

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA
POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO
PERIODO 2013-2014”**

**Trabajo de investigación presentado por:
Alejandra Valdivia Palomino**

**Para Optar el Título Profesional de
Médico Cirujano**

**AREQUIPA-PERU
2015**

DEDICATORIA

“Hoy termina una etapa en mi vida, un peldaño más de los muchos por venir, empieza una nueva etapa, ahora emprenderé un nuevo viaje a un mundo de responsabilidades pero lo más importante que seguiré haciendo de mis sueños una hermosa realidad, solo te pido Dios que siempre me des fuerzas e ilumines mi mente, corazón y guíes mis manos para poder tomar las mejores decisiones en mi vida.”

Éste trabajo está dedicado a Dios por regalarme el don de la vida, guiarme y darme las fuerzas necesarias en los momentos que más lo necesite, a mi ángel mi mamá Naty que me cuida, me guía y siento su amor cada día de mi vida.

A mi mamá Anita, por creer en mí, por su incondicional apoyo, paciencia, amor y comprensión brindados durante toda mi formación personal, académica y laboral. Porque gracias a su esfuerzo estoy aquí en este momento, por ser mi ejemplo de esfuerzo, lucha y perseverancia hasta el final. Humildemente te agradezco por todo tu amor mamá.

A mi hermano Cesitar que siempre fuiste mi compañero desde que llegaste a mi vida, mi amigo, mi consejero, mi cómplice porque en todo momento estamos juntos ya que ambos sabemos que estamos aquí por una muy buena razón.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor Dr. Hipólito Chaiña Contreras por su apoyo y contribución en mi trabajo de investigación.

A mi co-asesor Dr. Gustavo Omar Castro Salazar por su amistad, por sus ánimos, desvelos, paciencia y por el apoyo incondicional que contribuyó a que pueda culminar con éste proyecto.

A mi pequeña familia que en todo momento está a mi lado y me brindó los ánimos necesarios.

Al Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco por permitirme realizar mi internado y mi trabajo de investigación.

Al personal de archivo de mi Hospital que me dieron las facilidades y apoyo inmediato.

A todas las personas que conocí en el camino que siempre me brindaron su apoyo y ánimos para poder culminar con éste trabajo.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCION.....	9
CAPITULO I: MATERIALES Y METODOS.....	10
CAPITULO II: RESULTADOS, DISCUSION Y COMENTARIOS.....	17
CAPITULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
BIBLIOGRAFIA.....	62
ANEXOS.....	67

RESUMEN

La apendicitis aguda constituye el cuadro de abdomen agudo quirúrgico más frecuente; por ende la apendicectomía es la cirugía de emergencia que se realiza con mayor frecuencia en los diferentes hospitales del Perú y el mundo (2). Frente a los cuadros de apendicitis aguda complicada en la mayoría de hospitales se opta por la apendicectomía convencional, la cual puede presentar diversas complicaciones, dentro de ellas la más frecuente la Infección de Herida Operatoria que produce una sintomatología importante, prolonga la estancia hospitalaria y aumenta los costos de atención, así como la carga social y económica del paciente.

OBJETIVO: Determinar los factores asociados a la Infección de Herida Operatoria (IHO) en pacientes post-operados por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

MATERIALES Y METODOS. Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, no experimental, asociativo en una población de 90 pacientes que fueron intervenidos con apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco durante el periodo 2013-2014, de quienes se revisó las historias clínicas y se realizó la prueba χ^2 para juzgar la asociación entre variables y la presencia de Infección de Herida Operatoria.

RESULTADOS. La edad más frecuente a la que se le realizó la apendicectomía convencional fue de 41 a 60 años en un 32.2%; más frecuente en varones en un 56%, el 37% de los pacientes intervenidos por apendicectomía convencional presentaron Infección de Herida Operatoria. El género masculino, la condición de fumador, antecedente de cirugía abdominal previa, tiempo de evolución de apendicitis aguda mayor, leucocitosis, incisión Mediana, tipo de herida C, hallazgos intraperatorios de apéndice perforada, la presencia de líquido libre en cavidad abdominal de tipo purulento, tiempo quirúrgico mayor a 2 horas, y el diagnóstico anatomopatológico de apéndice perforada son los factores asociados a Infección de Herida Operatoria con un $p < 0.05$ lo cual resulto estadísticamente significativo.

CONCLUSIONES. El porcentaje de Infección de Herida Operatoria se encuentra dentro de los límites aceptados internacionalmente que va desde 20% a un 38% (25). El género masculino, la condición de fumador, antecedente de cirugía abdominal previa, tiempo de evolución de apendicitis aguda mayor, leucocitosis, incisión Mediana, tipo de herida C, hallazgos intraperatorios de apéndice perforada, la presencia de líquido libre en cavidad abdominal de tipo purulento, tiempo quirúrgico mayor a 2 horas, y el diagnóstico anatomopatológico de apéndice perforada son factores que se asocian para la presencia de Infección de Herida Operatoria.

Palabras clave: Infección de Herida Operatoria, Apendicitis Aguda, Factores Asociados.



ABSTRACT

Acute appendicitis is the most common acute abdomen surgical cause; therefore appendectomy is the emergency surgery most frequently performed in different hospitals of Peru and the world (2), Because most of the cases arrive at hospitals when already complicated is that surgeons opt for conventional appendectomy which may have various complications within them the surgical wound infection which causes significant symptoms, prolonged hospital stay and increased health care costs and the social and economic burden patient.

OBJECTIVE: To determine the factors associated with surgical wound infection in post-operated by conventional appendectomy in the National Adolfo Guevara Velazco, Cusco ESSALUD Hospital, 2013-2014 period.

MATERIALS AND METHODS. Retrospective, not experimental, associative investigation with a population of 90 patients who underwent conventional appendectomy in the National Adolfo Guevara Velazco Hospital during 2013-2014. To make the job a record collection based on the operationalization of the variables data was written, the medical records were reviewed within them the anamnesis, emergency report, operative reports, pathology reports and statistical processing was used Excel 2010 spreadsheet with analytical complement and package SPSS v 22.0 to establish the association between variables.

RESULTS. The most common age at which underwent conventional appendectomy was 41-60 years 32.2%; more common in men by 56%, 37% of patients who underwent conventional appendectomy presented Surgical Wound Infection. Male gender, smoking status, history of previous abdominal surgery, duration of more acute appendicitis, leukocytosis, Medium incision wound type C, intraperatorios findings of perforated appendix, the presence of free fluid in the abdominal cavity of purulent type , more than two hours operating time, and pathological diagnosis of perforated appendix are the factors associated with surgical Wound Infection with $p < 0.05$ which resulted statistically significant.

CONCLUSIONS. The percentage of Surgical Wound Infection is within internationally accepted limits ranging from 20% to 38% (25). Male gender, smoking status, history of previous abdominal surgery, duration of more acute

appendicitis, leukocytosis, Medium incision wound type C, intraperatorios findings of perforated appendix, the presence of free fluid in the abdominal cavity of purulent type , more than two hours operating time, and pathological diagnosis of perforated appendix are factors associated to the presence of Surgical Wound Infection.

Keywords: Surgical Wound Infection, Acute Appendicitis, Associated Factors



INTRODUCCION

El desarrollo de la cirugía tuvo desde sus orígenes tres grandes amenazas: la hemorragia, el dolor y la infección; para las dos primeras se encontraron soluciones aceptables, pero no para las infecciones, aunque es muy cierto que en el momento actual se han reducido notablemente. En la etapa previa a la asepsia, preconizada desde mediados del Siglo XIX por Semmelweis (1851) y a la antisepsia, puesta en marcha poco después por Lister (1867), las infecciones afectaban al 80% a 90% de los intervenidos. (1).

La apendicitis aguda es una de las patologías más frecuentes que han afectado desde siempre, al ser humano. De hecho, se calcula que alrededor del 8% de la población mundial es intervenida a lo largo de la vida por dicha patología. Es la urgencia abdominal más frecuente, que consigo trae muchas complicaciones, dentro de ellas la infección de herida operatoria. (2)

La infección de herida operatoria post apendicectomía aumenta la morbimortalidad y con ello la estancia hospitalaria, además la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en personas que pertenecen a la población económicamente activa, y la infección de herida operatoria post apendicectomía retardará al paciente a reincorporarse en su actividad habitual. (1)

En nuestra investigación se identificará características de los pacientes operados por apendicitis aguda y los factores asociados con la aparición de infección de herida operatoria; por lo que su determinación será importante para disminuir la morbilidad y mortalidad postoperatorias, interviniendo en las causas modificables para mejorar los resultados.

CAPITULO I

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.

Técnicas

En el presente trabajo, la técnica consistió en la recolección de datos mediante la revisión de historias clínicas de pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD periodo 2013-2014.

Instrumentos

- Ficha de recolección de datos.
- Historias clínicas.

Materiales

- Ficha de recolección de datos.
- Material de escritorio.
- Laptop
- Impresora
- Sistema Operativo Windows Vista
- Procesador de texto Word 2010
- Soporte estadístico SPSS 22.0 for Windows.

2. Campo de verificación

2.1 Ubicación espacial

El presente estudio se realizó en el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD de la ciudad de Cusco.

2.2 Ubicación temporal

Para el presente estudio se revisó historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos con apendicectomía convencional en el periodo enero 2013 a diciembre del 2014 en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco.

2.3 Unidades de estudio

- **UNIVERSO:** Todos los pacientes apendicectomizados en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco.
- **POBLACIÓN BLANCO:** Pacientes intervenidos con apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco.
- **POBLACIÓN ACCESIBLE:** Pacientes intervenidos con apendicectomía convencional con historias clínicas completas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco entre los meses de Enero del año 2013 y Diciembre del año 2014.
- **MUESTRA:** Pacientes a quienes se les ha practicado apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco entre los meses de Enero del año 2013 y Diciembre del año 2014 y que además cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión y exclusión:

- **Criterios de inclusión:**
 - Historias clínicas de pacientes intervenidos con apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

- **Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda operados con laparoscopia.
- Historias clínicas de pacientes, operados de apendicitis aguda, incompletas.

3. Tipo de Investigación

Se trata de una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo, no experimental.

4. Nivel de Investigación

De asociación, porque busca identificar los factores ya sea del paciente o del propio acto quirúrgico y asociarla con la infección de herida operatoria.

5. Estrategia de recolección de datos

5.1. Organización

Se realizó la solicitud formal para revisión y aprobación del presente proyecto de tesis a la Facultad de Medicina Humana, adjuntando el proyecto de tesis, una vez que fue aprobado se procedió a la ejecución.

Se solicitó el permiso del Director del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco haciéndole llegar los alcances del presente estudio, luego de lo cual se obtuvo el permiso para la revisión de las Historias Clínicas.

La lista de historias clínicas de pacientes intervenidos por apendicectomía convencional durante el periodo 2013-2014 se obtuvo gracias al servicio de Estadística.

Posteriormente se procedió a la recolección de datos en la ficha de recolección previamente elaborada. (Anexo 1), se revisó las historias clínicas para constatar las complicaciones postoperatorias, anatomía patológica, antecedentes patológicos de los pacientes, y las demás variables. Se revisó las historias clínicas según la presencia o no de

Infección de Herida Operatoria y se vertieron los datos a la base estadística para obtener así la asociación de los diversos factores a la presencia de Infección de Herida Operatoria utilizando el paquete SPSS vs 22.0 mediante el χ^2 luego de lo cual se realizó el informe final.

5.2. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de procesamiento

La información fue recolectada en la ficha de recolección de datos (Anexo 01) luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de clasificación

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de codificación

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores de escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de recuento

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Para el procesamiento estadístico se empleó una hoja electrónica de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v 22.0 en el cual se halló la asociación entre las variables mediante el Chi cuadrado de Pearson.

6. Objetivos

Determinar los factores asociados a la infección de herida operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

2.2 ESPECÍFICOS:

- Determinar la asociación de la Edad e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de Género e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Especialidad Médica que recibe al paciente e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Accesibilidad al Hospital e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de Enfermedades Concomitantes e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del antecedente de Cirugía Abdominal Previa e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tiempo de Evolución de la Enfermedad e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Diagnóstico Clínico de ingreso e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.

- Determinar la asociación del Recuento Leucocitario e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Uso de Antibiótico previo a la Cirugía e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tiempo Prequirúrgico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Riesgo Quirúrgico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Riesgo Anestesiológico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tipo de Anestesia Utilizada e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tipo de Incisión e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tipo de Herida e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.

- Determinar la asociación de los Hallazgos Intraoperatorios e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Presencia de Líquido Libre en Cavidad Abdominal e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Uso de Drenaje e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tratamiento Antibiótico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tiempo de Hospitalización e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Experiencia de Cirujanos e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Diagnóstico Anatomopatológico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.



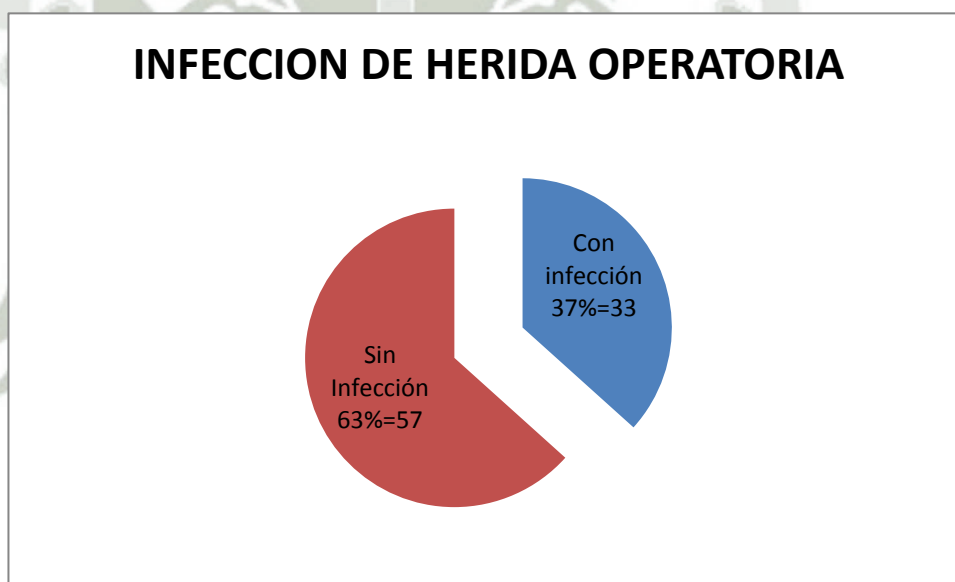
CAPITULO II
RESULTADOS
DISCUSION Y COMENTARIOS

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA1. INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Infección de herida operatoria	Frecuencia	Porcentaje
Con infección	33	36.7%
Sin Infección	57	63.3%
Total	90	100.0%

GRÁFICO N° 1. INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA



Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Fueron 90 los pacientes a los que se les realizó apendicectomía convencional durante el periodo 2013-2014 en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco. El gráfico muestra la distribución según la infección de herida operatoria que presentaron los pacientes. El 37% del total presentó infección de herida operatoria.

Así mismo se observa que el porcentaje de Infección de Herida Operatoria se encuentra dentro de los límites aceptados internacionalmente que va desde 20% a un 38% y está en el límite superior (25).

A diferencia de otros estudios como el de ALVIA (34) en la que el porcentaje fue de un 5.2% hallados durante un año, también el trabajo de investigación de QUEZADA GONZA (40) quien encontró un porcentaje de Infección de Herida Operatoria de 20.3%. También en el trabajo de LARA TREJO (45) encuentra que el 12.85% de los pacientes presentaron Infección de Herida Operatoria. También tenemos la investigación de PINTO CCALLO (48) en la que encuentra que el 18.5% de sus pacientes presentaron esta complicación. En el trabajo de FERRER ROBAINA (48) mostró que dentro de las complicaciones post operarias la infección de herida operatoria es la más frecuente representado por un 17.2%.

Se observa que la IHO continúa siendo un problema que pesar de las prácticas para el control de las infecciones como la mejora en la ventilación de quirófanos, esterilización de materiales, barreras de asepsia y antisepsia, técnica quirúrgica apropiada

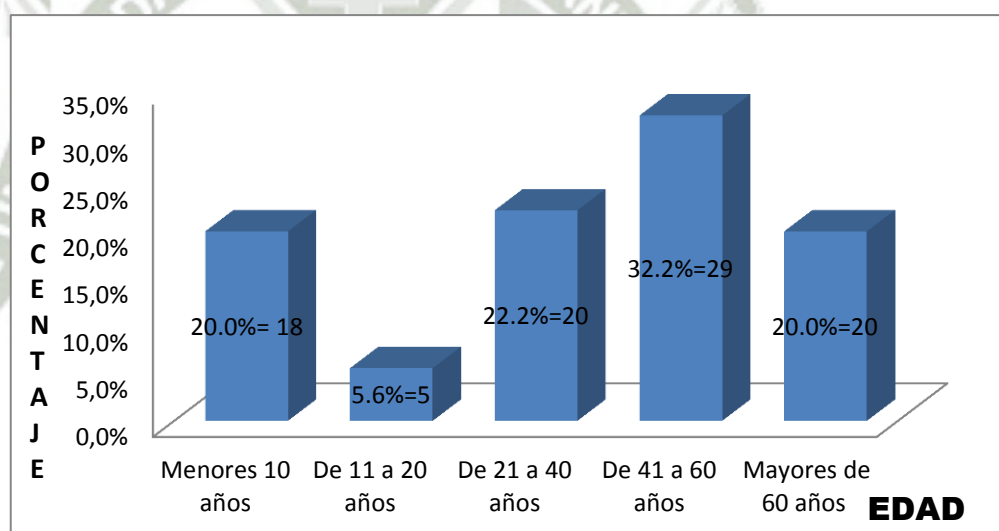
En éste estudio el 37% se detectó Infección de Herida Operatoria ya sea por Consultorio Externo o por Emergencia, esto debido a que en nuestro Hospital se da el alta precoz ya que existe una numerosa cantidad de pacientes y es muy importante hacer énfasis para realizar una vigilancia tras el alta de las Infecciones de Herida Operatoria y existen investigaciones como es el caso de RAMIS ANDALIA (46) en el que muestra el subregistro de las IHO y plantea que una buena vigilancia extrahospitalaria pudiera diagnosticar el 75 % de las IHO.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA N° 2. EDAD

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menores 10 años	18	20.0%
De 11 a 20 años	5	5.6%
De 21 a 40 años	20	22.2%
De 41 a 60 años	29	32.2%
> 60 años	18	20.0%
Total	90	100.0%

GRÁFICO N° 2. EDAD



*Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco
ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.*

Fueron 90 pacientes en total a los que se realizó apendicectomía convencional durante el periodo 2013-2014. El gráfico presenta la distribución por edades, hubo mayor frecuencia en pacientes de 41 a 60 años en un 32.2%.

