico empírico de las infecciones intraabdominales. *ResearchGate* [Internet]. [cited 2016 May 19]; Available from:

[https://www.researchgate.net/publication/28098592\\_Pautas\\_de\\_tratamiento\\_antibiotico\\_empirico\\_de\\_las\\_infecciones\\_intraabdominales](https://www.researchgate.net/publication/28098592_Pautas_de_tratamiento_antibiotico_empirico_de_las_infecciones_intraabdominales)

19. Múñez E, Ramos A, Espejo TÁ de, Vaqué J, Sánchez-Payá J, Pastor V, et al. Microbiología de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes intervenidos del tracto digestivo. *Cirugía Española*. 2011 Nov;89(9):606–12.

20. Mendoza V, Dolores J, Celedón G, Hugo S, Morales V, Augusto C, et al. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cirujano general*. 2011 Mar;33(1):32–7.

21. Revisión de Cirugía General- Apendicitis Aguda: Revisión de la Literatura [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2009/ju094g.pdf>

22. Hernández Romero J. Infección Quirúrgica en Pacientes Apendicectomizados en el Servicio de Cirugía, Hospital del IESS Riobamba 2009-2010 [Tesis Doctoral]. [Facultad de Salud Pública]: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2010.

23. APENDICITIS AGUDA [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/5.Digestivas%20y%20Quirurgicas/Apendicitis%20aguda.pdf>

24. Patología quirúrgica del apéndice cecal [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: <http://sacd.org.ar/tcuatro.pdf>

25. APENDICITIS AGUDA. Clasificación. Diagnóstico. Tratamiento. [Internet]. [cited 2016 May 19]. Available from: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/25-apendicitis\\_aguda.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/25-apendicitis_aguda.pdf)

26. Terasawa T, Blackmore CC, Bent S, Kohlwes RJ. Systematic review: computed tomography and ultrasonography to detect acute appendicitis in adults and adolescents. *Ann Intern Med*. 2004 Oct 5;141(7):537–46.

27. Kasper. Harrison. Principios de medicina interna - 19a Edición, volúmenes 1-2. Edición: 19. Aravaca, Madrid: McGraw Hill; 2016. 3000 p.

28. Artajona Rosino, Alicia, Blázquez Lautre, Lucas, Cobo Huici, Francisco. APENDICITIS AGUDA [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from:  
<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/5.Digestivas%20y%20Quirurgicas/Apendicitis%20aguda.pdf>
29. Pedro Wong Pujada, Pedro Morón Antonio, Carlos Espino Vega, Jaime Arévalo Torres, Raúl Villaseca Carrasco. Apendicitis Aguda [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_11\\_Apendicitis%20aguda.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm)
30. Farfán Espinosa O. Apendicitis Aguda en el Hospital Dos de Mayo. Enero del 2000- Julio del 2001 [Tesis Doctoral]. [Facultad de medicina]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos;
31. Martínez I, Broto M, Regás J, Ezzedine M, Giné C. Guía práctica clínica del manejo de la apendicectomía [Internet]. 2005 [cited 2016 May 26]. Available from:  
[http://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/Gu%C3%ADa%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20del%20manejo%20de%20la%20apendicectom%C3%ADa.%20HUVH%202006\\_0.pdf](http://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/Gu%C3%ADa%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20del%20manejo%20de%20la%20apendicectom%C3%ADa.%20HUVH%202006_0.pdf)
32. Fernández ZR. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda [Internet]. Revista Cubana de Cirugía. 2010 [cited 2016 May 26]. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281223017006>
33. GUSTAVO HORACIO CASTAGNETO. Patología quirurgica de la apendice cecal [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from: <http://sacd.org.ar/tcuatro.pdf>
34. DICK MANRIQUE MANSILLA. Apendicectomía Ambulatoria [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from: <http://www.obesitysurgery.pe/descarga/apendicectomiaambulatoria.pdf>

