

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

---

**MANEJO Y COMPLICACIONES DEL PLASTRÓN APENDICULAR EN  
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2012 -  
2022**

---

**Presentado por:** Br. Manuel Oxa Rojas

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

**Asesor:** Dr. Ramiro Hermoza Rosell

Cusco - Perú

2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: Manejo y Complicaciones del Plastrón Apendicular en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012-2022

presentado por: MANUEL OXA ROTAS con DNI Nro.: 47844179 presentado por: ..... con DNI Nro.: ..... para optar el título profesional/grado académico de MÉDICO CIRUJANO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 6 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 16 de MAYO de 2024

  
Firma  
Post firma RAMIRO HERMOZA ROSELL  
Nro. de DNI 06435120  
ORCID del Asesor 0000-0003-3513-3586

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 272591354760567

NOMBRE DEL TRABAJO

**MANEJO Y COMPLICACIONES DEL PLAS  
TRÓN APENDICULAR EN PACIENTES AT  
ENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL D  
EL**

AUTOR

**Manuel Oxa Rojas**

RECuento DE PALABRAS

**16521 Words**

RECuento DE CARACTERES

**90384 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**78 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.3MB**

FECHA DE ENTREGA

**May 14, 2024 8:19 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**May 14, 2024 8:22 AM GMT-5**

● **6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

*Dr. Manuel Oxa Rojas*  
CIRUJANO  
C.M.P. 30597  
E.M.P. 14567

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por siempre estar incondicionalmente para mí. A mi papá Alejandro Oxa, por ser un padre ejemplar en cada aspecto de su vida y por encaminarme a optar lo desafiante en cada paso que doy, a mi mamá Belén Rojas, por todo el afecto y cuidado que tuvo para conmigo, a mis queridos hermanos: Gilmer, Geidda, Roxana, Marilia, Pamela y Narguile.

A mi compañera de vida Nuria Gutierrez y a mi hija Alice por darme su amor y regalarme sus sonrisas las mismas que me toman desprevenido cada día.

A mis tíos: Freyre Herrera, Sulpicia Mujica, Piedad herrera por el apoyo y afecto que siempre me han brindado en mi camino.

A mis mejores amigos; Jaime S., Dany, Álvaro, Yesica e Ingrid por estar para cualquier locura que se nos ocurra.

## DEDICATORIA

A mis padres porque este logro es vuestro quienes se dedicaron día y noche a educarme.

## ÍNDICE PRINCIPAL

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Fundamentación del problema</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema</b> .....	<b>4</b>
1.2.1 Problema general .....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
<b>1.3 Objetivos de la investigación</b> .....	<b>4</b>
1.3.1 Objetivo general .....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
<b>1.4 Justificación de la investigación:</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5 Limitaciones de la investigación</b> .....	<b>6</b>
<b>1.6 Aspectos éticos</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Antecedentes teóricos</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 Marco Teórico</b> .....	<b>14</b>
<b>2.3 Definición de términos</b> .....	<b>27</b>
<b>2.4 Hipótesis</b> .....	<b>28</b>
<b>2.5 Variables</b> .....	<b>29</b>
<b>2.6 Definiciones operacionales</b> .....	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>31</b>
<b>3.1 Tipo de investigación</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2 Diseño de investigación</b> .....	<b>31</b>
<b>3.3 Población y muestra</b> .....	<b>33</b>
3.3.1 Descripción de la población .....	33
3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión .....	33
3.3.3 Muestra, Tamaño de Muestra y Método de Muestreo.....	34
<b>3.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.</b> <b>35</b>	
<b>3.5 Plan de análisis de datos</b> .....	<b>36</b>

<b>CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Resultados y discusión .....</b>	<b>38</b>
4.1.1 Resultados .....	38
4.1.2 Discusión.....	47
<b>4.2 Conclusiones .....</b>	<b>50</b>
<b>4.3 Recomendaciones .....</b>	<b>51</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 1.- MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 2.- INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 3.- CUADERNILLO DE VALIDACION .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO 4.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO 5. AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO .....</b>	<b>69</b>

## INDICE DE TABLAS

1 TABLA 1A.. Características clínicas de los paciente con plastrón apendicular del Hospital Regional del Cusco 2012-2022_____	39
2 Tabla 1B. Manejo de pacientes con plastrón apendicular del Hospital Regional del Cusco 2012-2022 _____	39
3 <i>Tabla 1C. Complicaciones del manejo del plastrón apendicular del Hospital Regional del Cusco 2012-2022_____</i>	40
4 <i>Tabla 2A. Características clínicas de pacientes que recibieron manejo médico más apendicectomía de intervalo del Hospital Regional del Cusco 2012-2022 _</i>	41
5 <i>Tabla 2B. Complicaciones del manejo médico más apendicectomía de intervalo en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco 2012-2022 _____</i>	42
6 <i>Tabla 3A. Características clínicas de pacientes que recibieron apendicectomía de urgencia atendidos en el Hospital Regional del Cusco 2012-2022 _____</i>	43
7 <i>Tabla 3B. Complicaciones de la apendicectomía de urgencia en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco 2012-2022 _____</i>	44
8 <i>Tabla 4. Comparación de los tipos de intervención y sus complicaciones _____</i>	45

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una inflamación que se produce por la obstrucción de la luz apendicular su contenido se acumula y el apéndice se distiende en demasía, lo que altera la circulación y produce isquemia y necrosis del órgano. Al evolucionar sin un tratamiento oportuno el apéndice se perfora lo que en unos casos termina por generalizarse a todo el abdomen produciendo peritonitis y en algunos casos la respuesta defensiva del abdomen limita la propagación de la inflamación y la infección, formando así un área denominado plastrón apendicular<sup>1</sup>.