Lo cual concuerda con QUEZADA GONZA (40) quien encuentra mayor frecuencia de pacientes que fueron intervenidos por apendicectomía convencional de las edades de 30 a 60 años.

Lo cual no concuerda con FERRER ROBAINA (47) quien concluyó que los cuadros de apendicitis aguda incrementan su incidencia entre los 15 y los 40 años de edad, y disminuye a partir de esa edad. En su investigación mostró que el 72,9 % de los casos están comprendidos entre los 15 y 40 años lo cual tiene similitud con nuestro trabajo.

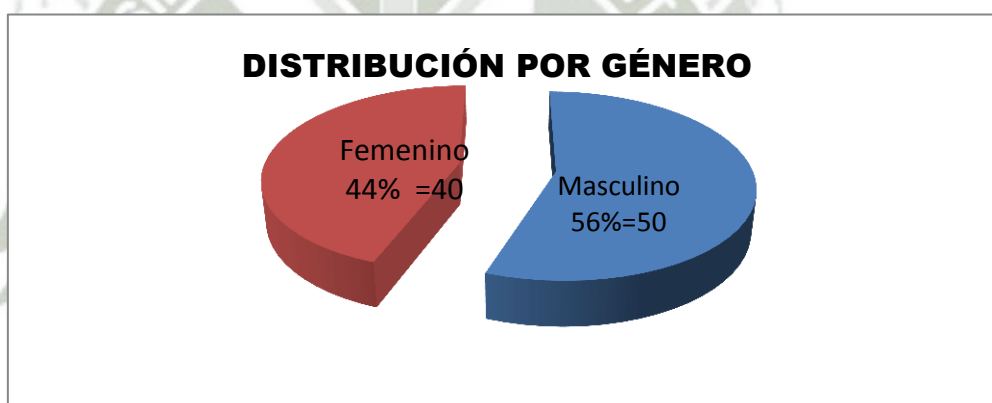


“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO PERIODO 2013-2014.”

TABLA N° 3. GÉNERO

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	50	55.6%
Femenino	40	44.4%
Total	90	100%

GRÁFICO N° 3. GÉNERO



Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Fueron 90 pacientes en total a los que se realizó apendicectomía convencional durante el periodo 2013-2014. El gráfico presenta la distribución por Género en el que la población femenina corresponde al 44% y la población masculina a un 56%.

Lo cual concuerda con FERRER ROBAINA(47) quien en su investigación dice que la proporción de pacientes operados del sexo masculino en relación con los del sexo femenino, fue de 5,4 a 1 a favor del sexo masculino.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 4. EDAD

	de 0 a 10 años	de 11 a 20 años	de 21 a 40 años	de 41 a 60 años	mayores de 60 años	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	3 16.7%	2 40.0%	8 40.0%	13 44.8%	7 38.9%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	15 83.3%	3 60.0%	12 60.0%	16 55.2%	11 61.1%	57 63.3%
TOTAL	18 100.0%	5 100.0%	20 100.0%	29 100.0%	18 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 4.090

p= 0.394

En la tabla 4 de doble entrada que relaciona la Edad con la Infección de Herida Operatoria se muestra que el valor de p no tiene un valor estadísticamente significativo debido a lo cual se acepta la hipótesis nula, no habiendo asociación entre la Edad y la Infección de Herida Operatoria. Se observa que la infección de herida operatoria presenta un porcentaje mayor (44.8%) en las edades de 41 a 60 años, siendo menos frecuente en las edades de 1 a 10 años en un 16.7%.

Lo cual contrasta con el trabajo de ALVIA(34) quién encuentra un p de 0.03 estadísticamente significativo en la cual si encontró una asociación entre

ambas variables, habiendo mayor frecuencia de infección de herida operatoria en mayores de 40 años.

Esto debido a que probablemente al avanzar la edad la presencia de enfermedades concomitantes sea mayor lo cual torna al paciente lo más vulnerable para el desarrollo de la Infección de Herida Operatoria.



“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 5. GÉNERO

	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	10 24.4%	23 46.9%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	31 75.6%	26 53.1%	57 63.3%
TOTAL	41 100.0%	49 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 4.887

p= 0.027

En la tabla 5 de doble entrada que relaciona el Género con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.027 con lo cual se rechaza la hipótesis nula encontrándose por ende asociación entre el género y la infección de herida operatoria, y se observa que la infección de herida operatoria es más frecuente en el sexo masculino en un 46.9%.

Estos resultados concuerdan con el trabajo de QUEZADA (40) en el cual muestra un mayor porcentaje de infección en el sexo masculino (63.3%), al igual que PINTO CCALLO (48) encontró mayor porcentaje de infección de herida operatoria en la población masculina con una asociación estadísticamente significativa. Esto debido probablemente porque la mayoría de los pacientes tiempo de enfermedad mas prolongado y estadio de la enfermedad mas avanzado.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 6. ESPECIALISTA QUE RECIBE AL PACIENTE

	MED. INTERNISTA	CIRUJANO	OTROS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	15 42.9%	16 37.2%	2 16.7%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	20 57.1%	27 62.8%	10 83.3%	57 63.3%
TOTAL	35 100.0%	43 100.0%	12 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 2.650

p= 0.266

En la tabla 6 de doble entrada que relaciona Especialista que Recibe al Paciente con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.266 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables.

A pesar de ello se evidencia que hubo mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en aquellos pacientes que fueron recibidos por Médico Internista en un 42.9%.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 7. ACCESIBILIDAD AL HOSPITAL

	PACIENTE LOCAL	PAC. REFERIDO	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	25 35.7%	8 40.0%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	45 64.3%	12 60.0%	57 63.3%
TOTAL	70 100.0%	20 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.123

p= 0.726

En la tabla 7 de doble entrada que relaciona la Accesibilidad al Hospital con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0. 726 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables. Se observa que se presenta mayor porcentaje de infección de herida operatoria aquellos pacientes que son referidos en un 40% frente a un 35.7% que ocurre en los pacientes de la localidad.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 8. ESTADO NUTRICIONAL

	DESNUTRIDO	EUTROFICO	SOBREPESO	OBESIDAD	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	1 50.0%	21 33.9%	9 45.0%	2 33.3%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	1 50.0%	41 66.1%	11 55.0%	4 66.7%	57 63.3%
TOTAL	2 100.0%	62 100.0%	20 100.0%	6 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.989

p= 0.804

En la tabla 8 de doble entrada que relaciona el Estado Nutricional con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0. 804 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables. Se observa que hay un mayor porcentaje de herida operatoria en pacientes desnutridos y con sobrepeso.

QUEZADA GONZA (40) encontró en su investigación asociación de IHO con obesidad lo cual probablemente se debía a problemas circulatorios, mayor tiempo quirúrgico, dificultad técnico quirúrgica, mayor exposición de la herida operatoria.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 9. DIABETES

	CON DIABETES	SIN DIABETES	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	8 50.0%	25 33.8%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	8 50.0%	49 66.2%	57 63.3%
TOTAL	16 100.0%	74 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 1.490

p= 0.222

En la tabla 9 de doble entrada que relaciona a la Diabetes con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.222 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables. Se observa que la infección de herida operatoria es más frecuente en pacientes que tienen como antecedente Diabetes en un 50%.

Lo cual contrasta con QUEZADA GONZA (40) quien sí encuentra asociación de la infección de herida operatoria con la Diabetes Mellitus, también con la investigación de PINTO CCALLO (48) en la que se encuentra asociación entre ambas variables con un OR de 3.325. Dentro de lo cual podríamos afirmar que en el cuadro de la Diabetes Mellitus ocurre a nivel de la microcirculación una menor irrigación sanguínea del sitio operatorio, lo cual dificultaría la cicatrización.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 10. NEOPLASIAS

	CON NEOPLASIA	SIN NEOPLASIA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2	31	33
	50.0%	36.0%	36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2	55	57
	50.0%	64.0%	63.3%
TOTAL	4	86	90
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.320

p= 0.571

En la tabla 10 de doble entrada que relaciona Neoplasias con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.571 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables. Se observa que ocurre mayor porcentaje de infección de herida operatoria en pacientes con antecedentes de neoplasias en un 50%.

Lo cual concuerda con el trabajo de ALVIA (34) en el cual no se encuentra asociación entre ambas variables, en cambio PINTO CCALLO (48) encuentra la presencia de Neoplasias como Factor de Riesgo con un OR de 3.356, todo ello probablemente debido a que éstos pacientes tienen otros factores asociados como son la desnutrición y la inmunosupresión por lo que son más propensos a presentar Infección de Herida Operatoria.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 11. CORTICOTERAPIA PROLONGADA

	CON CORTICOTERAPIA	SIN CORTICOTERAPIA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2 50.0%	31 36.0%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2 50.0%	55 64.0%	57 63.3%
TOTAL	4 100.0%	86 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.320

p= 0.571

En la tabla 11 de doble entrada que relaciona el uso de Corticoterapia prolongada con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.571 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables.

Lo cual contrasta con el trabajo de PINTO CCALLO (48) en el cual se encuentra asociación entre ambas variables con un OR de 3.021.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 12. FUMADOR

	FUMADOR	NO FUMADOR	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	11 57.9%	22 31.0%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	8 42.1%	49 69.0%	57 63.3%
TOTAL	19 100.0%	71 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 4.674

p= 0.031

En la tabla 12 de doble entrada que relaciona el antecedente Fumador con la Infección de Herida Operatoria se muestra que el valor de p es 0.031, tiene un valor estadísticamente significativo debido a lo cual se rechaza la hipótesis nula, habiendo asociación entre el antecedente Fumador y la Infección de Herida Operatoria. Se observa que hay mayor porcentaje de infección de herida operatoria en aquellos pacientes que tienen la condición de fumador en un 57.9%.

Lo cual concuerda con la investigación de PINTO CCALLO (48) quien asocia ambas variables con un OR de 19.304, demostrando así que hay una relación estadísticamente significativa.

Todo esto debido que el hábito de fumar hace que el paciente se encuentre en un estado de hipoxia lo cual contribuye a una mala irrigación sanguínea del sitio operatorio.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 13. CIRUGÍA ABDOMINAL PREVIA

	CIRUGIA PREVIA	SIN CIRUGIA PREVIA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	12 66.7%	21 29.2%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	6 33.3%	51 70.8%	57 63.3%
TOTAL	18 100.0%	72 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 8.720

p= 0.003

En la tabla 13 de doble entrada que relaciona Cirugía Abdominal Previa con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.003 con lo cual se rechaza la hipótesis nula encontrándose por ende relación entre Cirugía Previa y la Infección de Herida Operatoria, y se observa que la infección de herida operatoria es más frecuente en pacientes con antecedente de cirugía abdominal previa en un 66.7% frente a un 29.2% sin antecedente de cirugía abdominal previa.

Estos resultados contrastan con el de QUEZADA GONZA (40) quien no encuentra asociación entre ambas variables, lo mismo sucede con el de ALVIA (34) quien encuentra un p de 1.0 que no es estadísticamente significativo denominando a las variables independientes.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 14. TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE APENDICITIS AGUDA

	MENOS DE 24 HORAS	DE 24 A 48 HORAS	MAS DE 48 HORAS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	10 22.7%	8 53.3%	15 48.4%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	34 77.3%	7 46.7%	16 51.6%	57 63.3%
TOTAL	44 100.0%	15 100.0%	31 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 7.310

p= 0.026

En la tabla 14 de doble entrada que relaciona el Tiempo de Evolución de Apendicitis Aguda con la infección de herida operatoria nos muestra un p de 0.026 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Encontrándose relación entre el tiempo de evolución y la infección de herida operatoria, observamos en la tabla que hay una mayor frecuencia de infección de herida operatoria en aquellos pacientes que tuvieron un tiempo de evolución de 24 a 48 horas en un 53.3%.

Estos hallazgos concuerdan con NORTON PÉREZ (39) en el cual encuentra mayor frecuencia de infección de herida operatoria en pacientes con más de 48 horas de evolución con un OR (2.78); así mismo con el de PINTO CCALLO (48) en el que se encuentra un OR= 1.17, también en el de QUEZADA GONZA (40) se encuentra una relación estadística significativa en el que el 38.3% de los pacientes con infección de herida operatoria presentaron un tiempo de evolución

mayor a 48 horas. Al igual que FERRER ROBAINA(47) quien encuentra mayor incidencia de Infección de Herida Operatoria en aquellos con un tiempo de evolución más prolongado. El tiempo de evolución toma una importancia vital en esta afección; pues mientras más temprano se aplique un proceder definitivo, menor será la posibilidad de evolucionar hacia las formas más graves y paralelo a ello disminuirán la presencia y severidad de las complicaciones, como es la Infección de Herida Operatoria.



“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 15. DIAGNÓSTICO CLÍNICO

	DIAGNOSTICO CLINICO		
	APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA	APENDICITIS AGUDA COMPLICADA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	9 26.5%	24 42.9%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	25 73.5%	32 57.1%	57 63.3%
TOTAL	34 100.0%	56 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 2.446

p= 0.118

En la tabla 15 de doble entrada que relaciona el Diagnóstico Clínico con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.118 con lo cual se acepta la hipótesis nula. No encontrándose asociación entre ambas variables.

Lo cual concuerda con los hallazgos de NORTON PEREZ (39) quien encuentra una asociación de Diagnóstico Clínico de Apendicitis Aguda Complicada a mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 16. RECUENTO LEUCOCITARIO

	<5000 xc	de 5000 a 10000 xc	DE 10000 A 20000 XC	> A 20000 XC	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	0 0.0%	3 17.6%	20 35.1%	10 71.4%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2 100.0%	14 82.4%	37 64.9%	4 28.6%	57 63.3%
TOTAL	2 100.0%	17 100.0%	57 100.0%	14 100.0%	90 100.0%

*Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco
ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.*

Chi cuadrado: 11.152

p= 0.0111

En la tabla 16 de doble entrada que relaciona el Recuento Leucocitario en sangre con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.0111 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe relación entre el recuento leucocitario en sangre y la infección de herida operatoria, ya que aumenta el porcentaje de infección de herida operatoria a medida que aumenta el grado de leucocitosis; se observa que hay mayor frecuencia de infección de herida operatoria en aquellos pacientes con leucocitosis mayor a 20 000 en un 71.4%.

Concordamos con lo hallado por FERRER ROBAINA(47) quien observa que en el 69,1 % de sus pacientes los leucocitos estuvieron entre 10 000-15 000, y el 25,2

% de los pacientes presentaron valores del leucograma por debajo de 10 000. a pesar de que se presentaba un cuadro bien establecido de apendicitis aguda y con un diagnóstico anatomopatológico de supurada e incluso gangrenada. Entonces se observa que el Recuento Leucocitario nos sirve para confirmar el diagnóstico, pero queda claro de que su ausencia no excluye el diagnóstico de apendicitis aguda y que sus valores no se relacionan con la gravedad del cuadro.



“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 17. ANTIBIÓTICO PREVIO A LA CIRUGÍA

	SI	NO	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	11 45.8%	22 33.3%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	13 54.2%	44 66.7%	57 63.3%
TOTAL	24 100.0%	66 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.617

p= 0.432

En la tabla 17 de doble entrada que relaciona el Uso de Antibiótico Previo a la Cirugía con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.432 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre las variables. Se observa que hubo mayor infección de herida operatoria en aquellos pacientes que recibieron antibiótico previo a la cirugía en un 45.8%.

Lo que es contrario a lo hallado por QUEZADA GONZA (40) quien encuentra asociación entre la profilaxis antibiótica y disminución la infección de herida operatoria, y también a lo encontrado por PINTO CCALLO (48) en el que existe asociación entre la administración de profilaxis antibiótica y disminución de la frecuencia de infección de herida operatoria con un OR de 1.8; además concluye que la inadecuada profilaxis puede llegar a ser perjudicial para el paciente.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 18. TIEMPO DE USO DE ANTIBIÓTICO PREVIO A LA CIRUGÍA

	Menos de 24 horas	de 24 a 48 horas	más de 48 horas	NO RECIBIERON	Total
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	6 40.0%	1 25.0%	4 80.0%	22 33.3%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	9 60.0%	3 75.0%	1 20.0%	44 66.7%	57 63.3%
TOTAL	15 100.0%	4 100.0%	5 100.0%	66 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 4.665

p= 0.198

En la tabla 18 de doble entrada que relaciona Tiempo de Antibiótico previo a la Cirugía con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.198 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Tiempo de Antibiótico previo a la Cirugía y la Infección de Herida Operatoria.