35. Lim SG, Ahn EJ, Kim SY, Chung IY, Park J-M, Park SH, et al. A Clinical Comparison of Laparoscopic versus Open Appendectomy for Complicated Appendicitis. *J Korean Soc Coloproctol*. 2011 Dec;27(6):293–7.
36. Vallejos O C. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. *Revista chilena de cirugía*. 2006 Apr;58(2):114–21.
37. Sabiston DC, Davis L. Tratado de patología quirúrgica de Davis-Christopher. Interamericana; 1986. 8 p.
38. Schwartz SI, Brunicki FC. Principios de cirugía. McGraw-Hill Interamericana; 2006. 931 p.
39. Infección del Sitio Quirúrgico [Internet]. Available from: <ftp://tesis.bbt.k.uib.no/ccppytec/cp49.pdf>
40. Sánchez-Saldaña L, Sáenz E. ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v15\\_n2/pdf/a14.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v15_n2/pdf/a14.pdf)
41. Virginia Arreguín. Asepsia, uno de los grandes logros del pensamiento [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from: <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num8/art79/>
42. Fuertes Astocóndor L, Samalvides Cuba F, Roncal C, Pedro V, Herrera Fabián P, Echevarria Zarate J. Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas. *Revista Medica Herediana*. 2009 Jan;20(1):22–30.
43. Tagle DL, Ferrer MH, Arias TS, Hernández TS, Dupeyrón OV. Infección de la herida quirúrgica: Aspectos epidemiológicos. *ResearchGate* [Internet]. 2007 Jun 1 [cited 2016 May 26];36(2). Available from: [https://www.researchgate.net/publication/262473989\\_Infeccion\\_de\\_la\\_herida\\_quirurgica\\_Aspectos\\_epidemiologicos](https://www.researchgate.net/publication/262473989_Infeccion_de_la_herida_quirurgica_Aspectos_epidemiologicos)
44. Scott RD II. The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention [Internet]. 2009

[cited 2016 May 26]. Available from:  
[http://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott\\_costpaper.pdf](http://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf)

45. Weinstein RA. Nosocomial infection update. *Emerg Infect Dis.* 1998;4(3):416–20.

46. Juan Íñigo J, Bermejo B, Oronoz B, Herrera J, Tarifa A, Pérez F, et al. Infección de sitio quirúrgico en un servicio de cirugía general. Análisis de cinco años y valoración del índice National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS). *Cirugía Española.* 2006 Apr;79(4):224–30.

47. Fry DE. Manual on control of infection in surgical patients. 2nd edition. *The American Journal of Surgery.* 1986 May 1;151(5):646.

48. Anatomía de Gardner. Quinta edición. Ronan O’Rahilly, M. D., con la colaboración de Fabiola Muller. University of California at Davis. Traducción Dr. Carlos Hernandez Zamora. de GARDNER. - GRAY. - O’RAHILLY, Ronan.: Nueva Editorial Interamericana, Mexico, - Bouquinerie du Varis [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from:  
<http://www.iberlibro.com/Anatomia-Gardner-Quinta-edicion-Ronan-ORahilly/7847102307/bd>

49. Mendoza V, Dolores J, Celedón G, Hugo S, Morales V, Augusto C, et al. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cirujano general.* 2011 Mar;33(1):32–7.

50. Sitges-Serra A, Palomar M, Serrano R, Barberán J, Moya M, Martínez M, et al. Pautas de tratamiento antibiótico empírico de las infecciones intraabdominales. *ResearchGate* [Internet]. [cited 2016 May 26]; Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/28098592\\_Pautas\\_de\\_tratamiento\\_antibiotico\\_empirico\\_de\\_las\\_infecciones\\_intraabdominales](https://www.researchgate.net/publication/28098592_Pautas_de_tratamiento_antibiotico_empirico_de_las_infecciones_intraabdominales)

51. Rolando Adrianzén Tatachuco. Infecciones Quirúrgicas y Antibióticos en Cirugía [Internet]. [cited 2016 May 26]. Available from:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_02\\_Infecciones%20quirurgicas.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_02_Infecciones%20quirurgicas.htm)

52. Alvarez Rinsky, Bustos V. Alexis , TORRES R. Osvaldo. Apendicitis agudas en Mayores de 70 años. Revista Chilena de Cirugia 2002 . Vol. 54
53. Londoño Angela, Morales Julian , Murillas Martha. Características epidemiológicas y factores de riesgo relacionados con la infección en el sitio operatorio en procedimientos de cirugía general. Rev. Chilena de Cirugía. 2011. 63: 559-565.
54. Beltrán Marín, A ; Yanes Liendo, J “Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona estado Anzoátegui, enero 1999- diciembre 2008”
55. Ayora Calle,John; González Vázquez, Cristian; Figueroa M,Francisco; Morales San Martín, Jaime;Figueroa M., Francisco“Complicaciones postapendicectomía convencional y factores asociados, Hospital Vicente Corral Moscoso, período agosto 2008- enero 2009. Ecuador.
56. Ángeles Luis. Factores de riesgo para la infección del sitio operatorio en pacientes pediátricos post operados por apendicitis aguda complicada en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2002 – 2008. Perú 2010.
57. CHUB CUZ M. Caracterización de los Pacientes con Diagnóstico de Infección de Herida Operatoria en Servicios de Cirugía de Adultos del Hospital de Cobán. 2014.
- 58 .Lee J, Leow C, Lau W. Apendicitis en el anciano. Australian &New Zealand Journal of Surgery 2000; 8(70):593-596