En el Perú la tasa de incidencia de apendicitis aguda es de 8.6% en varones y 6.7% en mujeres y el rango de edad mayormente afectado es de 10 a 30 años. Según Tejada y Melgarejo en la región del Cusco se reportó una tasa de 7.3%<sup>2</sup>. Cuando se desarrolla apendicitis aguda es importante su diagnóstico precoz para evitar el desarrollo de apendicitis complicada, lo que afectaría la calidad de vida de la persona el resto de su vida y también de su familia.

La prevalencia de plastrón apendicular en el Cusco es de 7.7% según el informe del Hospital Regional del Cusco ASISHO del año 2020<sup>3</sup>.

No se encontraron estudios sobre Manejo y Complicaciones del plastrón apendicular en la región de Cusco. El objetivo del estudio es: “Determinar las complicaciones del manejo del Plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco”. Construyendo la base para futuros estudios, que mejoren las estrategias de diagnóstico y tratamiento en la población, evitando o disminuyendo las complicaciones que se desarrollan del manejo del plastrón apendicular. En última instancia, se espera que contribuya a mejorar la calidad de vida y el pronóstico de la población, forjando un camino hacia una comprensión más profunda y la implementación de prácticas médicas más informadas y eficaces.

## RESUMEN

### “MANEJO Y COMPLICACIONES DEL PLASTRÓN APENDICULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2012 - 2022”

**Antecedente:** El plastrón apendicular es una de las complicaciones de la apendicitis aguda que se da como una respuesta defensiva del abdomen, que se caracteriza por la focalización de la infección e inflamación apendicular con la ayuda de peritoneo y asas intestinales delgadas circundantes. El manejo del plastrón apendicular es controversial porque aún no se conoce cuál es el manejo más adecuado si la apendicectomía de urgencia o el manejo médico más apendicectomía de intervalo. Por ello el objetivo del estudio fue determinar las complicaciones del manejo del Plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 – 2022.

**Método:** se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo y transversal analítico que incluyó a 184 pacientes con diagnóstico de plastrón apendicular de 5 a 80 años entre el 2012 – 2022. Se analizaron las variables mediante la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher y la razón de prevalencias, con un intervalo de confianza del 95%. El tipo de muestreo es un muestreo censal. Donde se formaron 2 grupos: grupo 1 estaba conformado por 121 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía de urgencia y el grupo 2 estaba conformado por 63 pacientes que recibieron manejo médico más apendicectomía de intervalo.

**Resultados:** de los 184 pacientes, el 57.61% eran varones y el 42.39% eran mujeres, la mediana de edad fue de 30 años ( $Q_{1,3}$  18-49), La mediana del tiempo de enfermedad fue de 4 días ( $Q_{1,3}$  3-6), El 54.89% (n=101) fueron diagnosticados con absceso apendicular y el 45.11% (n=83) con flemón apendicular, el 27.72% (n=51) uso previamente antibiótico, 95.11% (n=175) se les realizó un manejo quirúrgico con abordaje laparoscópico, 1.09% presentó fracaso del tratamiento, el 19.57% (n=36) desarrolló infección del sitio operatorio (el 8.70% de tipo superficial y 10.87 de tipo órgano-cavitaria), el 1.09% (n=2) desarrolló dehiscencia de herida quirúrgica, el 6.52% (n=12) desarrollaron obstrucción intestinal adhesiva, el 37.50% (n=69) desarrollaron hemorragia postoperatoria primaria, el 0.54% (n=1) desarrolló fistula intestinal, Ningún paciente murió. En el análisis bivariado se obtuvo que la obstrucción intestinal presentó un RP=0.91, IC 95% (0.86 a 0.95) con un valor de  $p=0.009$ .

**Conclusiones:** Las complicaciones del manejo del plastrón apendicular en primer lugar fueron hemorragia postoperatoria, infección del sitio operatorio, obstrucción intestinal adhesiva, dehiscencia de herida quirúrgica, fistula intestinal. El manejo médico más apendicectomía de intervalo se asoció a menor número de complicaciones.