Lo que contrasta con PINTO CCALLO (48) quien encuentra asociación entre ambas variables con un OR de 2.237, con mayor frecuencia de infección de herida operatoria en aquellas en la que se administró antibiótico más de 30 minutos antes de la cirugía; del mismo modo NORTON PEREZ (39) encuentra asociación y concluye que hay menos frecuencia de infección en aquellos pacientes que reciben antibiótico preoperatorio dentro de las 2 horas previas al acto quirúrgico.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 19. ESQUEMA DE ANTIBIÓTICO PREVIO A LA CIRUGÍA

	CLINDAMICINA AMIKACINA	METRONIDAZOL CIPROFLOXACINO	METRONIDAZOL CEFTRIAXONA	NO RECIBIERON	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	7 41.2%	2 100.0%	2 40.0%	22 33.3%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	10 58.8%	0 0.0%	3 60.0%	44 66.7%	57 63.3%
TOTAL	17 100.0%	2 100.0%	5 100.0%	66 100.0%	90 100.0%

*Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco
ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.*

Chi cuadrado: 3.943

p= 0.268

En la tabla 19 de doble entrada que relaciona Esquema de Antibiótico previo a la Cirugía con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.268 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Esquema de Antibiótico previo a la Cirugía y la Infección de Herida Operatoria.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 20. TIEMPO PREQUIRÚRGICO

	MENOR DE 24 HORAS	DE 24 A 48 HORAS	MAS DE 48 HORAS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	22 31.9%	6 42.9%	5 71.4%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	47 68.1%	8 57.1%	2 28.6%	57 63.3%
TOTAL	69 100.0%	14 100.0%	7 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 4.553

p= 0.103

En la tabla 20 de doble entrada que relaciona el Tiempo Prequirúrgico con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.103 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Podemos observar que no se encuentra asociación entre las variables.

Se evidencia que hay 5 pacientes los cuales tuvieron un tiempo prequirúrgico mayor a 48 horas, esto es debido a falta de disponibilidad de salas ya que en la mayoría de los casos se toma prioridad a las pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 21. RIESGO QUIRÚRGICO

	RIESGO QUIRURGICO			
	I	II	III	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	11 39.3%	18 36.0%	4 33.3%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	17 60.7%	32 64.0%	8 66.7%	57 63.3%
TOTAL	28 100.0%	50 100.0%	12 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.150

p= 0.928

En la tabla 21 de doble entrada que relaciona el Riesgo Quirúrgico con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.150 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe relación entre el riesgo quirúrgico y la infección de herida operatoria.

En la investigación de ALVIA(34) muestra que los pacientes que hubo mayor frecuencia de pacientes con apendicectomía convencional fueron los que tuvieron un Riesgo Quirúrgico II y III.

FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 22. RIESGO ANESTESIOLÓGICO

	RIESGO ANESTESIOLÓGICO ASA			
	I	II	III	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	13 35.1%	18 36.7%	2 50.0%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	24 64.9%	31 63.3%	2 50.0%	57 63.3%
TOTAL	37 100.0%	49 100.0%	4 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.344

p= 0.842

En la tabla 22 de doble entrada que relaciona el Riesgo Anestesiológico con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.842 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe relación entre el riesgo anestesiológico y la infección de herida operatoria.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 23. TIPO DE ANESTESIA

	GENERAL	REGIONAL	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	31 38.3%	2 22.2%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	50 61.7%	7 77.8%	57 63.3%
TOTAL	81 100.0%	9 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 0.898

p= 0.343

En la tabla 23 de doble entrada que relaciona el Tipo de Anestesia con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.343 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe relación entre el tipo de anestesia y la infección de herida operatoria.

Lo cual no concuerda con el trabajo de NORTON PEREZ (39) quien encuentra el Tipo de Anestesia como factor asociado a la presencia de Infección de Herida Operatoria, con una menor frecuencia de IHO en aquellos pacientes en los que se utilizó anestesia General, esto debido a que hay una mejor relajación muscular del paciente y esto ayuda para que haya un mejor abordaje.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 24. TIPO DE INCISIÓN

	ROCKY DAVIS	MC BURNEY	MEDIANA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	14 22.6%	0 0.0%	19 70.4%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	48 77.4%	1 100.0%	8 29.6%	57 63.3%
TOTAL	62 100.0%	1 100.0%	27 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 19.084

p= 0.007

En la tabla 24 de doble entrada que relaciona Tipo de Incisión con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.007 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación del Tipo de Incisión y la Infección de Herida Operatoria, se evidencia que hay mayor porcentaje de infección de herida operatoria en aquellas en las que el tipo de incisión fue Mediana en un 70.4%.

Esto debido a que la Incisión Mediana se utilizó en los casos en los que los pacientes tuvieron cuadros complicados por lo cual se asoció con un mayor porcentaje de IHO.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 25. TIPO DE HERIDA

	B	C	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	19 28.8%	14 58.3%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	47 71.2%	10 41.7%	57 63.3%
TOTAL	66 100.0%	24 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 6.616

p= 0.010

En la tabla 25 de doble entrada que relaciona el Tipo de Herida con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.010 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación entre el tipo de herida y la infección de herida operatoria, observándose mayor porcentaje de infección de herida operatoria en pacientes con tipo de herida C en un 58.3%.

Concordamos con lo descrito por RINA RAMIS (46) quien manifiesta que en la medida que se incrementa el grado de contaminación de la herida quirúrgica, desde la herida limpia hasta la sucia, aumenta el riesgo de infección. Así mismo QUEZADA GONZA (40) encontró en su investigación que el tipo de herida operatoria es un factor de riesgo significativo con un OR de 5.32.

Esto debido a que en las heridas de tipo B y C existe material séptico lo cual se pone en contacto con la herida por lo que es lógico esperar mayor porcentaje de IHO.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 26. HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS

	HALLAZGO INTRAOPERATORIOS				
	A. CONGESTIVO	A. SUPURADO	A. GANGRENADO	A. PERFORADA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	0 0.0%	12 41.4%	7 20.6%	14 77.8%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	9 100.0%	17 58.6%	27 79.4%	4 22.2%	57 63.3%
TOTAL	9 100.0%	29 100.0%	34 100.0%	18 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 22.373

p= 0.006

En la tabla 26 de doble entrada que relaciona Hallazgos Intraoperatorios con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.006 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación Hallazgos Intraoperatorios y la Infección de Herida Operatoria, se evidencia que hay mayor porcentaje de infección de herida operatoria en aquellas en las que el hallazgo es de apéndice perforada en un 77.8%.

Lo cual concuerda con el trabajo de NORTON PEREZ (39) quien encuentra asociación entre ambas variables con un p de 0.001, de la misma manera QUEZADA GONZA (40) encuentra una importante asociación entre el hallazgo de A. perforada e IHO con un OR de 5.32.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 27. LIQUIDO LIBRE EN CAVIDAD ABDOMINAL

	CON LIQUIDO EN CAVIDAD	SIN LIQUIDO EN CAVIDAD	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	31 67.4%	2 4.5%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	15 32.6%	42 95.5%	57 63.3%
TOTAL	46 100.0%	44 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014.

Chi cuadrado: 38.249

p= 0.002

En la tabla 27 de doble entrada que relaciona Liquido Libre en Cavidad con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.002 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación de Liquido Libre en Cavidad y la Infección de Herida Operatoria, se evidencia que hay mayor porcentaje de infección de herida operatoria en aquellos en los que se encontró liquido libre en cavidad en un 67.4%.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 28. CARACTERÍSTICAS LÍQUIDO LIBRE EN CAVIDAD ABDOMINAL

	NO LIQ.	SEROSO	SERO-PURULENTO	PURULENTO	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2 4.5%	6 40.0%	17 81.0%	8 80.0%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	42 95.5%	9 60.0%	4 19.0%	2 20.0%	57 63.3%
TOTAL	44 100.0%	15 100.0%	21 100.0%	10 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 45.443

p= 0.003

En la tabla 28 de doble entrada que relaciona las Características del Líquido Libre en Cavidad con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.003 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación de las Características del Líquido Libre en Cavidad y la Infección de Herida Operatoria, se evidencia que hay mayor porcentaje de infección de herida operatoria en aquellos en los que se encontró líquido libre en cavidad de tipo seropurulento en un 81% y un 80% en aquellos que se les encontró líquido libre de tipo purulento.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 29. USO DE DRENAJE

	SIN DRENES	CON DRENES	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	17 30.4%	16 47.1%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	39 69.6%	18 52.9%	57 63.3%
TOTAL	56 100.0%	34 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 2.541

p=0.111

En la tabla 29 de doble entrada que relaciona Uso de Drenaje con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.111 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Uso de Drenaje y la Infección de Herida Operatoria.

Lo cual contrasta con el trabajo de PINTO CCALLO (45) quien encuentra asociación entre ambas variables con un OR de 8.555 lo que nos indica que a los pacientes a los que se les deja drenaje tienen 8 veces más posibilidades de presentar IHO.

Considerando que la presencia de drenaje como cuerpo extraño y como una puerta de entrada para la presencia de infecciones lo que condiciona a un aumento de IHO.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 30. TIEMPO QUIRÚRGICO

	MENOS DE 1 HORA	DE 1 A 2 HORAS	MAS DE 2 HORAS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	7 15.2%	7 31.8%	19 86.4%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	39 84.8%	15 68.2%	3 13.6%	57 63.3%
TOTAL	46 100.0%	22 100.0%	22 100.0%	90 100.0%

*Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco
ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014*

Chi cuadrado: 32.734

p= 0.003

En la tabla 30 de doble entrada que relaciona el Tiempo Quirúrgico con la Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.003 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación entre el tiempo quirúrgico y la infección de herida operatoria, ya que se observa que hay mayor frecuencia de infección herida operatoria en aquellas cirugías que duraron más de 2 horas en un 86.4%.

Lo que concuerda con PINTO CCALLO (48) que encuentra un OR de 3.631, al igual con QUEZADA GONZA (40) quien encuentra mayor frecuencia de infección de herida operatoria en un 60.8% en aquellos en la que la cirugía duro más de 1 hora.

Esto debido a que un mayor tiempo operatorio se asocia a una mayor manipulación lo cual aumenta la colonización bacteriana y consigo aumento de las IHO.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 31. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

	CON TRATAMIENTO	SIN TRATAMIENTO	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	33 37.1%	0 0.0%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	56 62.9%	1 100.0%	57 63.3%
TOTAL	89 100.0%	1 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 0.585

p= 0.444

En la tabla 31 de doble entrada que relaciona Tratamiento Antibiótico con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.444 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Tratamiento Antibiótico y la Infección de Herida Operatoria. Solo 1 de los pacientes no recibió tratamiento antibiótico debido a que recibió profilaxis antibiótica y el diagnóstico anatomopatológico fue de apéndice congestiva.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR
APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 32. ESQUEMA TRATAMIENTO ANTIBIOTICO

	CLINDAMICINA AMIKACINA	METRONIDAZOL CIPROFLOXACINO	METRONIDAZOL CEFTRIAXONA	OTROS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	24	5	4	0	33
	35.3%	41.7%	50.0%	0.0%	36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	44	7	4	2	57
	64.7%	58.3%	50.0%	100.0%	63.3%
TOTAL	68	12	8	2	90
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

*Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco
ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014*

Chi cuadrado: 1.955

p= 0.582

En la tabla 32 de doble entrada que relaciona Esquema de Tratamiento Antibiótico con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.582 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Esquema de Tratamiento Antibiótico y la Infección de Herida Operatoria.

Lo cual difiere del trabajo de NORTON PEREZ (39) en el cual si encuentra asociación entre ambas variables, encontrando mayor frecuencia de infección de herida operatoria en aquellos en los que se utilizó Clindamicina, disminuyendo su frecuencia en aquellos que se utilizó Metronidazol.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 33. TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN

	MENOS DE 3 DIAS	DE 3 A 7 DIAS	MAYOR A 7 DIAS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	3 37.5%	18 30.0%	12 54.5%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	5 62.5%	42 70.0%	10 45.5%	57 63.3%
TOTAL	8 100.0%	60 100.0%	22 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 4.179

p= 0.124

En la tabla 33 de doble entrada que relaciona Tiempo de Hospitalización con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.124 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Tiempo de Hospitalización y la Infección de Herida Operatoria.

Lo cual no concuerda con BRENNER et al (49) quien si encontró en su trabajo de investigación una asociación con la sobreestadía de los pacientes con un valor estadísticamente significativo.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 34. EXPERIENCIA DE CIRUJANOS

	MENOR DE 3 AÑOS	DE 3 A 10 AÑOS	DE 11 A 20 AÑOS	MAS DE 20 AÑOS	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	7 25.0%	7 29.2%	13 52.0%	6 46.2%	33 36.7%
NO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	21 75.0%	17 70.8%	12 48.0%	7 53.8%	57 63.3%
TOTAL	28 100.0%	24 100.0%	25 100.0%	13 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 5.257

p= 0.154

En la tabla 34 de doble entrada que relaciona Experiencia del Cirujano con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.154 con lo cual se acepta la hipótesis nula. Observándose que no existe asociación entre Experiencia del Cirujano y la Infección de Herida Operatoria.

Lo cual contrasta con la investigación de NORTON PEREZ (34) quien encuentra una significancia estadística en la que una mayor experiencia de los cirujanos disminuye la frecuencia de IHO.

“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO, PERIODO 2013-2014.”

TABLA 35. DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO

	CONGESTIVA	SUPURADA	GANGRENADA	PERFORADA	TOTAL
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2 12.5%	16 48.5%	7 24.1%	8 66.7%	33 36.7%
SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	14 87.5%	17 51.5%	22 75.9%	4 33.3%	57 63.3%
TOTAL	16 100.0%	33 100.0%	29 100.0%	12 100.0%	90 100.0%

Fuente: Historias Clínicas, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco periodo 2013 – 2014

Chi cuadrado: 12.620

p= 0.006

En la tabla 35 de doble entrada que relaciona Diagnóstico Anatomopatológico con Infección de Herida Operatoria nos muestra un p de 0.006 con lo cual se rechaza la hipótesis nula. Observándose que existe asociación entre el Diagnostico Anatomopatológico y la Infección de Herida Operatoria, ya que se observa que hay mayor frecuencia de infección de herida operatoria en las que se tuvo un diagnostico anatomopatológico de Perforada en un 66.7%, y menor frecuencia de infección de herida operatoria en el hallazgo de congestiva en un 12.5%.

Lo que concuerda con QUEZADA GONZA (40) quien encuentra asociación entre ambas variables con un $p < 0.05$, con mayor frecuencia de infección de herida operatoria en aquellas con diagnóstico perforada y complicada. Así mismo, concordamos con FERRER ROBAINA(47) quien encontró dentro de sus resultados de las piezas extraídas confirman que 64,5 % de los casos fueron diagnosticados como apendicitis supurada.

CAPITULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

Los factores que se asociaron con un valor estadísticamente significativo a la presencia de Infección de Herida Operatoria fueron:

- El Género Masculino.
- La Condición de Fumador.
- El Antecedente de Cirugía Abdominal Previa.
- El mayor Tiempo de Evolución de la apendicitis aguda.
- La Leucocitosis.
- El diagnóstico anatomopatológico de apéndice perforada.
- La incisión Mediana.
- El tipo de herida C.
- El Hallazgo Intraoperatorio de apéndice perforada.
- La presencia de líquido libre en cavidad abdominal.
- El líquido purulento en cavidad.
- El tiempo quirúrgico mayor a 2 horas.

Los factores que no se asociaron debido a que se obtuvo un valor que no fue estadísticamente significativo fueron:

- La Edad.
- La Especialidad Médica que recibió al paciente.
- La Accesibilidad al Hospital.
- La presencia de Enfermedades Concomitantes.
- El Diagnóstico Clínico.
- El uso, tiempo y esquema de antibiótico previo a la cirugía.
- El tiempo prequirúrgico.
- El Riesgo Quirúrgico, el Riesgo Anestesiológico, Tipo de Anestesia no.
- La utilización de drenaje.
- El uso, tiempo y esquema de tratamiento antibiótico.
- El Tiempo de Hospitalización.
- La experiencia de los cirujanos

RECOMENDACIONES

- Dar a conocer a la Dirección, Comité de Infectología, personal quirúrgico del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco, los resultados obtenidos, con el propósito de que tomen medidas que permitan mejorar las faltas y deficiencias que aún persisten en el manejo, prevención y control de factores asociados con la infección de la herida operatoria.
- La Infección de Herida Operatoria es una complicación muy frecuente y que afecta al paciente en su recuperación y a la Institución, por lo que es necesario mejorar la Vigilancia Epidemiológica, en especial la vigilancia extrahospitalaria la cual puede diagnosticar el 75 % de las IHO(46), para lo cual se establecería un servicio de llamadas conectado con Infectología en la que personal capacitado guiará al paciente para que acuda lo más pronto posible al centro de atención.
- En los casos de apendicectomía convencional procurar utilizar sistemas de protección de los bordes de la herida operatoria como es el caso del retractor elástico tipo Alexis para que las sustancias contaminantes tengan el menor contacto posible con los bordes quirúrgicos y de esta manera prevenir la Infección de Herida Operatoria (24).
- Debido a la cantidad de pacientes, los controles post operatorios se difieren por más de un mes, se sugiere en los casos de apendicectomías convencionales controlar a los pacientes al tercer día y séptimo día con el objetivo de diagnosticar tempranamente casos de IHO.
- Implementar un sistema de vigilancia en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional hasta un lapso de 30 días después de la cirugía.
- En caso de que se presente la Infección de Herida Operatoria implementar toma inmediata de cultivos incluyendo estudios especiales para anaerobios y coordinar con el servicio de Infectología para un trabajo conjunto.

- Se recomienda la implementación de guías de manejo de apendicitis aguda donde se incluya el manejo de la IHO enmarcadas en una política de uso racional de estos medicamentos a fin de preservar la ecología microbológica.
- Establecer estrategias para disminuir el tiempo de evolución y agilizar el manejo quirúrgico definitivo como implementar salas de operaciones y equipo de trabajo simultaneo para poder atender de inmediato las emergencias y no se vean perjudicadas por estar ocupadas por otras especialidades como es el caso de Ginecología en nuestro hospital lo cual causa prolongación del tiempo pre quirúrgico.