**ANEXOS:**

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Número de años	Confinado en la historia clínica	Años	Discreta
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Hombre Mujer	Confinado en la historia clínica	Hombre Mujer	Razón
<b>Comorbilidades</b>	Cualitativa	Enfermedades previas a la patología actual	Confinado en la historia clínica	_____	Nominal
<b>Tiempo de evolución &gt; 25 horas</b>	Cualitativa	SI: Mayor 25 horas NO: Menor de 25 horas	Confinado en la historia clínica	SI NO	Nominal
<b>ASA II</b>	Cualitativa	SI: ASA II NO: ASA I y III	Confinado en la historia clínica	SI NO	Nominal
<b>Tiempo de cirugía &gt; 1 hora</b>	Cualitativa	SI: Mayor de 1 hora NO: Menor de 1 hora	Confinado en la historia clínica	SI NO	Nominal
<b>Estancia hospitalaria</b>	Cualitativa	SI: Mayor de	Confinado en la	SI	Nominal

<b>&gt; 3 días</b>	3 días	historia clínica	NO
<b>Infección de herida operatoria</b>	Cualitativa  SI: Infección confirmada con cultivo  NO: No infección o infección no confirmada con cultivo	Confinado en la historia clínica	SI  NO
Nominal			

Anexo 2:

"FACTORES DE RIESGO DE INFECCION DE SITIO OPERATORIO  
ATENDIDOS EN PACIENTES POST APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL  
DE VENTANILLA EN 2015"

## Ficha de Datos

Código:

1. Edad	_____ Años
2. Sexo	a) Hombre b) Mujer
3. Comorbilidades	_____
4. Tiempo de evolución > 25 horas	a) SI b) NO
5. ASA II	a) SI b) NO
6. Tiempo de cirugía > 1 hora	a) SI b) NO
7. Estancia hospitalaria > 3 días	a) SI b) NO
8. Infección de herida operatoria	a) SI b) NO

Todo dato es confidencial y uso solo para fines de esta investigación, todo participante será puesto en anonimato.



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

## II CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS

### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

### VIGGIT JACKELINE ROMERO ALVARADO

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses de abril, mayo, junio y julio del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

**“FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA AÑO 2015”**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular de **06 créditos académicos**, de acuerdo a artículo 15° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana (aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N° 2717-2015), considerándosele apto para la sustentación de tesis respectiva.

Lima, 22 de Julio de 2016



*Hilda Jurupe*  
Mg. Hilda Jurupe Chico  
Secretaria Académica



*Maria del Socorro Alatriza*  
Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. de Bambarén  
Decana



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

**Facultad de Medicina Humana**

Oficio N° 2070-2016-FMH-D

Lima, 22 de julio de 2016

Señorita  
**VIGGIT JACKELINE ROMERO ALVARADO**  
Presente.-

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POST-APENDICECTOMÍA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA AÑO 2015"**, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha 21 de julio de 2016.

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

Sin otro particular,

Atentamente,



*Hilda Jurupe Chico*  
**Mg. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

AÑO DE LA CONSOLIDACION DEL MAR GRAU

Ventanilla, 6 de Diciembre del 2016

Señor Doctor

**STALIN ALIAGA SANCHEZ**

SUB- Director del Hospital de Ventanilla

Presente.-

De mi consideración:

Atención: SR. VICTOR MEZA SOLANO

Responsable de Archivo

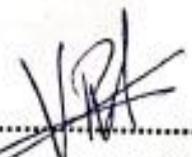
Hospital de Ventanilla

Yo VIGGIT JACKELINE ROMERO ALVARADO, identificada con DNI N°43602771 interna de medicina domiciliada en Avenida las palmeras 4932 Los Olivos ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que teniendo la necesidad de solicitar acceso a las Historias Clínicas de Cirugía dentro del Servicio del Archivo, correspondiente al año 2015 para la realización de mi tesis para optar el título Profesional de Médico Cirujano.

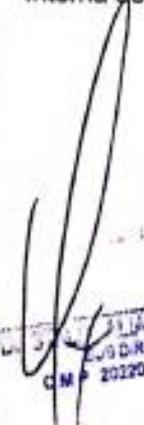
Agradeciéndole anticipadamente la gentil atención que le brinde al presente quedo de usted muy agradecida, me despido de usted no sin antes desearles éxitos en su ardua gestión.

Atentamente.

  
.....  
**SRTA VIGGIT JACKELINE ROMERO ALVARADO**

Interna de Medicina

MB

  
**STALIN ALIAGA SANCHEZ**  
SUB-DIRECTOR  
C.M.P. 20220 RNE 16445