**Palabras clave:** Plastrón apendicular, flemón apendicular, absceso apendicular, masa apendicular.

## ABSTRACT

### “MANAGEMENT AND COMPLICATIONS OF THE APPENDICULAR PLASTER IN PATIENTS CARED FOR AT THE REGIONAL HOSPITAL OF CUSCO, 2012 - 2022”

**Background:** The appendicular plastron is one of the complications of acute appendicitis that occurs as a defensive response of the abdomen, which is characterized by the focus of infection and appendiceal inflammation with the help of peritoneum and surrounding thin intestinal loops. The management of the appendiceal plastron is controversial because it is not yet known which is the most appropriate management: emergency appendectomy or medical management plus interval appendectomy. Therefore, the objective of the study was to determine the complications of the management of appendiceal plastron in patients treated at the Regional Hospital of Cusco, 2012 - 2022.

**Method:** a quantitative, observational, retrospective and cross-sectional analytical study was carried out that included 184 patients with a diagnosis of appendiceal plastron from 5 to 80 years old between 2012 - 2022. The variables were analyzed using the Chi square test or the Fisher exact and prevalence ratio, with a 95% confidence interval. The type of sampling is census sampling. Where 2 groups were formed: group 1 was made up of 121 patients who underwent emergency appendectomy and group 2 was made up of 63 patients who received medical management plus interval appendectomy.

**Results:** of the 184 patients, 57.61% were men and 42.39% were women, the median age was 30 years (Q1,3 18-49), the median illness time was 4 days (Q1,3 3-6), 54.89% (n=101) were diagnosed with appendiceal abscess and 45.11% (n=83) with appendiceal phlegmon, 27.72% (n=51) previously used antibiotics, 95.11% (n=175) They underwent surgical management with a laparoscopic approach, 1.09% presented treatment failure, 19.57% (n=36) developed surgical site infection (8.70% superficial type and 10.87 organ-cavitary type), 1.09% (n=2) developed surgical wound dehiscence, 6.52% (n=12) developed adhesive intestinal obstruction, 37.50% (n=69) developed primary postoperative hemorrhage, 0.54% (n=1) developed intestinal fistula, No patient died. In the bivariate analysis, it was obtained that intestinal obstruction presented a PR=0.91, 95% CI (0.86 to 0.95) with a p value=0.009.

**Conclusions:** The complications of the management of the appendiceal plastron were postoperative hemorrhage, surgical site infection, adhesive intestinal obstruction, surgical wound dehiscence, and intestinal fistula. Medical management plus interval appendectomy was associated with fewer complications.

**Keywords:** Appendicular plastron, appendicular phlegmon, appendicular abscess, appendicular mass.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### **1.1 Fundamentación del problema**

Según el Colegio Americano de Cirujanos (ACS) la apendicitis aguda es una emergencia médica que se puede producir a cualquier edad y con más frecuencia entre los 10 y los 30 años<sup>4</sup>.

La sociedad española de Cirugía pediátrica define a la apendicitis como inflamación del apéndice que se produce cuando su luz se bloquea, las secreciones se acumulan, distendiendo el apéndice y causando cambios significativos en su flujo sanguíneo, llevando a la inflamación o apendicitis aguda. Si no se trata, el apéndice puede perforarse, lo que puede llevar a la propagación de la inflamación a través del abdomen, resultando en una peritonitis. En circunstancias especiales, puede ocurrir que el apéndice se rompa, pero la respuesta de defensa del abdomen limita la propagación de la inflamación e infección, formando un área aislada llamada plastrón apendicular. En situaciones específicas, el tratamiento inicial consistirá en terapia con antibióticos, y la decisión de realizar la apendicectomía dependerá del cirujano<sup>5</sup>.

El plastrón apendicular presenta una prevalencia mundial de 7-10%<sup>6,7</sup>.

En la India, Emiratos Árabes Unidos y África la prevalencia de plastrón apendicular es de 2-6%<sup>8-10</sup>, en Egipto la prevalencia de plastrón apendicular es del 10%<sup>11</sup>, similar a Asia Del Sur<sup>12</sup>.

La apendicitis aguda raramente se presenta en niños en etapas tempranas de su desarrollo y en personas de avanzada edad, siendo más común entre individuos que se encuentran en la transición entre la segunda y tercera década de vida<sup>13</sup>. Por el contrario, el plastrón apendicular se encuentra con mayor en niños y ancianos, debido a que el diagnóstico y manejo en estas poblaciones frecuentemente es tardío<sup>7</sup>.

En un estudio prospectivo realizada por Gras y Alcoholado en Chile sobre Consultas preoperatorias en patología apendicular publicado en la revista de Asociación Civil de Argentina de Cirugía Pediátrica. Cuando existe un retraso en el diagnóstico en niños, el 4% de los pacientes desarrollaron plastrón apendicular<sup>14</sup>.

En Ecuador la apendicitis aguda presenta una tasa de 22,87 por cada 10000 habitantes siendo la primea causa de morbilidad en este país y menos del 10% desarrollan plastrón apendicular<sup>15</sup>.

En el Perú para el año 2023 el plastrón apendicular presenta una prevalencia de 2 -10%<sup>16</sup>.