BIBLIOGRAFIA

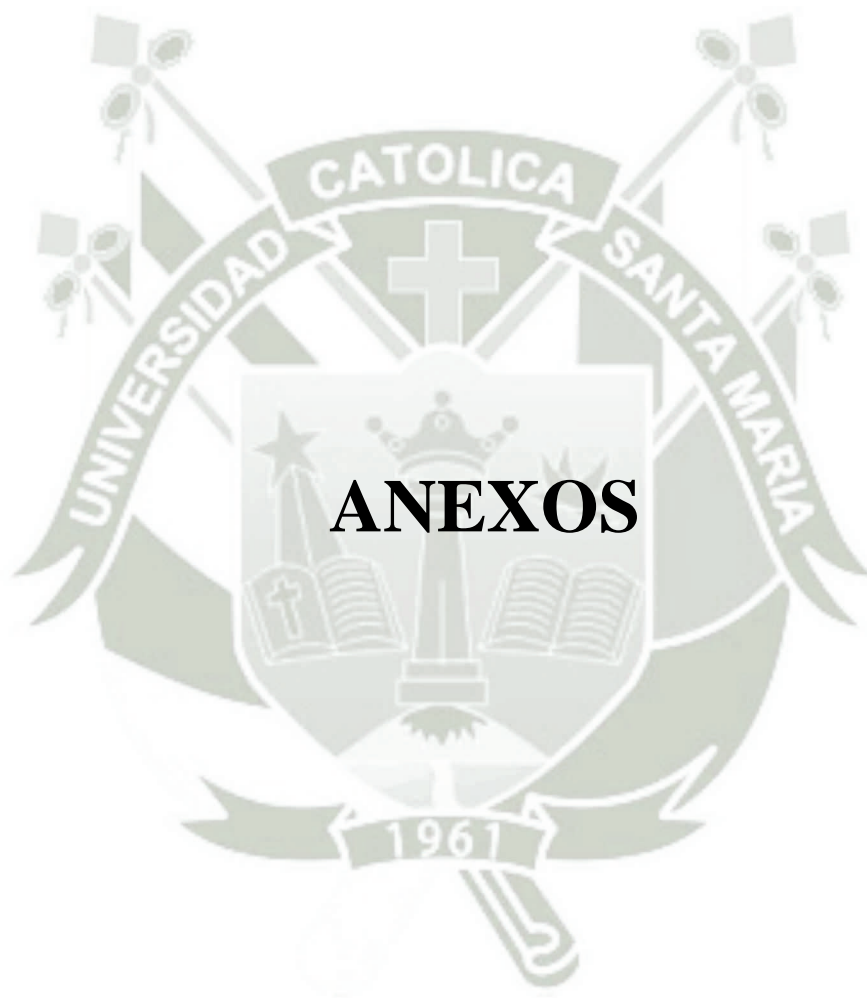
1. PERALTA VARGAS, Arístides López H, Jacqueline R. Díaz Gil, Ronald M. Rodríguez Montoya, William R. Angulo Guzmán. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. Rev. gastroenterol. Perú v.24 n.1 Lima ene./mar. 2004.
2. ZENÉN RODRÍGUEZ Fernández, Especialista de II Grado en Cirugía General. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Rev Cubana Cir v.49 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2010.
3. F. CHARLES BRUNNIDARDI, Dana K. Andersen, Principios de Cirugía 8va. Edición 2007, 1119-1137.
4. ADDISS, D. G., Shaffer, N., Fowler, B. S. y R. V. Tauxe. (1990). The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol, 132, 910-25.
5. COURTNEY M., Townsend J.R., R. Daniel Beauchamp. "Sabiston Text Bok of Surgery" Edición 17, Capítulo 47
6. SCHUMPELICK, V., Dreuw, B., Ophoff, K. y A. Preschr. (2000). Appendix and Cecum, Embryology, Anatomy, and Surgical Applications. Surgical Clinics of North America, 80, 295-318.
7. WAKELEY, C. P. (1933). Position of the vermiform appendix as ascertained by analysis of 10 000 cases. J Anat, 67, 277.
8. KLINGLER, P. J., Seelig, M. H., DeVault, K. R., et al. (1998). Ingested foreign bodies within the appendix: A 100-year review of the literature. Dig Dis, 16, 308-314.
9. CARR, N. J. (2000). The pathology of acute appendicitis. Ann Diag Pathol, 4, 46-58.
10. ARNBJORNSSON, E. (1983). Acute apendicitis and dietary fiber. Arch Surg. 118, 868-70.
11. BIRNBAUM, B. A. y S. R. Wilson. (2000). Appendicitis at the millennium. Radiology.215, 337-348.

12. CORDALL, T., Glasser, J. y Guss, D. A. (2004). Clinical value of the total white blood cell count and temperature in the evaluation of patients with suspected appendicitis. *AcadMed*, 11: 1021–7.
13. DOMINGUEZ, E. P., Sweeney, J. F. y Y. U. Choi. (2006). Diagnosis and Management of Diverticulitis and Appendicitis. *Gastroenterol Clin N Am*, 35, 367–391.
14. DORIA, A. S., Moineddin, R., Kellenberger, C. J, et al. (2006). US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A metaanalysis. *Radiology*, 241, 83–94.
15. GARFIELD, J. L., Birkhahn, R. H. y T. J. Gaeta. (2004). Diagnostic pathways and delays on route to operative intervention in acute appendicitis. *Am Surg*, 70, 1010–3.
16. ALBU, E., Miller, B. M., Choi, Y., et al. (1994). Diagnostic value of C-reactive protein in acute appendicitis. *Dis Colon Rectum*, 37, 49–51.
17. KESKEK, M., Tez, M., Yoldas, O., Acar, A., Akgul, O., Gocmen, E. y M. Koc. (2008). Receiver operating characteristic analysis of leukocyte counts in operations for suspected appendicitis. *American Journal of Emergency Medicine*, 26, 769–772.
18. VISSERS, R. J. y W. B. Lennarz . (2006). Pitfalls in Appendicitis. *Emerg Med Clin N Am*, 28, 103–118.
19. ALVARADO A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *AnnEmerg Med*. 1986;15:557-564.
20. ORR RK, PORTER D y colab.: Ultrasonography to evaluate adults for apendicitis: Decision making based on meta-analysis and probabilistic resoning. *Acad Emerg Med* 1995; 2: 644.
21. WILCOX RT, TRAVERSO W: Have the evaluation and treatment of acute appendicitis changed with new technology? *Surg Clin N Am* 1997; 77(6): 1355-1369.
22. GULLER U, HERVEY S, PURVES H, MUHLBAIER LH, PETERSON ED, EUBANKS S, PIETROBON R: Laparoscopic versus open appendectomy: Outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg*. 2004 Jan;239(1):43-52.

23. HANSEN JB, SMITHERS BM, SCHACHE D, WALL DR, MILLER BJ, MENZIES BL: Laparoscopic versus open appendectomy: Prospective randomized trial. *World J Surg.* 1996 Jan;20(1):17-20; discussion 21.
24. Drs. ALFREDO SILVA L.1, GUIDO VARGAS M., AMPARO MORENO A.1, PABLO BECERRA H., Utilidad del retractor elástico abdominal para disminuir el riesgo de infección de herida operatoria en apendicitis aguda, *Rev. Chilena de Cirugía. Vol 60 - Nº 6, Diciembre 2008; pág. 527-533*
25. The CDC Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Guideline for prevention of surgical site Infection*, 1999. *Am J Infect Control* 1999;27(2):97-132, 247-278.
26. MARTONE WJ, Jarvis WR, Culver DH, Haley RW *Incidence and nature of endemic and epidemic nosocomial infections.* In: Bennett JV, Brachman PS, eds. *Hospital Infections.* 3rd ed. Boston: Little, Brown and Co; 1992. p. 577-96.
27. Roy MC. The operating theater: a special environmental area. In: Wenzel RP, editor. *Prevention and control of nosocomial infections.* 3rd ed. Baltimore, MD. Williams and Wilkins, 1997:515-38.
28. SCHABERG DR. *Resistant gram-positive organisms.* *Ann Emerg med* 1994;24(3):462-4.
29. SCHABERG DR, Culver DH, Gaynes RP. Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. *Am J Med* 1991;91(3B):72S-5S.
30. JARVIS WR. *Epidemiology of nosocomial fungal infections, with emphasis on Candida species.* *Clin Infect Dis* 1995;20:1526-30.
31. QUIRÓS RE, et al. *Proyecto IRIQ: Proyecto para validar la construcción de un índice de riesgo quirúrgico que permita ajustar la tasa de infecciones de sitio quirúrgico en la Argentina.* Beca "Ramón Carrillo - Arturo Oñativia". 2002.
32. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report. Data summary from January 1992-June 2002, issued August 2002. Division of Healthcare Quality Promotion, National Center for Infectious Diseases. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia. *Am J Infect Control* 2002;30:458-75.

33. LASALA MB, Bumashny E, Quirós R, Maimone S, Lizzy A. *Vigilancia Epidemiológica de Infecciones del Sitio Quirúrgico*. *Infectología & Microbiología Clínica* 1997;9(S1):58-80.
34. ALVIA Arrazábal Mónica Gisela, “factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el hospital san jose del callao- peru durante el periodo enero- diciembre 2012”
35. HARRISON Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 281. Apendicitis y peritonitis agudas» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill. Consultado el 24 de marzo 2013.
36. GONCALVES A Aecirujanos.es, Sitges S. Pautas de Antibioticoterapia en la Infección Abdominal.
37. ALFREDO SILVA L.1, GUIDO VARGAS M.2, AMPARO MORENO A.1, PABLO BECERRA H., Utilidad del retractor elástico abdominal para disminuir el riesgo de infección de herida operatoria en apendicitis aguda, *Rev. Chilena de Cirugía. Vol 60 - N° 6, Diciembre 2008*.
38. C. FORTEA-SANCHIS, D. Martínez-Ramos, J. Escrig-Sos, J.M. Daroca-José, G.A. Paiva-Coronel, R. Queralt-Martín et al. Apendicectomía laparoscópica frente al abordaje abierto para el tratamiento de la apendicitis aguda. *Revista de Gastroenterología de México*. 2012;77(2):76---8.
39. NORTON PÉREZ, MD, MARCELA ROMERO, MARÍA ISABEL CASTELBLANCO, EMMA ISABEL RODRÍGUEZ. Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la orinoquia colombiana. *Rev Colomb Cir*. 2009;24:23-30.
40. QUEZADA GONZA Jaime Luis, medico especialista en Cirugía General. “Factores de Riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional, en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2013.
41. NONGYAO K, Mette N, Toft H, Schonheyner H, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Risk of Surgical site Infection and efficacy of

- antibiotic prophylaxis: a Cohort study of Appendectomy patients in Thailand. *Rev Infection Diseases* 2006, 6:11.
42. AMÉRICO MORALES Alfaro¹ , Yanet Astete Juárez , Keyla Warton Sánchez. Apendicectomía Laparoscópica En El Cusco. *SITUA - Revista Semestral de la Facultad de Medicina Humana – UNSAAC*.
 43. FITZ, R. H. (1886). Perforating inflammation of the vermiform appendix: With special reference to its early diagnosis and treatment.
 44. TEMPLE, C., Huchcroft, S. y W. Temple. (1995). The natural history of appendicitis in adults, a prospective study. *Ann Surg*, 221, 279–82.
 45. LARA Trejos Sandra, Castro Mendoza Antonio, Palacio Velez Fernando. Identificación de la flora bacteriana posterior al uso de solución salina e isodine en tejido celular subcutáneo e impacto en el desarrollo de infecciones de herida quirúrgica en apendicitis aguda. *Revista de especialidades medico quirúrgicas REDALYC*.
 46. Rina Ramis Andalia,¹ Héctor Bayarre Veja,² Mayelín Barrios Díaz. “Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados”. *Rev Cubana Salud Pública* 2007;33.
 47. FERRER Robaina, Ferrer Sánchez, Mesa Izquierdo, Gazquez Camejo. “Apendicitis aguda: estudio estadístico de 214 casos operados.” *Revista Cubana Investigación Biomedica*. 2007;26.
 48. PINTO Ccallo Noe. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en el Hospital de Apoyo Departamental del Cusco.
 49. Brenner FP, Nercelles MP, Pohlenz AM, et al. Costo de las infecciones intrahospitalarias en hospitales chilenos de alta y mediana complejidad. *Rev Chil Infectol*. 2003; 20 (4):285-29.



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA
POR APENDICECTOMIA CONVENCIONAL, HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUEVARA VELAZCO ESSALUD CUSCO
PERIODO 2013-2014”**

Proyecto de investigación elaborado por:

Alejandra Valdivia Palomino

Para Optar el Título de:

Médico Cirujano.

AREQUIPA-PERU

2015

PROYECTO DE TESIS

I. PREÁMBULO:

El desarrollo de la cirugía tuvo desde sus orígenes tres grandes amenazas: la hemorragia, el dolor y la infección; para las dos primeras se encontraron soluciones aceptables, pero no para las infecciones, aunque es muy cierto que en el momento actual se han reducido notablemente. En la etapa previa a la asepsia, preconizada desde mediados del Siglo XIX por Semmelweis (1851) y a la antisepsia, puesta en marcha poco después por Lister (1867), las infecciones afectaban al 80% a 90% de los intervenidos. (1).

La apendicitis aguda es una de las patologías más frecuentes que han afectado desde siempre, al ser humano. De hecho, se calcula que alrededor del 8% de la población mundial es intervenida a lo largo de la vida por dicha patología. Es la urgencia abdominal más frecuente, que consigo trae muchas complicaciones, dentro de ellas la infección de herida operatoria. (2)

La infección de herida operatoria post apendicectomía aumenta la morbilidad y con ello la estancia hospitalaria, además la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en personas que pertenecen a la población económicamente activa, y la infección de herida operatoria post apendicectomía retardará al paciente a reincorporarse en su actividad habitual. (1)

En nuestra investigación se identificará características de los pacientes operados por apendicitis aguda y los factores relacionados con la aparición de infección de herida operatoria; por lo que su determinación será importante para disminuir la morbilidad y mortalidad postoperatorias, interviniendo en las causas modificables para mejorar los resultados.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA:

ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son los factores que se asocian a la Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos con apendicectomía convencional, del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014?

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. Área del Conocimiento

- **General:** Ciencias de la Salud
- **Específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Cirugía
- **Línea:** Apendicitis Aguda

2. Identificación y Definición Operacional de las Variables:

2.1 Variables Implicadas:

2.1.1 Dependientes:

Infección de herida operatoria.

2.1.2 Independientes:

Relacionadas con el paciente:

Diabetes.

Hipertensión arterial

Obesidad

Neoplasias

Corticoterapia

Estado nutricional

Fumador

Cirugía Previa

Leucocitosis

Relacionadas a la condición quirúrgica:

Especialidad Médica que recibe al paciente.

Accesibilidad al hospital.

Tiempo de evolución de la enfermedad

Diagnóstico clínico.

Uso antibiótico previo a la cirugía

Tiempo de uso de antibiótico previo a la cirugía.

Esquema de antibiótico previo a la cirugía.

Tiempo prequirúrgico.

Riesgo anestesiológico

Riesgo quirúrgico.

Riesgo anestesiológico.

Tipo de anestesia

Tipo de incisión

Tipo de herida.

Hallazgos intraoperatorios.

Líquido libre en cavidad abdominal.

Drenaje.

Tiempo quirúrgico.

Tratamiento antibiótico.

Tiempo de hospitalización

Experiencia del cirujano.

Diagnóstico anatomopatológico

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.1 Variables Implicadas

2.1.1. Variables Dependientes

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	Presencia de signos locales y/o profundos de infección, con drenaje de material purulento, con presencia o no de absceso, y/o fistula diagnosticado por Cirujano.	<ul style="list-style-type: none">• Infección de herida operatoria superficial.• Infección de herida operatoria profunda.• Infección de herida operatoria a nivel de órgano.	NOMINAL

2.1.2. Variables Independientes

VARIABLE		INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
Relacionadas al paciente.	DIABETES	Enfermedad endocrina caracterizada por aumento de glucosa plasmática >126mg/dl en ayunas, > 200 mg/dl a las 2 horas durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa, >200mg/dl en presencia de sintomatología, hemoglobina glicosilada >6.5 g/dl; diagnosticada y registrada en la Historia Clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Diabético. • No diabético. 	Nominal
	ESTADO NUTRICIONAL	Estado en el que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes, se tomará como referencia el Índice de Masa Corporal calculado con la talla y peso del paciente mediante la fórmula peso/talla ² ; en niños se toma como referencia las tablas de IMC para la edad de la OMS-2007.	<ul style="list-style-type: none"> • Desnutrido • Sobrepeso • Eutrófico • Obeso 	Nominal
	NEOPLASIAS	Enfermedad caracterizada por la presencia de tumoraciones malignas, en cualquier parte del organismo con o sin tratamiento; diagnosticada y registrada en las historias clínicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Con neoplasia. • Sin neoplasia 	Nominal

CORTICOTERAPIA	Antecedente de uso prolongado de corticoides a causa de enfermedades sistémicas, registrados en la Historia Clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Corticoterapia • Sin corticoterapia. 	Nominal
FUMADOR	Pacientes con antecedente de consumir tabaco de forma habitual, registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Fumador • No fumador 	Nominal
RECUESTO LEUCOCITARIO	Conteo de leucocitos en sangre expresado en células por mililitro.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor 5000 • 5000 a 10 000 • 10 000 a 20 000 • >20 000 	Ordinal
CIRUGIAS ABBOMINAL PREVIA	Antecedente de Cirugía Abdominal previa del paciente registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Con cirugía abdominal previas. • Sin cirugías abdominal previas. 	Nominal.

Relacionadas a la intervención quirúrgica.	MÉDICO QUE RECIBE AL PACIENTE.	Médico especialista que evalúa primero al paciente, registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Médico internista • Cirujano • Otros 	Nominal
	ACCESIBILIDAD AL HOSPITAL	Grado de dificultad que tienen los pacientes para acceder a la atención debido a la distancia y tiempo que le toma desde su lugar de origen hasta el Hospital.	<ul style="list-style-type: none"> • Locales. • Referencias. 	Nominal.
	TIEMPO DE EVOLUCION DE ENFERMEDAD PREHOSPITALARIA.	Periodo de tiempo entre el inicio de síntomas e ingreso al servicio de Emergencia registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • < 24 horas • 24 a 48 horas • >48 horas 	Ordinal
	DIAGNOSTICO CLINICO	Conclusión clínica del cirujano que ingresa al paciente según los síntomas y signos encontrados y registrados en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis aguda no complicada. • Apendicitis aguda complicada 	Nominal.
	USO DE ANTIBIÓTICO PREVIO A LA CIRUGIA	Uso de antibiótico previo a la intervención quirúrgica registrado en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal

TIEMPO DE USO DE ANTIBIÓTICO PREVIO A LA CIRUGIA	Tiempo durante el cual se utilizó antibiótico previo a la cirugía registrada en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • < 24 horas • 24 a 48 horas • >48 horas 	Ordinal
ESQUEMA DE ANTIBIÓTICO PREVIO A LA CIRUGIA	Esquema de antibiótico que se utilizó previo a la cirugía, registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamicina, Amikacina. • Metronidazol, Ciprofloxacino • Metronidazol, Ceftriaxona. 	Nominal.
TIEMPO PRE QUIRÚRGICO	Periodo de tiempo entre el ingreso de paciente por emergencia hasta inicio de acto quirúrgico registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • < 24 horas • 24 a 48 horas • >48 horas 	Ordinal
RIESGO QUIRURGICO	Riesgo de padecer algún evento cardiovascular de infarto agudo al miocardio o muerte súbita durante y después de la cirugía, registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • I • II • III • IV 	Ordinal
RIESGO ANESTESIOLOGICO	Es la evaluación global de la complejidad del proceso médico del paciente, evaluada según la escala ASA.	<ul style="list-style-type: none"> • I IV • II V • III VI 	Ordinal

TIPO DE ANESTESIA	Tipo de anestesia bajo la cual se realizó la cirugía	<ul style="list-style-type: none"> • Raquídea. • Epidural. • General. 	Nominal.
TIPO DE INCISION.	Tipo de incisión que realizó el cirujano para el abordaje de la cavidad abdominal registrado en el reporte operatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Rocky Davis. • Mc Burney • Mediana. • Otra 	Nominal.
TIPO DE HERIDA	Clasificación de herida quirúrgica según su grado de contaminación registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Herida limpia.(A) • Herida limpia-contaminada. (B) • Herida contaminada (C) • Herida sucia(D) 	Nominal.
HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS.	Hallazgos que encuentra el cirujano durante la intervención registrado en el reporte operatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Congestiva. • Supurada. • Gangrenada. • Perforada. 	Nominal

LIQUIDO EN CAVIDAD	Liquido en cavidad hallado por el cirujano y registrado en el reporte operatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Seroso. • Seroprulento. • Purulento 	Nominal
DRENAJE	Necesidad de drenaje postoperatorio en la cavidad abdominal según la complejidad de los hallazgos intraoperatorios encontrados, registrado en Historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Sin drenaje • Con drenaje 	Nominal
TIEMPO DE CIRUGIA	Periodo de tiempo entre el inicio y el final del acto quirúrgico registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • < 1 hora • 1 a 2 horas • >2 horas 	Ordinal
TRATAMIENTO ANTIBIOTICO	Antibiótico usado luego de la intervención quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
TIEMPO DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.	Tiempo que duró el tratamiento antibiótico registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • < 3 días • 3 a 7 días. • 8 a 10 días • 11 a 13 días • >14 días 	Ordinal

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.	Tipo de combinación antibiótica que se utilizó en el tratamiento registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamicina, Amikacina. • Metronidazol, Ciprofloxacino • Metronidazol, Ceftriaxona. 	Nominal.
TIEMPO DE HOSPITALIZACION	Periodo de tiempo desde que ingresa hasta la fecha del alta registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • < 3 días. • 3 a 7 días • >7días 	Ordinal.
EXPERIENCIA DEL CIRUJANO	Tiempo transcurrido desde que terminó la especialidad hasta la fecha de la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • <3años • 3 a 10 años • 11 a 20 años • >20 años 	Ordinal.
DIAGNOSTICO ANATOMO PATOLOGICO DE APENDICITIS	Estadio de Apendicitis registrado en el reporte anataomopatologico.	<ul style="list-style-type: none"> • Congestiva • Supurada • Gangrenada • Perforada 	Nominal

2.2 Variables No Implicadas

2.2.1 Variables Intervinientes

EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta fecha de ingreso registrado en la historia clínica.	0 a 10 años. 11 a 20 años. 21 a 40 años. 41 a 60 años. >60 años.	Ordinal
GENERO	Características sexuales del paciente, genéticamente establecidos registrado en la historia clínica.	Masculino. Femenino	Nominal

3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es la frecuencia de infección de herida operatoria en pacientes intervenidos con apendicectomía convencional Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco periodo 2013-2014?
- ¿Cuáles son los factores propios del paciente asociados con la infección de herida operatoria en post apendicectomizados del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco periodo 2013-2014?
- ¿Cuáles son los factores propios del acto quirúrgico asociados con la infección de herida operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco periodo 2013-2014?

d. Tipo de Investigación

Se trata de una investigación tipo descriptivo, retrospectivo, no experimental.

e. Nivel de Investigación

De asociación.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

La infección de herida operatoria en quienes se les practica un procedimiento abdominal como es la apendicetomía llega a un promedio de 20 % llegando en algunos casos a alcanzar valores tan altos como de un 38% (25).

Los pacientes que desarrollan infección de herida operatoria tienen mayor riesgo de muerte debido a la sepsis post operatoria, 60% más de probabilidades de ser admitidos en una unidad de cuidados intensivos y 5 veces de ser rehospitalizados por la misma razón. (3,4). Por otra parte la estancia hospitalaria se aumenta en 10 días en promedio y los costos de atención aumentan significativamente, así como la carga social y económica tanto para el paciente como para el sistema de salud.

Todo ello me motivó a poder determinar la frecuencia de infección de sitio operatorio y los factores de riesgo asociados en pacientes apendicectomizados en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD nivel IV, ya que no se cuenta con estadísticas actuales procedentes de este nosocomio pese a que es la operación más frecuente en el servicio de Emergencia.

El conocimiento epidemiológico de la infección de herida operatoria actualizado en una institución es básico y permitirá establecer los riesgos para enfermar, analizar las tasas de infección de herida operatoria, reconocer las características de los agentes etiológicos, orientar acciones para disminuir los costos y optimizar la calidad de atención

Este estudio se justifica ya que será el punto de partida para mejorar la calidad de atención en el centro hospitalario y además permitirá comparar los resultados obtenidos con los valores que se describen a nivel mundial.

Viabilidad: Se cuenta con la debida autorización de la dirección del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco y la Unidad de Capacitación así como de los jefes de departamento de Cirugía, Laboratorio, Anatomía Patológica y Epidemiología.

Factibilidad: Se cuenta con los recursos necesarios para la realización de esta investigación, contando con el apoyo de un grupo humano comprometido con el fin de resolver el problema de investigación quienes contribuirán con la parte de metodología y estadística.

Además se cuenta con el acceso a los archivos de las historias clínicas, laboratorio y anatomía patológica.

Relevancia: Esta investigación es importante porque aportara conocimientos sobre los factores de riesgo que se asocian a infección de herida operatoria, lo cual permitirá mejorar la atención del paciente y a su vez permitirá mejorar la situación actual del Hospital Nacional en cuanto al manejo de estancia hospitalaria costos.

Utilidad: Este estudio tiene utilidad ya que sus resultados podrán ser evaluados por los Jefes del Departamento de Cirugía y Epidemiología sirviendo como base para promover una mejora en la atención del paciente; por otro lado servirá para mejorar las condiciones de atención a los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL:

Determinar los factores asociados a la infección de herida operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

2.2 ESPECÍFICOS

- Determinar la asociación de la Edad e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de Género e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Especialidad Médica que recibe al paciente e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Accesibilidad al Hospital e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de Enfermedades Concomitantes e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía

convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.

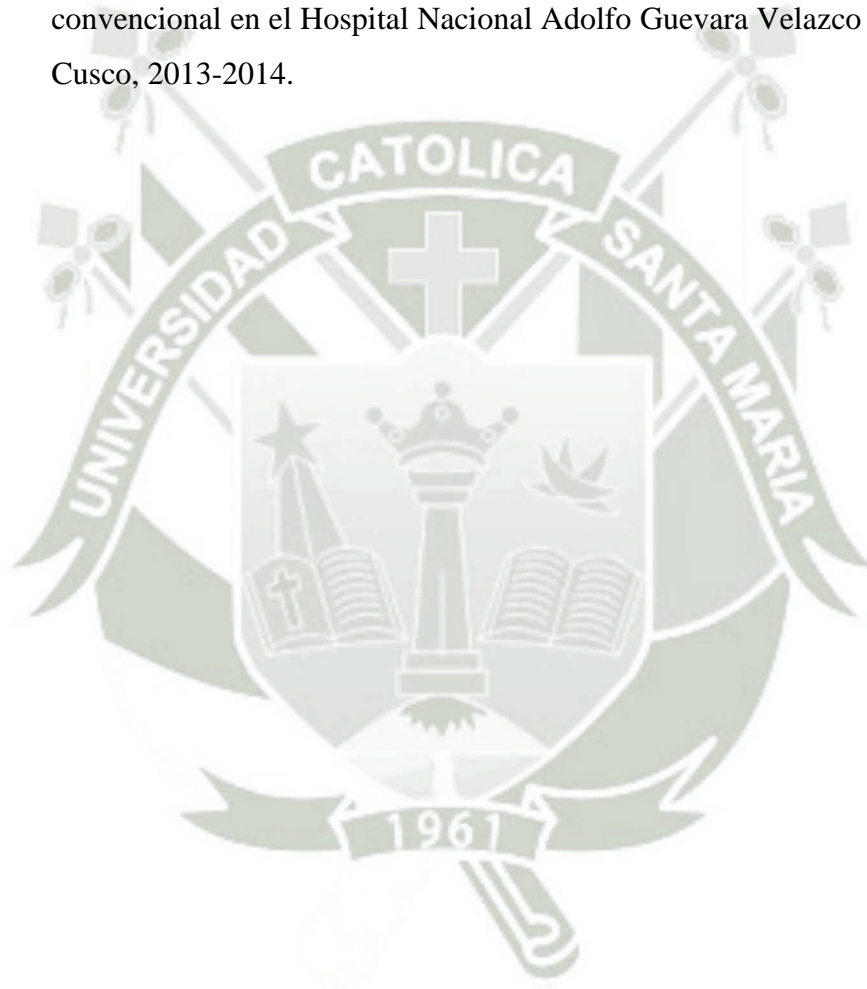
- Determinar la asociación del antecedente de Cirugía Abdominal Previa e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tiempo de Evolución de la Enfermedad e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Diagnóstico Clínico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Recuento Leucocitario e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Uso de Antibiótico previo a la Cirugía e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tiempo Prequirúrgico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Riesgo Quirúrgico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Riesgo Anestesiológico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en

el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.

- Determinar la asociación del Tipo de Anestesia Utilizada e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tipo de Incisión e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tipo de Herida e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de los Hallazgos Intraoperatorios e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación de la Presencia de Líquido Libre en Cavidad Abdominal e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Uso de Drenaje e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tratamiento Antibiótico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Tiempo de Hospitalización e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía

convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.

- Determinar la asociación de la Experiencia de Cirujanos e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.
- Determinar la asociación del Diagnóstico Anatomopatológico e Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, 2013-2014.



3. MARCO TEÓRICO:

APENDICITIS AGUDA:

Si bien es cierto que existen descripciones históricas de cirugías practicadas con síntomas parecidos a la apendicitis aguda, fue Claudius Amyand quien reporto la primera apendicectomía en un niño de 11 años en una hernia inguinal. En 1824 Rouyes Villerman reporto un artículo en Paris sobre dos casos de necrosis del apéndice cecal e insistió en que se considere como una entidad patológica quirúrgica. En 1886 el patólogo Reginald Fitz, establece el término de Apendicitis a la entidad patológica caracterizada como la inflamación del cuadrante inferior derecho. Fue en 1889 Charles McBurney quien logro la mayor contribución para el manejo de la apendicitis aguda. La apendicitis es ahora la patología quirúrgica abdominal más común en los servicios de emergencia y la apendicectomía es la cirugía no electiva más frecuentemente realizada por cirujanos generales (3,43). Anualmente se diagnostican e intervienen más de 250 000 casos en Estados Unidos. Se presenta con escasa mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con un riesgo durante la vida de presentarla de 8,6% y 6,7% respectivamente (4).

Embriología:

El apéndice vermiforme es derivado del intestino medio junto con el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso; todas estas estructuras a su vez irrigadas por la arteria mesentérica superior.

Es visible en la octava semana de gestación como una protuberancia sobre el ciego y los primeros acúmulos de tejido linfático se desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación (44).

Anatomía

El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, de aproximadamente 9 cm de longitud, variando desde formas cortas de 1 cm hasta formas largas de 35 cm. El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación

intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede trasladarse al entorno clínico, ya que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos. (6)

Es conocida la gran variedad de localizaciones en las que puede presentarse el apéndice, para fines descriptivos pueden identificarse 5 principales (7): Apéndice ascendente en el receso retrocecal, 65%. Apéndice descendente en la fosa iliaca, 31%. Apéndice transverso en el receso retrocecal, 2,5%. Apéndice ascendente, paracecal y preileal, 1%. Apéndice ascendente, paracecal y postileal 0,5%.

Fisiopatología

La fisiopatología de la apendicitis aguda continúa siendo enigmática, sin embargo existen varias teorías que intentan explicar esta patología. La más aceptada por los cirujanos describe una fase inicial que se caracteriza por obstrucción del lumen apendicular causada principalmente por fecalitos, siendo menos frecuente la hiperplasia linfoide, tumores o cuerpos extraños como huesos de animales pequeños, o semillas de vegetales.(8) se reconoce fecalito en el 40% de las apendicitis simples, 65% en las apendicitis gangrenadas sin ruptura y en el 90% de las apendicitis agudas gangrenadas y con ruptura (3,5).

Es fácil entonces predecir una secuencia que conduce finalmente a la perforación apendicular, La obstrucción proximal produce una obstrucción en asa ciega, que con la secreción mucosa normal del apéndice conduce a una rápida distensión apendicular, este acumulo de secreciones puede elevar la presión intraluminal hasta 60cm de agua. Esta distensión estimula terminaciones nerviosas de fibras aferentes de estiramiento y causa dolor vago, sordo y difuso en epigastrio o mesogastrio así mismo aumento del peristaltismo. Al mismo tiempo las secreciones siguen aumentando y se genera la proliferación rápida de las bacterias que residen en el apéndice cecal, en este momento suele aparecer náuseas y

vómitos y el dolor visceral se torna más intenso, la presión del órgano aumenta excediendo la presión venosa y se ocluyen capilares y vénulas aunque el flujo arteriolar de entrada continua lo que condiciona ingurgitación y congestión vascular. En poco tiempo la inflamación incluye a la serosa y el peritoneo parietal y se produce un cambio característico del dolor hacia el cuadrante inferior derecho. A medida que el compromiso vascular progresa, se afecta el flujo arteriolar de entrada con la consecuente aparición de zonas de infarto en el borde antimesentérico, al progresar la distensión del órgano se produce la invasión bacteriana y luego se produce la perforación frecuentemente muy cerca al punto de obstrucción.

Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido el apéndice ya gangrenoso y perforado puede generar un absceso con peritonitis local siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si estos son incapaces se producirá una peritonitis generalizada.

Otras teorías han sido descritas como el compromiso del suministro vascular extra apendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice **(09,10,3)**.

Diagnóstico Clínico:

A pesar de los múltiples métodos diagnósticos con los que se cuenta en la actualidad, la historia clínica enfocada en la evolución del dolor y los síntomas asociados así como los hallazgos obtenidos durante el examen físico son aún la piedra angular del diagnóstico de la apendicitis.

Históricamente el dolor es descrito de instauración aguda y localizado inicialmente a nivel epigástrico o periumbilical a lo que se agrega síntomas neurovegetativos como son náuseas y vómitos, posteriormente con el paso de las horas el dolor migra a la fosa iliaca derecha donde aumenta en intensidad, sin embargo esto solo ocurre en un 50-60% de los casos y es conocida como la cronología de Murphy. **(11)**

Resulta importante tener en cuenta las consideraciones anatómicas y sus diferentes presentaciones ya que esto condiciona a la presentación del cuadro clínico; y lo que nos ayuda a determinar un diagnóstico certero o al menos aproximarnos lo más que podamos son los puntos dolorosos como el de Mc Burney, Morris, Lanz; signos como el de Sumner, Signo de Mussy, Signo de Aaron, entre otras; tenemos la Tríada apendicular de Dieulafoy, Maniobras como la de Klein, maniobra de Alders y la de Maniobra de Hausmann.

Anorexia y náusea acompañan frecuentemente al dolor abdominal, el vómito puede presentarse pero rara vez se presenta antes de la instauración del dolor.

La temperatura es un mal predictor de apendicitis, sin embargo la presencia de fiebre marcada y taquicardia advierten la posibilidad de perforación y formación de un absceso intra-abdominal **(12)**.

Radiológico

La radiografía simple de abdomen no debe ser utilizada de rutina, pero puede ser útil en casos de clínica atípica y duda diagnóstica, puede mostrar un fecalito, un íleo localizado, pérdida del patrón graso del peritoneo o una neumonía no sospechada. El neumoperitoneo solo se presenta en un 1-2% de los casos de apendicitis **(13)**.

El ultrasonido (US) y la tomografía abdominal (TAC) han sido comparadas en los últimos años con el fin de afinar el diagnóstico de la apendicitis aguda. El TAC ha demostrado una sensibilidad y una especificidad de 94% y 95% en niños respectivamente y de 94% y 94% en adultos. En el mismo estudio el US mostró una sensibilidad y especificidad de 88% y 94% en niños respectivamente, y de 83% y 93% en adultos **(14)**.

La desventaja del US es su conocida dependencia del conocimiento, habilidad y paciencia del sonografista que lo ejecuta e interpreta.

Algunos autores han promovido el uso protocolario del TAC en los pacientes que cumplen con criterios de sospecha de apendicitis aguda desde su admisión, pues

demonstraron reducción en costos de hospitalización y mejores resultados en dichos pacientes.