La guía de práctica clínica de apendicitis aguda del ESSALUD menciona que actualmente el manejo del plastrón apendicular es controversial porque aún existe una duda sobre cuál es el manejo más adecuado para el plastrón apendicular si el manejo médico más apendicectomía de intervalo o la apendicectomía de urgencia<sup>17,18</sup>. Varios autores respaldan la opción de una cirugia temprana, mientras que otros están a favor de un enfoque médico inicial seguido de una apendicectomía de intervalo. Tradicionalmente el manejo del plastrón apendicular es seguido de forma conservadora y apendicectomía diferida debido que presenta menos efectos adversos considerándose mejor que la intervención quirúrgica inmediata. Pero cabe mencionar también que en el transcurso del enfoque conservador, aproximadamente del 10 al 20 % no logran resolverse y pueden producir gangrena o perforación, seguidas de la formación de abscesos localizados o peritonitis generalizada, lo cual demanda una pronta intervención quirúrgica<sup>19</sup>. Debido a esto el manejo tradicional es cuestionable aunado a ello al no retirar inicialmente el apéndice aparecen otras complicaciones como la apendicitis recurrente y cáncer apendicular no diagnostico inicialmente<sup>16</sup>.

Delgado A. y cols realizaron un estudio en el que investigaron las características epidemiológicas, clínicas y resultados del manejo de plastrón apendicular en un Hospital de Referencia del Perú observando que, de 100 pacientes con plastrón apendicular, 81% de los pacientes obtuvieron un resultado no favorable en el

manejo conservador del plastrón apendicular refiere que se asoció al consumo de alcohol<sup>20</sup>.

En el Cusco la prevalencia de plastrón apendicular es del 7.7% según el informe del Hospital Regional del Cusco. Por otro lado, la falta de información hospitalaria sobre el plastrón apendicular y la ausencia de un protocolo médico con la estrategia óptima para su tratamiento resaltan la necesidad de realizar un estudio sobre el manejo y las complicaciones del plastrón apendicular. Este estudio se enfocará en pacientes diagnosticados con plastrón apendicular en el Hospital Regional del Cusco, con el propósito de identificar la realidad con respecto al manejo del plastrón apendicular y, en última instancia, promover una mejora integral en la salud del paciente<sup>3</sup>.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son las complicaciones en el manejo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuáles son las complicaciones en el manejo médico más apendicectomía de intervalo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022?

¿Cuáles son las complicaciones en la apendicectomía urgente del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar las complicaciones del manejo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Establecer las complicaciones del manejo médico más apendicectomía de intervalo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 – 2022.

Determinar las complicaciones en la apendicectomía de urgencia del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022.

#### **1.4 Justificación de la investigación:**

**Justificación teórica:** debido a que la apendicitis aguda es la principal emergencia quirúrgica a nivel mundial, nacional y local y el plastrón apendicular una de sus principales complicaciones se realizó este estudio para tener una imagen general del enigma que conlleva el manejo del plastrón apendicular y las complicaciones en los distintos manejos que puede llegar a tener.

A nivel regional y local se evidencian muy pocos estudios sobre las complicaciones en el manejo del plastrón apendicular por lo tanto este trabajo aporta información significativa teórica para optar por mejores decisiones y aporta la base para estudios futuros.

**Justificación práctica:** el presente trabajo tiene justificación práctica porque al conocer las posibles complicaciones en los distintos manejos del plastrón apendicular esta investigación impactará directamente en la toma de decisiones clínicas y, en última instancia, en la calidad de vida de los pacientes. Al aclarar cuál es el enfoque más apropiado y seguro para el manejo del plastrón apendicular, se reducirá la morbimortalidad, se optimizarán los recursos hospitalarios y se evitarán tratamientos innecesarios.

Esta investigación contribuirá al avance de la medicina y la cirugía al proporcionar datos sólidos y actualizados sobre el manejo del plastrón apendicular.

**Justificación metodológica:** en este trabajo de investigación se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

Se examinarán datos retrospectivos y así obtener un mejor enfoque de la situación actual y proporcionar recomendaciones basadas en evidencia para el tratamiento más efectivo.

La metodología retrospectiva permitirá una evaluación más completa de la situación. Además, el análisis comparativo entre los enfoques quirúrgico y conservador enriquecerá la comprensión de los profesionales de la salud sobre las implicaciones clínicas de cada opción de tratamiento.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Al emplear datos provenientes de fuentes secundarias (historias clínicas), existirá variabilidad en ciertos conceptos, así como la omisión de información y datos, debido a la ausencia de determinados datos en los registros médicos, y la dificultad para descifrar lo consignado en algunas historias clínicas debido a la ilegibilidad. Además, se presentará una restricción en la población de estudio, puesto que únicamente se considerará la información recopilada en el Hospital Regional Cusco.

### **1.6 Aspectos éticos**

Este estudio de investigación se adhirió a los preceptos fundamentados en la declaración de Helsinki suscrita en la 64<sup>a</sup> Asamblea General de la AMM, Fortaleza, Brasil, octubre de 2013. Se aseguró la salvaguarda de los derechos inherentes a la autonomía de los individuos, respetando de manera celosa su dignidad<sup>21</sup>.