Desde que el uso del TAC se ha vuelto más popular en los Estados Unidos se han disminuido las tasas de apendicectomías negativas, sin embargo no se ha demostrado mejoría alguna en los pacientes que presentan clínica clásica de apendicitis.

Realizar un TAC innecesariamente retrasa el diagnóstico y el tratamiento, por lo que se concluye que es preferible realizar el estudio en los casos en que exista duda diagnóstica (15).

Laboratorio

La mayoría de los pacientes cuentan con un hemograma previo a la realización de la cirugía como parte de los estudios básicos, se observa muy frecuentemente leucocitosis entre 12 000 y 18 000 mm³ (16). El conteo de leucocitos puede ser útil en el diagnóstico y en la exclusión de la apendicitis, mas no tiene valor en la diferenciación entre apendicitis complicada y no complicada (17). Los análisis de orina son solicitados usualmente para excluir la posibilidad de infección del tracto urinario cuando esta se sospecha, pudiéndose encontrar piuria y/o hematuria sin bacteriuria en un tercio de los pacientes con apendicitis debido a la proximidad del uréter y la vejiga (18). Para el diagnóstico de la apendicitis tenemos además el sistema de puntuaciones (Scoring systems), que consiste en dar algún valor previamente establecidos por estudios estadísticos a ciertos síntomas y signos pertinentes y relevantes. Considerando a un paciente con apendicitis cuando la puntuación alcanza un determinado valor. Existen varios sistemas de puntuación diagnóstico para apendicitis, pero el sistema de Alvarado (Cuadro 1) en estudios es el que satisfizo los criterios buscados entre los que estaban: una tasa de apendicectomías en blanco menor al 15%; apéndices perforados menor al 35%; perforación sin diagnóstico previo en menos del 15% y de apendicitis inadvertida en menos del 5%.

CATEGORÍA	DESCRIPTOR	PUNTAJE
Síntomas	Migración	1
	Anorexia-cetonuria	1
	Náusea- vómito	1
Signos	Dolor en cuadrante inferior derecho	2
	Dolor de rebote	1
	Fiebre	1
Laboratorio	Leucocitosis (>10 000/mm ³)	2
	Desviación hacia la izquierda (Neutrófilos > 75%)	1
Puntaje	Interpretación	
1-4	Baja probabilidad de apendicitis.	
5-6	Posible apendicitis	
7-8	Probable apendicitis	
9-10	Apendicitis muy probable	

Fuente: Tomado y adaptado de Alvarado A. (19)+

TRATAMIENTO:

El tratamiento de elección de la apendicitis aguda es la apendicectomía, con lavado y drenaje de las colecciones que puedan presentarse.

Existe un bajo porcentaje de casos donde el diagnóstico se realiza en forma tardía y es posible encontrar un proceso localizado en la fosa ilíaca derecha conocido como plastrón apendicular, que puede o no, presentarse con absceso. En estos casos el tratamiento quirúrgico inmediato esta controvertido. Existen cirujanos que proponen el tratamiento quirúrgico agresivo al momento del diagnóstico (20), pero la mayoría se inclina por un tratamiento conservador (antibióticoterapia endovenosa y drenaje percutáneo del absceso) y eventual apendicetomía posterior si recurren los síntomas (21).

La preparación preoperatoria incluye la hidratación parenteral la corrección de trastornos electrolíticos, la valoración del riesgo quirúrgico para abordar padecimientos cardiacos, neumológicos y renales e instaurar antibióticos para evitar las complicaciones infecciosas de la apendicitis, cuando se encuentra una apendicitis simple no vale la pena prolongar por más de 24 horas los antibióticos, más si se identifica una apendicitis gangrenada o perforada se debe mantener los antibióticos hasta la desaparición de la fiebre o la corrección del hemograma (3). La apendicetomía puede realizarse hoy tanto por vía abierta o convencional, así como por vía laparoscópica.

TÉCNICA QUIRÚRGICA EN APENDICECTOMÍA ABIERTA

Las variedades de presentación de la apendicitis aguda, los hallazgos intraoperatorios que el cirujano puede encontrar, así como las variantes anatómicas hacen que la apendicetomía por vía abierta o convencional no sea siempre un procedimiento sencillo. La gran cantidad de diagnósticos diferenciales posibles hacen que todo cirujano que lleve a cabo esta intervención deba estar en condiciones de resolver los hallazgos en caso de error diagnóstico.

Vías de abordaje

Existen múltiples tipos de incisiones descriptas para abordar el apéndice cecal. Las técnicas empleada más comúnmente son la incisión de Mc Burney (Oblicua) y la de Rocky Davis (transversa), y si la sospecha es una apendicitis aguda complicada o existe duda diagnóstica la incisión utilizada debe ser mediana infraumbilical de tal forma que esto le permita al cirujano abordar otras patologías quirúrgicas. Existen también otras vías de abordaje oblicuas, pararrectales y transversas, menos utilizadas en la actualidad. pero es en estos casos donde la laparoscopia ofrece el beneficio de certificar el diagnóstico y permite realizar una incisión menor según la localización del apéndice o, directamente, la apendicetomía por vía laparoscópica.

La incisión de Mc Burney se realiza cortando la piel y el tejido celular subcutáneo en forma oblicua siguiendo la dirección de las fibras del oblicuo

mayor. La incisión pasa por el punto de Mc Burnney que se encuentra en la unión del tercio externo y los dos tercios internos de una línea que une el ombligo con la espina ilíaca antero superior o en el punto de mayor dolor durante el examen. La incisión de la aponeurosis del oblicuo mayor se realiza siguiendo la misma dirección. Se procede a continuación a dividir las fibras musculares de los músculos oblicuo mayor, menor y transverso, como si fueran uno solo con pinzas de hemostasia hasta llegar a la fascia transversalis. Se colocan entonces dos separadores angostos y se procede a la división de todas las capas musculares en el sentido de la incisión con una sola y firme maniobra. Una vez separados los músculos se colocan dos separadores anchos y se procede a tomar el peritoneo con dos pinzas, cuidando de no tomar las vísceras que se encuentran debajo del mismo. La apertura del peritoneo se realiza con bisturí y se continúa con tijera.

La incisión de Rocky Davis sigue los mismos principios pero la piel se incide transversalmente.

La incisión de Jalaguier es una laparotomía pararectal derecha infraumbilical. La incisión en la piel se realiza en forma vertical sobre la vaina anterior del recto dos centímetros por dentro de su borde externo. Una vez abierta la piel y el celular, se secciona la vaina anterior del recto siguiendo la misma dirección de la piel. Seccionada la aponeurosis, se separa el recto de la misma y se lo tracciona con 2 separadores por su borde externo hacia la línea media. Al quedar expuesta la vaina posterior del recto se la secciona verticalmente junto con el peritoneo.

Una vez abierto el peritoneo, es útil realizar una exploración digital para identificar la posición del apéndice. Visualizado el ciego, se lo toma con una gasa mojada y se lo tracciona hacia la herida para localizar la base apendicular.

La base apendicular se encuentra en la unión de las bandeletas del ciego por debajo del ángulo ileocecal. Una vez localizada la base, si el apéndice se encuentra libre, se procede a exteriorizarlo. A continuación se pasa una pinza curva a través del mesoapéndice tan cerca del apéndice como sea posible y se liga y secciona el meso a un centímetro de la ligadura. Se debe cuidar durante esta maniobra de no tomar el apéndice con pinzas traumáticas para evitar que el mismo se desgarre.

Cuando el apéndice está liberado, se lo levanta por su meso seccionado y se procede a realizar la forcipresión de la base apendicular sobre la cual se coloca Ligadura. Cinco milímetros por encima de la ligadura se coloca una pinza de Kocher y se secciona el apéndice (Apendicectomía típica).

Si una vez individualizado el apéndice este presenta adherencias al ciego o al peritoneo, se deberá realizar una ligadura escalonada del meso hasta liberarlo por completo (Apendicectomía atípica).

La jareta invaginante para la base apendicular puede realizarse en casos en que exista una friabilidad de los tejidos a nivel de la base apendicular. Otra maniobra que es frecuentemente utilizada es la de Chutro que consiste en realizar un refuerzo de la ligadura apendicular con el mismo hilo que se realizó la ligadura del mesoapéndice. En casos extremos donde el compromiso del ciego es importante y el cirujano considera que el riesgo de fístula es alto, se podrá realizar una cecostomía.

Otra posibilidad es que el cirujano encuentra que el apéndice es subseroso o retroperitoneal. En estos casos puede ser necesario abrir el parietocólico derecho para movilizar el ciego e individualizar el apéndice. La primera maniobra en estos casos es ligar la base apendicular pasando una pinza curva a nivel de la base y luego de la forcipresión se liga de igual forma que en la apendicectomía típica. Sección del apéndice. Una vez seccionado el apéndice se procede a separarlo del ciego, ligando los vasos apendiculares en la medida que se vayan presentando (Apendicectomía retrograda).

Luego de la apendicectomía se lava profusamente y se procede a cerrar el peritoneo con un surget hilo reabsorbible. De ser necesario se aproximan los planos musculares con puntos separados en U, y por último se cierra la aponeurosis del oblicuo mayor con una sutura continua. En los casos que hay certeza de contaminación de la herida se la puede dejar abierta o aproximar la piel con un par de puntos separados.

TÉCNICA QUIRÚRGICA EN APENDICENTOMÍA LAPAROSCÓPICA

La aparición de la laparoscopia y su utilización en el abdomen agudo quirúrgico, no solo significó un cambio importante a la hora del diagnóstico de la apendicitis aguda, sino también en su tratamiento. Según los reportes mundiales y la experiencia personal desarrollada, el abordaje laparoscópico hoy por hoy es el procedimiento gold standart para el manejo de la apendicitis aguda, presenta ventajas en cuanto a morbilidad postoperatoria, tiempo de internación y retorno a la actividad laboral, que han llevado a la generalización de su uso en los últimos años (14). La técnica laparoscópica está demostrando que en la medida que los cirujanos se capacitan en ella ofrece diversas ventajas entre las que se destacan la posibilidad de efectuar una exploración abdominal más completa en los casos de error en el diagnóstico, la posibilidad de realizar una apendicectomía “profiláctica” con mínima morbilidad, el menor porcentaje de infección de las heridas y todos los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva. Otra ventaja observada es reconocer la posición anómala de cuadros de apendicitis encontradas en hipocondrio derecho vecinas al hígado, retrocecales, retroileales, de posición pélvica e incluso en fosa ilíaca izquierda, lo que hubiera exigido una amplia extensión de la herida inicial o en su defecto realizar una segunda incisión.

Sin embargo, el cirujano debe estar capacitado para resolver por ambas técnicas los cuadros de apendicitis aguda ó cualquier otra patología, por cuanto existen algunas contraindicaciones para realizar una cirugía laparoscópica, ó la necesidad de convertir durante la intervención.

Vía de abordaje

Con el paciente en decúbito dorsal, el cirujano y el ayudante se sitúan a la izquierda del paciente y el equipo de laparoscopia a la derecha. La posición y el número de trócares puede variar según necesidad. En nuestra experiencia, la utilización de tres trócares, dos de 10 mm y uno de 5 mm, alcanza para resolver la mayoría de los casos. El primer trocar es de 10 mm y se coloca subumbilical. Se realiza entonces una laparoscopia exploradora, preferentemente con una óptica de 30° y se confirma el diagnóstico preoperatorio. A continuación se colocan los dos

trocates restantes, uno suprapúbico y otro en el cuadrante inferior izquierdo, cuidando de no lesionar la arteria epigástrica. El paciente debe ser acomodado en posición de tren Delemburg y lateralizado hacia la izquierda para favorecer la exposición del apéndice cecal.

APENDICECTOMÍA

La primera maniobra consiste en la localización del apéndice, esto es sencillo en la mayor parte de los casos, pero puede resultar dificultoso cuando el apéndice es retrocecal o subseroso. En estos casos puede ser necesario la apertura y disección del parietocólico derecho y la movilización del ciego. Una vez localizado el apéndice, se lo toma con una pinza de presión atraumática, preferentemente del meso para evitar lesionar el mismo, y se lo lleva hacia el cenit para exponer el mesoapéndice. Esta disección puede requerir la liberación de adherencias que deben ser realizadas con maniobras delicadas debido a la fragilidad de los tejidos inflamados. En los casos en que la disección del apéndice sea dificultosa y no se logre individualizar correctamente la base apendicular, se debe tener siempre presente la posibilidad de convertir la cirugía a un procedimiento convencional para evitar lesiones o dejar un segmento del apéndice por una identificación errónea de su implante en el ciego. La sección del mesoapéndice puede realizarse mediante la utilización de un cauterio bipolar o bisturí armónico. Otras alternativas pueden ser la ligadura escalonada con clips, con sutura mecánica o ligasure.

Una vez liberado el apéndice de su meso y disecado hasta su base, se colocan entonces dos ligaduras a 3-4 mm de su implantación en el ciego y se secciona con tijera entre las mismas. Cuando la base apendicular es friable es posible realizar puntos invaginantes. También para el cierre de la base apendicular es usual colocar un clip (Hemolock).

Para retirar el apéndice del abdomen se lo debe extraer en bolsa para evitar la contaminación de la herida. Si se observó la presencia de absceso o peritonitis está indicado realizar lavado de la cavidad peritoneal rotando las posiciones del paciente para lograr un mejor resultado.

COMPLICACIONES:

Las complicaciones evolutivas de la apendicitis aguda son:

- **Perforación:** La frecuencia de perforación está directamente relacionada con el retraso diagnóstico y por ende con la falta de tratamiento oportuno; se acompaña de un dolor intenso y temperatura más elevada; es raro que suceda antes de las 12 horas, las consecuencias agudas de la perforación varían desde la peritonitis generalizada hasta la formación de un absceso; la perforación en mujeres jóvenes aumenta el riesgo subsiguiente de infertilidad tubaria a casi cuatro veces.

- **Peritonitis:** La peritonitis localizada resulta de la perforación microscópica de un apéndice gangrenado, en tanto que la peritonitis generalizada o diseminada usualmente implica perforación macroscópica en el interior de la cavidad peritoneal. El aumento de la hipersensibilidad y la rigidez, distensión abdominal e íleo adinámico constituyen signos

obvios en los pacientes con peritonitis. La fiebre elevada y la toxicidad grave caracterizan la evolución de este padecimiento catastrófico en los pacientes sin tratamiento.

- **Flemón y absceso apendiculares:** Hay una perforación localizada cuando la infección periapendicular es aislada por el epiplon y las vísceras vecinas y pared abdominal; esto constituye el flemón apendicular que contiene mínima cantidad de pus; si el proceso avanza, se forma una cavidad de pus bien delimitada, es decir, un absceso apendicular. Las manifestaciones clínicas consisten en los datos usuales de apendicitis aunadas a una masa en el cuadrante inferior derecho dolorosa, de límites mal definidos de varios días de evolución, sin embargo no hay evidencia de peritonitis generalizada, ya que el resto del abdomen no presenta dolor a la palpación; clínicamente este proceso se denomina *plastrón apendicular*; es importante diferenciar si la masa o plastrón apendicular corresponde a un flemón o absceso. Hay que hacer ultrasonido o TAC, esta última es el método de elección para hacer la diferenciación entre éstos dos; el flemón se observa como una masa inflamatoria sólida, sin gas extraluminal y cuyo contenido

líquido se halla dentro de las asas intestinales; por el contrario el absceso se identifica como una estructura hipodensa, de heterogenicidad variable, con o sin burbujas de gas, y un patrón líquido dominante, que corresponde a pus. Si se encuentra un absceso es mejor tratarlo por aspiración percutánea guiada por ultrasonido. Las opiniones difieren sobre la manera en que deben atenderse los abscesos y flemones muy pequeños. Algunos prefieren un régimen de antibióticos y conducta expectante seguidos de apendicectomía de elección seis semanas después; el propósito es evitar diseminar la infección localizada. Otros cirujanos recomiendan una apendicectomía inmediata que acorta de manera considerable la duración de la enfermedad. La tendencia es a favor del último método, ya que es más rápido y al parecer igual de seguro. (2)

- ***Pileflebitis o trombosis del eje venoso mesentérico portal:*** Es la tromboflebitis supurativa del sistema venoso porta. Los signos distintivos de este grave trastorno son escalofríos, fiebre elevada (39 a 40°C), ictericia leve y posteriormente abscesos hepáticos. La aparición de escalofríos en algún paciente con apendicitis aguda indica bacteriemia y requiere terapéutica vigorosa con antibióticos para prevenir el desarrollo de pileflebitis. La TAC es el mejor medio para descubrir trombosis y gas en la vena porta. Además de los antibióticos, está indicada la cirugía inmediata para tratar la apendicitis u otras fuentes primarias de Infección. (2)

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, reducen 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.

Se citan, entre otras, las siguientes: serosidad sanguinolenta en la herida quirúrgica por cuerpo extraño o hemostasia deficiente, abscesos parietal e

intraabdominal, hemorragia, flebitis, epiploítis, obstrucción intestinal, fístulas estercoráceas, evisceración y eventración.

También se describen las complicaciones según los días de evolución post operatorias. Siendo las infecciones de herida operatoria la complicación más frecuente.

COMPLICACIONES DE LA APENDICITIS SEGÚN EL DIA POSTOPERATORIO	
1er DIA	HEMORAGIA, EVISCERACION, ILEO ADINAMICO
2-3er DIA	DEHICENCIA DE MUÑON APENDICULAR, ATELECTASIA, NEUMONIA, ITU, FISTULA ESTERCORACEA
4-5to DIA	INFECCION DE HERIDA OPERATORIA
7mo DIA	ABSCESO INTRAABDOMINAL
10mo DIA	ADHERENCIAS
15vo DIA	BRIDAS

Fuente tomada de Schwartz, Principios de Cirugía.

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA:

Antes de la mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban "*fiebre irritativa*" posquirúrgica, seguida por secreción purulenta de la herida, y evolucionaban a un cuadro séptico, que los conducía frecuentemente a la muerte.

Recién a fines de la década de 1860 disminuyó substancialmente la morbilidad por las infecciones posquirúrgicas, después que Joseph Lister introdujo los principios de antisepsia. El trabajo de Lister cambió radicalmente a la cirugía: de ser una actividad asociada con las infecciones y la muerte, pasó a ser una disciplina que eliminaba el sufrimiento y prolongaba la vida.(25)

Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) establecieron en 1970 un sistema de vigilancia nacional de las infecciones nosocomiales (NNIS), para monitorear las tendencias de las infecciones nosocomiales (IN) en los hospitales de enfermedades agudas. Basándose en los informes del NNIS, las infecciones de herida operatoria (IHO) son las terceras más frecuentemente informadas, correspondiendo entre el 14% y el 16% en los pacientes hospitalizados. Entre los pacientes quirúrgicos, exclusivamente, las IHO son las más comunes, correspondiendo al 38% de las mismas. De estas IHO, dos tercios están confinadas a la incisión, y un tercio corresponde a los órganos y espacios involucrados durante la cirugía.(25)

Hay numerosos trabajos que demuestran que las IHO incrementan los días de estadía del paciente y los costos hospitalarios. (26)

La mayoría de las IHO se originan durante el procedimiento mismo. Después de la cirugía se producen pocas infecciones si ha habido cierre primario de la herida. El primer reservorio de microorganismos que causa IHO es la flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo. Por esto, la preparación del paciente debe ser meticulosa, con el objeto de disminuir su carga microbiana en el intestino, la piel, el tracto respiratorio, el tracto genital, etc., según el procedimiento al que será sometido.

Es determinante, también, la contaminación exógena de las heridas, especialmente en lo que se refiere a procedimientos quirúrgicos limpios. El personal de cirugía constituye la fuente primaria de patógenos aéreos en el quirófano, y esto se debe a la difusión de una gran cantidad de microorganismos de la piel.

Por lo tanto, merece hacer énfasis en las prácticas de control de infecciones. (27)

Epidemiología de la IHO:

La gran mayoría de las infecciones de herida operatoria son adquiridas en el momento de la intervención. Por ello, la epidemiología de estas infecciones está fuertemente asociada con los hechos que acontecen dentro del quirófano.

Según estudios realizados por el CDC de Atlanta en 8 hospitales norteamericanos, se concluyó que la IIH (infección intrahospitalaria) afecta un 5% de los pacientes que egresan de los hospitales del mundo.

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estima que cerca de 300.000 infecciones de herida operatoria se producen anualmente en los hospitales de Estados Unidos, dando lugar a varios miles de millones de dólares en costos médicos directos que son potencialmente evitables.

Las infecciones asociadas a cuidados de la salud son infecciones que se producen durante o como consecuencia de la prestación de asistencia sanitaria.

Estas no solo ponen al paciente en riesgo, sino que también aumentan los días de hospitalización, aumentando considerablemente los costos de atención médica. Considerando solamente hospitales, las infecciones asociadas a los cuidados de la salud afectaron a un estimado de 1,7 millones de estadounidenses, incluyendo 500.000 pacientes de unidades de cuidados intensivos (UCI), lo que resultó en un estimado de 99.000 muertes y entre \$ 4.5 mil y 5.7 mil millones en costos anuales de atención médica. Un estudio basado en los datos del 20% de los hospitales de Estados Unidos reveló que los pacientes que adquieren una infección como consecuencia de la atención médica en hospitales que permanecieron un promedio aproximado de diez días adicionales en el hospital, incurrieron en más de \$ 38.000 en costos adicionales de atención de salud.

Esta complicación genera no solamente prolongación de la estancia hospitalaria, e incremento de los costos económicos y sociales, sino también un incremento de mortalidad.

En relación con su impacto económico se ha estimado en unos 2 100 dólares el gasto adicional por infección, lo que conduce a unos 4 500 millones de dólares a los gastos anuales sanitarios. Dentro del gasto, el primer componente corresponde al alargamiento de la estancia (93 % de todo el aumento del costo), seguido del aumento en el consumo de antimicrobianos, utilización de material de curación en grandes cantidades y costo del tiempo del equipo de salud.

Si hablamos de los casos de apendicitis aguda, podemos encontrar que en Estados Unidos ocurren 250.000 casos por año, estimándose en 1.000.000 los días de hospitalización y 1.5 billones de dólares anuales gastados en el diagnóstico y

tratamiento de la apendicitis aguda. La incidencia de perforación se ha determinado entre 17 y 40% y se eleva a 60 - 70% en ancianos.

A. Patógenos

De acuerdo con los datos del sistema NNIS, la distribución de patógenos aislados de las IHO no ha cambiado durante la última década. Los patógenos más frecuentes siguen siendo: *S. aureus* (20%), *Staphylococcus coagulasa negativo* (14%), *Enterococcus spp* (12%), *Escherichia coli* (8%), *Pseudomonas aeruginosa* (8%), *Enterobacter spp* (7%), *Proteus mirabilis* (3%), *Klebsiella pneumoniae* (3%), *Streptococcus spp* (3%) y *Candida albicans* (3%).

Hubo un incremento de IS O causadas por patógenos resistentes a los antimicrobianos y por *Candida albicans*, que refleja un aumento de pacientes quirúrgicos inmunocomprometidos y con enfermedad de base severa, y el impacto del uso indiscriminado de antimicrobianos de amplio espectro. (28,29,30)

B. Reservorios:

1. Pacientes (más importante): flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo.
2. Personal: flora exógena del paciente y fuente primaria de patógenos aéreos en el quirófano, sobre todo de la piel y cuero cabelludo del personal.
3. Medio ambiente: flora exógena del paciente proveniente del medio ambiente contaminado (instrumental, soluciones, equipos, superficies, circulación de aire, etc.), la cual contamina la herida por contacto directo, contacto indirecto, o por vía aérea.

C. Factores de Riesgo

Los factores de riesgo de la IHO fueron identificados por análisis multivariados en estudios epidemiológicos, aunque algunos de ellos fueron identificados por análisis univariados. (31) Conocer estos factores de riesgo es útil para estratificar las cirugías, haciendo más comprensibles los datos de la vigilancia, y permitiendo, además, utilizar con eficacia

las medidas de prevención de IHO.

1. Factores de riesgo relacionados con el huésped: edades extremas, estado de desnutrición, severidad de la enfermedad de base, diabetes, fumar, obesidad (>20% del peso ideal), inmunosupresión, infecciones coincidentes en otros sitios, colonización con microorganismos, uso de esteroides sistémicos, transfusión perquirúrgica de ciertos productos sanguíneos, duración de la internación prequirúrgica.
2. Factores de riesgo relacionados con la cirugía: duración del lavado quirúrgico, antisepsia de la piel, rasurado, preparación prequirúrgica de la piel, vestimenta quirúrgica, duración de la cirugía, profilaxis antimicrobiana, ventilación de los quirófanos, esterilización del instrumental quirúrgico, presencia de material extraño en el sitio quirúrgico, drenajes, técnica quirúrgica y asepsia, hemostasia deficiente, falla en la eliminación de espacios muertos, traumas en los tejidos.

CLASIFICACION DE HERIDA OPERATORIA:

Según los tejidos afectados y la profundidad de los mismos, las definiciones de IHO se enuncian como: (25)

Infección de Herida Operatoria Superficial. Es aquella que ocurre dentro de los treinta días de la cirugía con mayor frecuencia entre el 4to y 5to día, que compromete los tejidos superficiales, piel y tejido celular subcutáneo, y que presenta, por lo menos, uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos: drenaje purulento de la incisión superficial, presencia de por lo menos uno de los siguientes: dolor, hipersensibilidad, edema, enrojecimiento o calor local asociado a la apertura de la herida superficial por parte del cirujano, a no ser que el cultivo sea negativo, aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido o tejido, obtenido asépticamente, el diagnóstico de infección, localizada en este sitio quirúrgico, por parte del cirujano o el médico que atiende al paciente, no se considera IHO: el absceso confinado al punto de sutura, la quemadura infectada, la infección de la episiotomía y de la circuncisión en los recién nacidos.

Infección de Herida Operatoria Profunda. Es aquella que se produce dentro de los treinta días de la cirugía en ausencia de implante y dentro del año en su presencia, que parece estar relacionada con el acto quirúrgico, que compromete la fascia y el plano muscular, y que presenta, por lo menos, uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos: drenaje purulento proveniente de la fascia o del plano muscular, dehiscencia de dicho plano quirúrgico, espontánea o provocada por el cirujano, asociada a, por lo menos, uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor o hipersensibilidad local, a no ser que el cultivo del material de este sitio quirúrgico sea negativo, diagnóstico de absceso u otra evidencia de infección localizados en el sitio en consideración, realizado en forma directa por el cirujano durante la reoperación, por métodos por imágenes o histopatológico, diagnóstico de infección localizada en el sitio en consideración, realizado por el cirujano o por el médico que atiende al paciente, si la infección afecta tanto la incisión superficial como la profunda, se debe informar como Infección Incisional Profunda, si una infección de órgano espacio drena a través de la incisión, se debe informar como Infección Incisional Profunda.

Infección de Órganos y Espacios. Es aquella que se produce dentro de los treinta días de la cirugía en ausencia de implante y dentro del año en su presencia, que compromete cualquier sitio anatómico diferente del incisional, que fue abierto o manipulado durante la cirugía, y que presenta, por lo menos, uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos: material purulento a través de un drenaje, colocado por contra-abertura, del sitio quirúrgico, aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido o tejido, obtenidos asépticamente, a partir de dicho sitio quirúrgico, absceso u otra evidencia de infección del sitio en consideración, realizado en forma directa por el cirujano durante la reoperación, por métodos por imágenes o histopatológico, diagnóstico de infección localizada en el sitio en consideración, realizado por el cirujano o por el médico que atiende al paciente.

Los sitios de predilección de abscesos son la fosa apendicular, el fondo de saco de Douglas en la mujer o el fondo de saco recto vesical en el varón, el espacio sub

hepático y el espacio que media entre las asas de intestino delgado en cuyo caso es posible encontrar múltiples localizaciones. (3)

Bacterias de la Flora Habitual

La clasificación de la herida quirúrgica según su grado de contaminación está basada precisamente en el tipo de flora que se encuentra al abrir las diferentes cavidades u órganos durante la cirugía, ya que es a partir de ellos y en el momento de la cirugía cuando se van a adquirir la mayor parte de las infecciones de sitio operatorio. (34)

Microflora cutánea

La flora cutánea comprende bacterias comensales (o residentes), transeúntes así como potencialmente patógenas. Las comensales incluyen bacterias aerobias y anaerobias tales como Propionibacterias (*difteroides* y *coryneformes*) y *Staphylococcus epidermidis*. Este último organismo coagulasa negativo es un patógeno potencial en la cirugía protésica donde particularmente la adquisición nosocomial de formas multirresistentes es un hecho frecuentemente informado.

Los organismos transeúntes, que no se encuentran normalmente en la piel, incluyen *Staphylococcus aureus* (meticilín resistente o no) y coliformes, los cuales poseen un elevado potencial infeccioso.

Otros patógenos que pueden contaminar temporalmente la piel incluyen *Streptococcus pyogenes*, *Bacteroides*, *Clostridia* (como esporas) y *Candida*. Estos microorganismos están particularmente asociados con la contaminación de la piel ocasionada por el afeitado o por una pobre higiene preoperatoria. La población bacteriana de la piel normal en pacientes sanos se controla por la sequedad de la piel, el pH ácido así como por la descamación y por el elevado contenido en sales. Los lípidos de la piel poseen propiedades antimicrobianas, como las secreciones de otros epitelios especializados que también aclaran bacterias a través de los macrófagos y por la acción ciliar.

Microflora intestinal

El tubo digestivo es una enorme superficie de interacción del individuo con el medio externo, que alberga en su conjunto un número de células microbianas que excede en mucho el número de células del organismo humano. El intestino es extremadamente variable en sus condiciones ecológicas, de forma que las interacciones microorganismos-hábitat podrían considerarse en cada uno de sus tramos como correspondientes a ecosistemas diferentes.

Así, el estómago, debido a su pH ácido ejerce una función de barrera a la colonización por la mayoría de los microorganismos, no existiendo más de 103 microorganismos por gramo de pared de estómago que corresponde habitualmente a flora oral y orofaríngea deglutida (*Streptococcus*, *Aphylococcus*, *Lactobacillus* o *Peptostreptococcus*). Únicamente ciertas bacterias con sistemas de protección especial como *Helicobacter* podrían considerarse como flora residente del estómago. El intestino delgado como área de mayor importancia en el proceso digestivo y absorbivo tiende a controlar su carga microbiana, ya que los microorganismos podrían limitar el acceso de nutrientes a los enterocitos y competir con el huésped en su aprovechamiento. La cantidad de bacterias va aumentando a medida que se avanza en el intestino delgado, existiendo recuentos de 10⁴-10⁷ bacterias/ml en el íleon. La composición de la flora se aproxima a la colónica, con aparición de enterobacterias, *Enterococcus* y aún en escasa cantidad *Bacteroides*. El intestino grueso constituye el mayor contenedor de microorganismos del cuerpo humano, ya que reúne las condiciones para ser colonizado (relativa deshidratación, baja peristalsis, pH próximo a la normalidad y gran eliminación de moco, con capacidad adhesiva y multiplicativa para las bacterias). La válvula íleocecal es la frontera que delimita el mayor ecosistema microbiano integrado en el hombre. Los recuentos bacterianos en el cólon transversal oscilan entre 10⁷-10⁹ bacterias/ml, alcanzando en el recto la cifra máxima de 10¹¹ bacterias/ml. Se ha estimado que la comunidad microbiana normal del intestino grueso debe contener al menos 500 especies bacterianas diferentes, siendo la mayor parte de ellas anaerobios estrictos y enterobacterias anaerobios facultativos.

Antibióticos Profilácticos

La administración de antibióticos puede reducir la frecuencia de infección post operatorio de la herida en pacientes con operaciones electivas. Existen ciertos principios que rigen la profilaxis con antibióticos. Debe elegirse antibioticoterapia profiláctica contra las bacterias que se creen que contaminarán la herida. En operaciones limpias en la que es apropiada la profilaxis con antibióticos, los gérmenes que con mayor probabilidad originan infecciones son *S. aureus*, *S. epidermidis* y bacterias entéricas gram-negativas. Estas últimas son la causa más probable de infecciones de heridas después de operaciones gastroduodenales y en vías biliares, cirugía colorrectal, apendicetomía y cirugía ginecológicas. (35)

Los antibióticos suelen administrarse por vía intravenosa 30 y 60 minutos antes de la operación, de modo que en el momento en que se haga la incisión de la piel ya existan valores sanguíneos y tisulares adecuados. La administración se repite si la operación se prolonga más de 4 horas o el doble de la vida media del antibiótico si se presentó una hemorragia considerable. Los antibióticos profilácticos no se continúan después del día de la operación. El principio que se viola con mayor frecuencia es la administración de antibióticos por más tiempo del que en realidad se necesitan, lo cual no sólo aumenta el costo sino también la posibilidad de promover resistencia a estos medicamentos en las cepas de bacterias nosocomiales. (36)

Los antibióticos de uso más común para profilaxis son las cefalosporinas debido a su amplio espectro antibacteriano activo contra cocos piógenos gram- positivos, bacterias entéricas gram-negativas y bacterias anaerobias (algunas cefalosporinas) y por su toxicidad baja. Sin embargo, a pesar de su perfil de seguridad, pueden ocurrir reacciones alérgicas con estos antibióticos, razón por la que no deben utilizarse en forma indiscriminada. La cefazolina, una cefalosporina de primera generación, es un antibiótico eficaz para profilaxis en operaciones limpias gastroduodenales, de vías biliares, cabeza y cuello, y heridas traumáticas. Puede utilizarse vancomicina en hospitales donde el problema lo constituyen *S.aureus* o *S. epidermidis* resistentes a meticilina y en pacientes alérgicos a penicilinas o

cefalosporinas. Para operaciones colorrectales, se obtiene una protección eficaz con neomicina oral más eritromicina base, cefoxitina o cefotetán o ambos.

Las cefalosporinas de primera o segunda generaciones proporcionan profilaxis eficaz en cirugía ginecológica y cesáreas. Las de tercera generación no son más eficaces que las dos anteriores y son más costosas. Muchas otras clases de antibióticos también proporcionan profilaxis eficaz, pero ninguna ha logrado la popularidad de las cefalosporinas. (37)

4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

4.1 INVESTIGACIONES A NIVEL LOCAL:

a) Américo Morales Alfaro¹ , Yanet Astete Juárez , Keyla Warton Sánchez. Apendicectomía Laparoscópica En El Cusco. SITUA periodo 2000-2002 Revista Semestral de la Facultad de Medicina Humana – UNSAAC (42)

Un total de 80 pacientes del Hospital Nacional Sur Este ESSALUD del Cusco, fueron divididos en dos grupos, sometidos la mitad de ellos a apendicectomía laparoscópica y un segundo grupo a apendicectomía abierta convencional. La edad de la población estuvo comprendida predominantemente entre los 20 y 40 años. El tiempo de enfermedad fue de 1 a 2 días. El intervalo de demora para la intervención quirúrgica fue de 24 horas en la gran mayoría. El tiempo operatorio en ambos casos tuvo un promedio entre una a dos horas. Un 47.5% de casos fueron de apendicitis aguda complicada. El tiempo de internación no mostró diferencia significativa y el 35% de casos permanecieron hospitalizados por 6 a más días. De los 40 pacientes sometidos a la laparoscopia, hubo conversión a cirugía abierta en 8 casos por causa de una complicación intraoperatoria. La mortalidad en ambos grupos fue de cero. Los drenajes permanecieron de 2 a 4 días en un 65.22% de casos, y fueron usados por más de 6 días en un 8.7%. Un 7.5% de casos quirúrgicos laparoscópicos, no tuvieron soporte de antibióticos, mientras que en la cirugía abierta, los antibióticos

fueron usados de manera sistemática; hay la tendencia en ambos grupos de dar cobertura antibiótica por más de 72 horas. Puede anotarse como ventajas técnicas en la apendicectomía laparoscópica la completa exploración de la cavidad peritoneal (confirmación diagnóstica), expedita y cómoda ubicación del apéndice, fácil control de su hemostasia, seguro manejo del muñón apendicular, aseo prolijo de toda cavidad abdominal, tratamiento de patologías asociadas, mínimo dolor e íleo post-operatorio, realimentación precoz, reducción de casos de infección de herida operatoria.

b) **“Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en el Hospital de Apoyo Departamental de Cusco del 2005-2009”**

La diabetes es un factor de riesgo importante para la presencia de IHO, las neoplasias son un factor de riesgo significativo para la presencia de IHO, la condición de fumador crónico es un factor de riesgo elevado para la presencia e IHO, la presencia de drenajes es un factor de riesgo importante en la presencia de IHO, la profilaxis antibiótica inadecuada es un factor de riesgo insignificante en la presencia de IHO, las heridas sucias tienen un factor de riesgo elevao en la presencia de IHO, Las apendicitis agudas y las fracturas expuestas son un factor de riesgo elevado para la presencia de IHO, además que las mismas son las que mas se relacionan con IHO. El tiempo de hospitalización post operatorio tiene una alta relación como factor de riesgo para la IHO. La estancia pre quirúrgica no tiene un valor estadísticamente significativo para ser un factor de riesgo para IHO. No existe un acuerdo en relación al uso de profilaxis antibiótica, además de que la administración de los mismos es inadecuada y que es un factor de riesgo la administración inadecuada de los mismos.