Asimismo, se consideraron los lineamientos éticos y directrices del informe Belmont, que aboga por la protección de los seres humanos durante el transcurso de la investigación, a través de una actitud respetuosa, la búsqueda de beneficios al promover el conocimiento y la equidad. En particular, este estudio se concibió con un enfoque retrospectivo y, dado que se emplearon historias clínicas, no se suscitó la necesidad de procurar el consentimiento informado. Sin embargo, se obtuvo el debido permiso por parte de la Dirección Ejecutiva del Hospital de Apoyo Departamental Cusco, en conjunción con la jerarquía de la Oficina de Investigación, Docencia, Ética y Capacitación, quienes avalaron la materialización de esta investigación. Cabe destacar que tanto el autor de este estudio como el asesor declararon no tener conflictos de intereses.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 2.1 Antecedentes teóricos

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Demetrashvili Z. y cols. (Georgia, 2019)** estudiaron “Comparación de métodos de tratamiento de plastrón apendicular”. **Objetivo:** comparar y analizar los resultados de cirugía de emergencia y manejo médico con o sin cirugía de intervalo en el plastrón apendicular. **Métodos y muestra:** estudio de cohorte prospectivo, participaron 74 pacientes con plastrón apendicular. **Resultados:** 27 pacientes que fueron sometidos a cirugía de emergencia y 47 pacientes que fueron sometidos a manejo conservador. El grupo de cirugía de intervalo se caracterizó por un tiempo operatorio más corto (IC del 95%: 8,39-52,82 P = 0,008), menor número de complicaciones posoperatorias (RR = 1.62, IC del 95%: 1,23-9,57 P = 0,02) y una estancia hospitalaria corta (IC del 95%: 0,60-4,0 P = 0,009). **Conclusión:** el manejo médico sin cirugía de intervalo resulta ser el método más indicado para el manejo de masas y abscesos apendiculares<sup>22</sup>.

**Rahman M., Chowdhury T., Chowdhury M. y Farooq A. (Bangladesh, 2020)** estudiaron “Apendicectomía temprana en plastrón apendicular: hallazgos operatorios y resultado en 220 niños”. **Objetivo:** analizar el resultado de la apendicectomía temprana en plastrón apendicular. **Métodos y muestra:** estudio observacional, retrospectivo y transversal. Participaron 220 pacientes con masa apendicular. **Resultados:** Se realizó apendicectomía laparoscópica en 31 pacientes, y cirugía abierta en 189. El apéndice perforado fue el hallazgo peri operatorio más frecuente (77,73 %), seguido de la formación de pus (61 %). La formación de pus en < 5 años presentó un RP=1.35, p=0.045, Las complicaciones y la estancia hospitalaria en menores de 5 años presento un RP=2.26, p = 0,000 y media de 15,61 días frente a 9,87 días, p = 0,014 que los niños mayores. El 19,09% desarrollaron complicaciones, y la dehiscencia de la herida (11,82%) fue la complicación más frecuente. **Conclusiones:** La apendicectomía temprana por masa apendicular es una opción factible en el mundo en desarrollo<sup>12</sup>.

**Hester C. y cols (Estados Unidos, 2020)** estudiaron “**Comparación de apendicectomía en pacientes con plastrón apendicular (flemón y absceso)**”. **Objetivo:** Comparar los resultados operatorios y postoperatorios en pacientes con apendicitis perforada con respecto a apendicitis no complicada. **Métodos y muestra:** estudio retrospectivo de casos y controles. Participaron 16 467 pacientes con apendicitis sometidos a apendicectomía. **Resultados:** 76.1% con diagnóstico de apendicitis no perforada (ANP), 13.0% con diagnóstico de flemón apendicular y 10.9% con diagnóstico de absceso apendicular. El flemón y absceso apendicular presentaron: mayores tasas de conversión (0,8% versus 4,9% y 6,5%, respectivamente;  $P < 0,001$ ), absceso postoperatorio que requirió intervención (0,6% versus 4,8% y 7,0%, respectivamente;  $P < 0,001$ ), estancia media más larga (1 día versus 2 días y 2 días, respectivamente;  $p < 0,001$ ) y se asociaron con mayores probabilidades de absceso posoperatorio (OR 7.18, IC 95%(5,2-9,8) y OR: 9,94, IC del 95% (7,3-13,5), respectivamente), reingreso (OR: 2,70, IC 95%: 2,1-3,3 y OR: 2,66, IC 95%: 2,2-3,3, respectivamente), y conversión (OR: 5,51, IC 95%: 4,0-7,5 y OR: 7,43, IC 95%: 5,5-10,1, respectivamente). **Conclusión:** Los riesgos de conversión, absceso posoperatorio, reingreso y estancia prolongada aumentaron significativamente con flemón y absceso apendicular<sup>23</sup>.