4.2 INVESTIGACIONES A NIVEL NACIONAL:

- a) **“Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el hospital San José del callao- Perú durante el periodo enero- diciembre 2012”**
Mónica Gisela Alvia Arrazábal, Lima,2012.(34)

Se realizó un estudio de tipo descriptivo con el objetivo de conocer los factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes post-operados por apendicectomía convencional en el Hospital San José del Callao- Perú durante el período Enero- Diciembre 2012, y de esta forma contribuir al establecimiento de pautas que le permitan a dicha institución realizar una guía o protocolo de procedimientos que permitan mejorar la calidad de atención.

La información recolectada se obtuvo de la revisión de historias clínicas, encontrando que de los 308 pacientes intervenidos por apendicectomía convencional, 20 pacientes tuvieron que ser excluidos del estudio, por no cumplir con los criterios para el estudio; debido a esto, la población fue de 288 casos.

Se encontró que de los 288 casos, el 5,2% del total de pacientes que fueron intervenidos, presentaron infección de sitio operatorio, evidenciándose como asociación positiva un mayor índice de masa corporal y un mayor tiempo quirúrgico.

- b) **Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del hospital III essalud-chimbote. Rev. Gastroenterol. Perú 2004; 24 (1) : 43-49. (01)**

El estudio se realizó con 104 pacientes intervenidos de Apendicitis Aguda, que ingresaron por el Servicio de Emergencia del Hospital III ESSALUD - Chimbote entre el 1 de Noviembre de 2001 y el 30 de Abril de 2002; con edades que oscilaron entre 1 y 90 años. A todos ellos se les realizó cultivo del exudado peritoneal. El porcentaje de pacientes apendicectomizados con

infección de sitio operatorio fue de 22.12%. De los 23 pacientes apendicectomizados con Infección de sitio operatorio, 82.61% de ellos tuvieron presencia de germen en el cultivo del exudado peritoneal. De los 81 pacientes apendicectomizados sin infección de sitio operatorio, 23.46% de ellos tuvieron presencia de germen en el cultivo del exudado peritoneal. No pudo establecerse la relación entre infección de sitio operatorio y cultivo de exudado peritoneal. Existió estrecha correlación, en pacientes apendicectomizados en quienes presentaron mayor intervalo de tiempo de enfermedad y mayor intervalo de tiempo operatorio, con la presencia de Infección de sitio operatorio.

c) **“Factores de Riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional, en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2013; Quezada Gonza Jaime Luis, médico especialista en Cirugía General. (40)**

Objetivo: Determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a ISO en pacientes adultos post apendicectomizados convencionalmente, durante la hospitalización en el Servicio de Cirugía General de HRHD. Se aplicó un diseño transversal, de tipo retrospectivo, y de asociación. RESULTADOS: Se evaluaron 590 pacientes: prevalencia de ISO: 20,3% y los factores de riesgo más relevantes que se asociaron fueron el sexo masculino en un 63.3%, tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos en un 84,2%, estadio de apendicitis perforada y complicada en un 76,7%; tipo de herida operatoria séptica en un 40,8%; el cierre operatorio primario en un 85,8%; y el tiempo de hospitalización post operatoria mayor a 5 días fue de 76,7%; hecho que se debe considerar a la hora de establecer guías y tratamientos.

4.3 INVESTIGACIONES A NIVEL INTERNACIONAL:

a) **Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la orinoquia colombiana NORTON PÉREZ, MD, MARCELA ROMERO, MARÍA ISABEL CASTELBLANCO, EMMA ISABEL RODRÍGUEZ. Rev Colomb Cir. 2009;24:23-30. (39)**

Estudio retrospectivo de casos y controles en un hospital de mediana complejidad. Se estudiaron las características de 30 pacientes que presentaron infección de la herida quirúrgica luego de apendicectomía de urgencia por apendicitis aguda y se compararon con las de 250 controles de la misma cohorte expuesta. Se seleccionó la muestra por método no probabilístico no apareado a fin de analizar todas las variables. Resultados. Se incluyeron 280 pacientes operados por apendicitis aguda. Se observó un tiempo de evolución prolongado antes de la consulta en urgencia, aunque el diagnóstico fue acertado inicialmente en la mayoría de los casos, el tiempo para ser llevados a cirugía en promedio fue de 15 horas. También se encontró falta de uniformidad en la profilaxis antimicrobiana preoperatoria y un mayor costo en los pacientes que recibieron antibióticos por tiempo prolongado en forma injustificada (porcentaje del costo de antibiótico en la cuenta total de 12,6%). La infección del sitio operatorio en apendicitis aguda en esta institución está dentro de los valores esperados, a pesar de las dificultades en el acceso, la demora en la atención y la gran frecuencia de presentación complicada (51,8%).

Los principales factores asociados a la infección del sitio operatorio fueron la presentación complicada y, paradójicamente, los pacientes que recibieron antibióticos en forma más regular. Por ello, se hace necesario el establecimiento de estrategias para agilizar la consulta temprana y el manejo quirúrgico definitivo. El uso inadecuado de antibióticos es un factor de riesgo para la infección del sitio operatorio, aumenta los costos en la atención y, probablemente, tenga efectos deletéreos en la ecología microbológica de las instituciones. Se requiere la implementación y la observación de guías de manejo para la profilaxis antimicrobiana preoperatoria y la vigilancia del impacto en la resistencia bacteriana.

b) Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Zenén Rodríguez Fernández. Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Informática en Salud. Investigador Agregado. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora». Santiago de Cuba, Cuba. (2)

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo de 560 pacientes apendicectomizados, con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda, egresados del Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora» de Santiago de Cuba durante el 2006.

El 21,6 % de la serie sufrió algún tipo de complicación, principalmente la infección del sitio operatorio. Las complicaciones aumentaron en relación con la edad y se presentaron más frecuentemente en los pacientes con enfermedades asociadas, estado físico más precario, mayor tiempo de evolución preoperatoria, así como en las formas histopatológicas más avanzadas de la afección (en las que se incluyen los 4 pacientes fallecidos). La aparición de tales complicaciones puede ser causa de reintervenciones y de aumento de la estadía hospitalaria.

El diagnóstico precoz de la enfermedad y la apendicectomía inmediata con una técnica quirúrgica adecuada previenen la aparición de complicaciones posquirúrgicas y determinan el éxito del único tratamiento eficaz contra la afección más común que causa el abdomen agudo, cuyo pronóstico depende en gran medida y entre otros factores, del tiempo de evolución preoperatoria y de la fase en que se encuentre el proceso morbo al realizar la intervención.

c) Utilidad del retractor elástico abdominal para disminuir el riesgo de infección de herida Operatoria en apendicitis aguda. Drs. ALFREDO SILVA L.1, GUIDO VARGAS M.2, AMPARO MORENO A.1, PABLO BECERRA H. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 60 - N° 6, Diciembre 2008. (37)

La muestra estuvo formada por pacientes de 15 años y más, que ingresaron a la unidad de emergencia del hospital San Martín de Quillota entre Mayo 2005 y Octubre del 2006. En el período se realizaron 658 apendicectomías; cumplieron con los criterios de inclusión 433, 178 mujeres y 255 hombres. El estudio es un ensayo clínico ciego simple, aleatorizado, de pacientes operados, separados en 2 grupos: grupo 1 (sin anillo) n = 212 y grupo 2 (con anillo) n = 221. Todos recibieron profilaxis antibiótica. La edad promedio fue 30,4 años. La presencia de factores de riesgo de infección fue similar para ambos grupos.

En el grupo 1; 36 de 212 pacientes (17%) y en el grupo 2, 16 de 221 pacientes (7,2%) desarrollaron infección de herida operatoria con diferencia estadísticamente significativa. En los grupos 1 y 2 la infección de la herida prolongó la cicatrización promedio en 21,8 días. Se llegó a la conclusión de que el retractor elástico abdominal usado en apendicitis aguda es útil para disminuir el riesgo de infección de la herida operatoria de manera significativa.

d) Nongyao K, Mette N, Toft H, Schonheyner H, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Risk of Surgical site Infection and efficacy of antibiotic prophylaxis: a Cohort study of Appendectomy patients in Thailand. Rev Infection Diseases 2006, 6:11.

En un estudio realizado en Tailandia por Nongyao Kasatpibal y colaboradores durante el período Julio 2003 a Junio 2004, se encontró que de los 2,139 pacientes apendicectomizados, se identificaron 26 pacientes con infección de sitio operatorio con una tasa de 1,2 de infecciones por cada 100 operaciones encontrando que una duración prolongada de la operación fue asociada significativamente con un aumento del riesgo de

infección de sitio operatorio. La profilaxis antibiótica se asoció significativamente con una disminución del riesgo de infección de sitio operatorio, independientemente de si el antibiótico se administró antes de la cirugía o durante la operación. (41)

5. HIPÓTESIS:

HIPÓTESIS GENERAL:

- Existen varios factores que se asocian a la frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos con apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Las edades extremas están asociados a mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos con apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Género Masculino está asociado a mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos con apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- Las especialidades diferentes a Cirugía General que reciben al paciente están asociados a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- Los Pacientes Referidos de lugares lejanos están asociados a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

- El antecedente de Enfermedades Concomitantes se asocia a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El antecedente de Cirugía Abdominal Previa está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Tiempo de Evolución de la apendicitis aguda mayor a 48 horas está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Diagnóstico Clínico de Apendicitis Aguda Complicada está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- La presencia de Leucocitosis está asociada a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Uso de Antibiótico Previo a la Cirugía está asociado a una menor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Tiempo Prequirúrgico mayor a 48 horas está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Riesgo Quirúrgico III está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por

apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

- El Riesgo Anestesiológico III está asociado a mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Tipo de Anestesia no está asociado a mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- La Incisión Mediana está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- La Herida Quirúrgica Contaminada está asociada a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- Los Hallazgos Intraoperatorios de apéndice gangrenada y perforada están asociados a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- La Presencia de Líquido Libre Purulento en cavidad abdominal está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Uso de Drenaje está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

- El Tratamiento Antibiótico adecuado está asociado a menor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Tiempo de Hospitalización no está asociado al aumento de frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- La Experiencia de los Cirujanos está asociado a menor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- El Diagnóstico Anatomopatológico de apéndice gangrenada y perforada está asociado a una mayor frecuencia de Infección de Herida Operatoria en pacientes intervenidos por apendicectomía convencional del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Se utilizarán como técnicas de investigación en el presente trabajo:

- Documental, para sistematizar la información.

1.2. Instrumentos y Materiales

El instrumento que se utilizará para recolectar la información será una ficha prediseñada de recolección de datos (Anexo 01).

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1 UBICACIÓN ESPACIAL

El presente estudio se realizará en el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD de la ciudad de Cusco.

2.2 UBICACIÓN TEMPORAL

El presente estudio se realizará desde el mes de Enero del año 2013 hasta el mes de Diciembre del año 2014.

2.3 UNIDADES DE ESTUDIO

El universo que formará parte del estudio estará conformado por las historias clínicas de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD de Cusco entre los meses de Enero del año 2013 y Diciembre del año 2014

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

- **Criterios de inclusión:**
 - Historias clínicas de pacientes intervenidos con apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD Cusco, periodo 2013-2014.
- **Criterios de exclusión:**
 - Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda operados por laparoscopia.
 - Historias clínicas de pacientes, operados de apendicitis aguda, incompletas.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 ORGANIZACIÓN

Para la recolección de datos es necesario realizar las siguientes actividades:

Pedir autorización al Director del Hospital, Jefe de Departamento y Jefe del Servicio de Cirugía para poder realizar el estudio en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco; así como solicitar la colaboración de los cirujanos para coordinar previamente con ellos antes del inicio de la investigación. La duración del estudio se realizará según el cronograma.

Posteriormente se procederá a colocar los datos en la ficha de recolección previamente elaborada. (Anexo 1); Además de revisar las historias clínicas para constatar las complicaciones postoperatorias y la anatomía patológica; así los datos obtenidos, serán analizados y vertidos en una base de datos.

3.2 RECURSOS

a. Recursos Humanos:

Investigadora.
Asesor.

b. Recursos Materiales:

- Ficha de recolección de datos
- Computadora.
- Impresora
- Útiles de escritorio: papel bond, lapiceros.
- Paquete estadístico SPSS 22

c. Recursos Institucionales:

Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD de Cusco.

d. Recursos Económicos:

El proyecto será financiado con recursos propios de la investigadora.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS

4.1 PLAN DE SISTEMATIZACIÓN

Se apelará a un procesamiento manual y computarizado.

4.2 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

- **Tratamiento estadístico:** Chi cuadrado de Pearson.

- **Metodología para interpretar los datos**
Los cuadros serán interpretados jerarquizando las frecuencias porcentuales, comparándolas entre sí y apreciándolas críticamente.
- **Formas interpretativas**
Se utilizará una interpretación después de cada cuadro y una discusión global de los datos.
- **Operaciones interpretativas**
Se utilizarán fundamentalmente el análisis y la síntesis.
- **Niveles interpretativos**
Se espera lograr niveles especialmente explicativos.

4.2 PLAN DE CONCLUSIONES

Las conclusiones serán formuladas en respuesta a los objetivos y a las hipótesis.

4.2 PLAN DE RECOMENDACIONES

Las recomendaciones serán elaboradas a manera de sugerencias orientadas fundamentalmente a complementar los alcances de la presente investigación con futuros estudios, y también a modificar y perfeccionar la realidad.

N°	TAREA	2014					2015		
		AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRER O	MARZO
1	Elección del Tema	→							
2	Recopilación y Revisión Bibliográfica		→						
3	Elaboración del Proyecto			→					
4	Solicitud de Permisos					→			
5	Recolección y Registro de Datos						→		
6	Procesamiento de Datos							→	
7	Elaboración del Informe Final								→

ANEXO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. **Nro. Historia Clínica:** _____
2. **Fecha:** 2013 () 2014 ()
3. **Accesibilidad al hospital:** Locales () Referencias ()
4. **Médico que recibe al paciente:**
Médico internista () Cirujano () Otros ()
5. **Edad:** 0-10 () 11-20 () 21-40 () 41-60 () >60 ()
6. **Sexo:** FEMENINO (___) MASCULINO (___)
7. **Peso:** _____kgs.
8. **Talla:** _____mts
9. **IMC:** Desnutrido () Eutrófico () Sobrepeso () Obesidad ()
10. **Enfermedades concomitantes: Si () No ()**
Diabetes mellitus (___) HTA(____) Obesidad(____) Neoplasias ()
Corticoterapia prolongada () Fumador ()
11. **Cirugías previas en cavidad abdominal: Si: (___) No: (___)**
12. **Tiempo de evolución de Apendicitis Aguda :**
<24 horas () 24-48 horas (___) >48 horas ()
13. **Diagnóstico clínico:**
Apendicitis aguda no complicada () Apendicitis aguda complicada ()
14. **Leucocitosis:**
<5000 (___) 5000-10000() 10000-20000 () >20000 ()
15. **Uso de antibiótico previo a la cirugía: Si(____) No(____)**
Tiempo: <24 hrs () 24-48hrs () >48 hrs ()
Tipo de antibiótico: Clindamicina y Amikacina () Metronidazol y Ciprofloxacino () Ceftriaxona y Metronidazol ()
16. **Tiempo quirúrgico:**
<24 horas () 24-48 () >48horas (___)
17. **Riesgo Quirúrgico:** I() II() III() IV()
18. **Riesgo ASA:** I(____) II(____) III(____) IV() V() VI()

19. Tipo de anestesia: General () Epidural () Raquídea ()

20. Tipo de incisión:

Rocky Davis() Mc Burney() Mediana() Otra()

21. Tipo de herida: A () B() C() D()

22. Hallazgos intraoperatorios:

Congestiva: () Supurada: () Gangrenada: () Perforada: ()

23. Líquido en cavidad:

Si () Seroso () Seropurulento () Purulento ()

No()

24. Uso de drenaje: Si () No()

25. Fecha de Cirugía: _____

26. Tiempo de Cirugía: <1 hora () 1-2 horas () >2 horas ()

27. Tratamiento Antibiótico: Si() No()

Tiempo: <3días () 3-7 días () 7-10 días () 11-13 () >14 ()

Tipo de antibiótico: Clindamicina y Amikacina ()

Metronidazol y Ciprofloxacino () Ceftriaxona y Metondazol ()

28. Tiempo de hospitalización post operatoria:

<3 días () 3-7 días () >7días ()

29. Experiencia del cirujano:

<3años () 3-10 años () 11-20 () >20 años ()

30. Diagnostico anatomopatológico:

Congestiva: () Supurada: () Gangrenada: ()

Perforada: ()

31. Infección de sitio operatorio:

Si (): Superficial () Profunda () Órgano ()

No ()