**Waki Y., Utsonomiya D. y Obatake M. (Japón, 2021)** estudiaron “**Predictores preoperatorios de resección extendida en pacientes con plastrón apendicular**”. **Objetivo:** investigar los predictores preoperatorios de resección extensa en pacientes con plastrón apendicular. **Métodos y muestra:** estudio de casos y controles retrospectivo, participaron 173 pacientes agrupados en: pacientes con resección extendida (n=20) y pacientes sin resección extendida (n=153). **Resultados:** los defectos en la pared de la raíz del apéndice (OR=4,31; IC del 95%, 1,38–13,84;  $p = 0,004$ ) y un tiempo de enfermedad >5 días (OR= 2,58; 95 % IC, 1,15-6,40;  $p = 0,011$ ), se identificaron como predictores independiente de resección extensa. **Conclusión:** los defectos estructurales en la pared de la raíz del apéndice y el tiempo de enfermedad >5 días son predictores de resección extensa<sup>24</sup>.

**Shinde N., Devani R., Baseer MA. y Desai K. (India, 2020)** estudiaron “**Estudio de manejo del absceso apendicular en niños**”. **Objetivo:** Comparar los resultados de la cirugía de emergencia y el drenaje percutáneo en el absceso apendicular. **Métodos y muestra:** estudio transversal, prospectivo. Participaron 45 niños con absceso apendicular. Se dividieron en dos grupos: 20 Pacientes intervenidos con apendicetomía de urgencia y 25 pacientes tratados con drenaje percutáneo ecoguiado y apendicectomía de intervalo. **Resultados:** En el Grupo 1, en la USG, el tamaño promedio del absceso fue de  $7,2 \pm 2,5$  cm. Tras la cirugía recuperaron su funcionalidad en un tiempo medio de  $3,2 \pm 1$  días. En el Grupo 2, el tamaño medio de los abscesos en la USG fue de  $6,8 \pm 2,4$  cm. Luego del procedimiento recuperó su funcionalidad al segundo día. En el Grupo 2 no se observaron complicaciones mayores. Por el contrario, 12 pacientes (60%) del Grupo 1 presentan complicaciones en forma de infección de herida en ocho niños y dehiscencia de herida en cuatro niños. **Conclusiones:** El drenaje percutáneo eco guiado fue una forma segura y eficaz de tratar el absceso apendicular<sup>25</sup>.

**Baba T. y cols (Senegal, 2018)** estudiaron “**Plastrón apendicular: cirugía de urgencia o diferida**”. **Objetivo:** estudiar los aspectos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos del plastrón apendicular. **Métodos y muestra:** estudio descriptivo y retrospectivo. Se estudiaron 27 casos en dos grupos: 15 pacientes operados en urgencia y 12 pacientes con apendicectomía en frío. **Resultados:** 18 hombres y 9 mujeres con sex ratio masculino/femenino = 3. La edad promedio fue 33 años. Los signos más frecuentes fueron dolor en FID y fiebre en 92,6% y 55,6% respectivamente. La apendicectomía fue posible a costa de ampliar la incisión de McBurney y una estancia más prolongada. El grupo II involucró a 12 pacientes (n = 12) con 9 abordajes laparoscópicos y en 3 casos se tomó la vía de Mac Burney. Se observaron tres casos de adherencias peritoneales durante la laparoscopia. **Conclusiones:** La apendicectomía en frío del plastrón apendicular es un procedimiento seguro y eficaz. Ayuda a evitar cicatrices antiestéticas y fístulas digestivas iatrogénicas<sup>9</sup>.

**Kumar R., Madeshiya S., Pandey V. y Shankhdhar A. (India, 2018)** estudiaron “Análisis comparativo de exploración temprana versus abordaje conservador para el manejo de la masa apendicular”. **Objetivo:** evaluar el resultado de la exploración quirúrgica temprana y el manejo conservador seguido de apendicectomía de intervalo para el manejo de la masa apendicular. **Métodos y muestra:** estudio descriptivo y prospectivo. Participaron 46 personas con plastrón apendicular divididos en dos grupos: Grupo I: 26 (exploración temprana) y Grupo II: 20 (conservadora seguida de apendicectomía de intervalo). **Resultados:** hubo infección de la herida 3 y 4 pacientes, dehiscencia parcial de la herida 2 y 3 pacientes, Absceso residual 0 y 3 pacientes, complicaciones torácicas 2 y 1 pacientes, obstrucción intestinal adhesiva 0 y 5 pacientes, fistula cecal ningún paciente, del grupo I y II respectivamente, y sin ninguna complicación 69,62% en el grupo I y 50.07% en el grupo II. **Conclusiones:** La exploración precoz de la masa apendicular tuvo ventajas de tratamiento curativo total en el ingreso, estancia hospitalaria más corta, morbilidad mínima y asegura el regreso temprano al trabajo y un mayor cumplimiento<sup>26</sup>.

**Ahmed F., Devani R., Moinuddin M. y Ahmed M. (India, 2018)** estudiaron “Estudio clínico y manejo de la masa apendicular”. **Objetivo:** evaluar la seguridad y eficacia del manejo conservador en pacientes con diagnóstico de apendicitis con masa palpable. **Métodos y muestra:** estudio descriptivo prospectivo. Participaron 60 paciente con diagnóstico de masa apendicular. De ambos sexos entre 5 – 80 años. **Resultados:** de 60 pacientes, 10 presentaron absceso apendicular que recibieron manejo quirúrgico y 50 con flemón apendicular donde 44 de ellos fueron tratados de manera conservadora y con apendicectomía de intervalo y 6 restantes se sometieron a apendicectomía inmediata. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes respondieron al manejo conservador, por lo tanto, el régimen de Ochsner-Sherren sigue siendo el enfoque preferido para tratar la masa apendicular<sup>8</sup>.

**Das B., Nayak K., Mohanty S. y Sahoo A. (India, 2020)** estudiaron “Un análisis retrospectivo del manejo conservador versus la intervención quirúrgica temprana en la masa apendicular”. **Objetivo:** comparar la apendicectomía temprana versus el manejo conservador seguido de apendicectomía de intervalo en caso de masa apendicular. **Métodos y muestra:** estudio descriptivo retrospectivo. Participaron 112 pacientes con diagnóstico de masa apendicular. Divididos en dos grupos: grupo 1 con 64 pacientes que recibieron manejo médico y grupo 2 con 48 pacientes que recibieron manejo quirúrgico. **Resultados:** en el grupo 1: 58 pacientes el manejo medico fue exitoso y se sometieron a apendicectomía de intervalo seis semanas después. Y 6 fueron sometidos a exploración quirúrgica de urgencia. En el grupo 2 fueron dados de alta del hospital dentro de los seis días (91,66%). en el grupo 1: 16 pacientes fueron dados de alta en los primeros 6 días (25%), el resto fue dado de alta del hospital después de más de siete días de estadía. **Conclusión:** La apendicectomía temprana en masa apendicular es segura debido a las mejoras en las técnicas quirúrgicas y mejores cuidados postoperatorios<sup>27</sup>.

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

**Delgado A. y Cols (Lima, 2023)** estudiaron “**Características epidemiológicas-clínicas y resultados del manejo de plastrón apendicular en pacientes adultos de un Hospital de Referencia del Perú**”.

**Objetivo:** determinar las características epidemiológico-clínicas que se asocian a los resultados del manejo del plastrón apendicular en pacientes adultos. **Métodos y muestra:** Estudio observacional, cuantitativo, analítico y transversal. Participaron 100 pacientes con dicha condición. **Resultados:** se obtuvo que el consumo de alcohol presentó un valor de  $p < 0.05$  con un  $RPa = 1.12$ , las náuseas y vómitos un valor de  $p < 0.05$  y un  $RPa = 1.48$ , diarrea un valor de  $p < 0.05$  y un  $RPa = 1.08$ , duración de síntomas antes del ingreso entre 3 y 5 días un valor de  $p < 0.05$  y un  $RPa = 1.09$ , masa apendicular un valor de  $p < 0.05$  y un  $RPa = 1.18$  y bacteriemia un valor de  $p < 0.05$  y un  $RPa = 1.12$  que se asociaron significativamente a resultados de manejo no exitosos de plastrón apendicular. **Conclusión:** Existen características epidemiológicas y clínicas que se asocian a resultados desfavorables del manejo de plastrón apendicular<sup>20</sup>.

### 2.1.3 **Antecedentes locales**

A la actualidad abril del 2024, no se cuenta con antecedentes locales.

## 2.2 Marco Teórico

### 2.2.1 Apendicitis Aguda: Plastrón apendicular

#### 2.2.1.1 Definiciones:

**2.2.1.1.1. Apendicitis Aguda:** Se define como la inflamación del apéndice cecal. Producido por la obstrucción de su luz, entonces las secreciones se acumulan y al apéndice se distiende ocasionando alteraciones en su vascularización y con ello la inflamación del apéndice<sup>5</sup>.

**2.2.1.1.2. Plastrón apendicular:** cuando la apendicitis no es tratada en algunos casos esta será capaz de aislar el proceso inflamatorio e infeccioso mediante la formación de un plastrón apendicular. El plastrón apendicular es una masa inflamatoria que está formada por un apéndice inflamado y perforado el cual es envuelto por la unión de asas intestinales delgadas y el epiplón mayor, como respuesta defensiva para focalizar la infección después de 2 a 3 días posterior al cuadro de apendicitis aguda<sup>28</sup>.

#### 2.2.1.2 Anatomía del apéndice:

En los adultos la longitud promedio del apéndice es de 9 cm, con un diámetro externo de 8 mm y un diámetro de la luz de 3 mm. La irrigación del apéndice está a cargo de la arteria apendicular rama de la arteria ileocólica. El drenaje linfático del apéndice confluye a los ganglios linfáticos que se encuentra sobre la arteria ileocólica. La inervación del apéndice se da por el sistema nervioso simpático (plexo mesentérico superior (T10-L1)) y fibras aferentes del sistema nervioso parasimpático a través del vago<sup>29</sup>.

Las cuatro capas histológicas del apéndice son la continuación de las paredes del colon serosa o adventicia, muscular externa, submucosa y mucosa), el apéndice presenta diferencias características de este órgano como son: la capa longitudinal externa está completa y la capa mucosa y submucosa contienen una elevada cantidad de ganglios linfáticos o nódulos linfoides<sup>30</sup>.

La base del apéndice se encuentra 2 cm por debajo de la válvula ileocecal mientras que la punta del apéndice puede variar, las cuales son: retrocecal (intraperitoneal), subcecal, preileal, posileal y pélvica<sup>31</sup>.

### **2.2.1.3 Mesenterio del apéndice**

Se afirma que el apéndice pertenece al ciego, este último no tiene mesenterio por tanto el apéndice no tiene mesenterio verdadero, pero existe un pliegue peritoneal que contiene a la arteria del apéndice el cual se denomina mesenterio o mesenterio del apéndice y en los niños la longitud del mesenterio puede ser muy reducida con respecto al apéndice<sup>30</sup>.

### **2.2.1.4 Fisiopatología:**

La apendicitis inicia con: la obstrucción proximal de la luz y la secreción continua normal de la mucosa del apéndice que produce de forma rápida aumento de la presión a más de 60 cm de agua y consiguientemente distensión<sup>32</sup>. Esta distensión de la pared del apéndice estimula las fibras aferentes y produce un dolor vago, sordo en la región mesogástrica o epigástrica del abdomen. La distensión aumentada, la secreción normal continua de la mucosa y la multiplicación rápida de las bacterias ocasiona exteriormente náusea refleja y/o vómito e incremento del dolor visceral. En este punto, con el mayor incremento de la presión dentro del apéndice que supera a la presión venosa, los capilares y las vénulas son obstruidos no así con la irrigación arterial, lo que ocasiona la congestión vascular. Todo este proceso inflamatorio interviene en la serosa apendicular y en el peritoneo parietal que clínicamente se representa con la migración del dolor a la fosa iliaca derecha. Cuando la presión del apéndice supera a la presión de la irrigación arterial la mucosa del apéndice se encuentra vulnerable y su integridad alterada permite la invasión de bacterias, también se presentan infartos en el borde antimesentérico distal al punto de obstrucción donde ocurre inmediatamente después la perforación<sup>29</sup>.

### **2.2.1.5 Clasificación:**

Entonces de acuerdo a su evolución fisiopatológica la apendicitis se puede clasificar en:

**2.2.1.5.1. Apendicitis Congestiva:** se da Cuando hay una obstrucción en la luz del apéndice, junto a una acumulación de moco por una secreción continua normal de la mucosa apendicular y debido a la falta de elasticidad en las paredes del apéndice, esta estasis y acumulación aumenta la presión dentro del órgano, bloqueando el drenaje linfático. Esta acumulación de moco y la estasis del contenido del apéndice crean un ambiente propicio para el desarrollo de bacterias. En esta etapa, el apéndice muestra úlceras en la mucosa y presenta un significativo edema en sus paredes<sup>31</sup>.

**2.2.1.5.2. Apendicitis supurativa o flemonosa:** Si la situación persiste, la presión dentro del apéndice aumenta lo bastante como para obstruir el drenaje venoso, resultando en un mayor edema en las paredes del apéndice y una reducción del flujo sanguíneo. Al mismo tiempo, las bacterias invaden todas las capas del apéndice<sup>31</sup>.

**2.2.1.5.3. Apendicitis Gangrenosa:** La inflamación progresiva lleva a la formación de coágulos en las venas y finalmente afecta la irrigación arterial. En la parte menos irrigada del apéndice, llamada borde antimesentérico, se producen infartos produciendo necrosis<sup>31</sup>.

**2.2.1.5.4. Apendicitis Perforada:** la continua secreción de moco por las partes viables de la mucosa del apéndice aumenta aún más la presión intraluminal, lo que produce la ruptura de las áreas infartadas. En esta etapa, el contenido del apéndice se libera en la cavidad abdominal<sup>31</sup>.

En el plastrón apendicular, el apéndice se perfora, pero la inflamación queda aislada por mecanismos de defensa abdominal (movilidad del epiplón y formación de adherencias de fibrina), formándose una masa apendicular o el plastrón apendicular para limitar la infección al foco original esto ocurre en tres etapas.

### **2.2.1.6 Etapas de la formación del plastrón apendicular**

**2.2.1.6.1. Plastrón móvil:** la primera es el plastrón móvil que consiste en la adhesión del epiplón (una doble hoja peritoneal altamente vascularizada y con músculo liso) junto al intestino delgado circundante rodean el apéndice inflamado, crea una barrera fibrinosa laxa conocida como plastrón "móvil", que se forma entre el segundo y cuarto día. La fibrina marca el inicio del proceso adherencial, y esto se ve favorecido por el íleo parálítico reflejo, que es una respuesta secundaria al estímulo inflamatorio visceral<sup>33</sup>.

**2.2.1.6.2. Plastrón fijo:** cuando el proceso se extiende a los 5 – 6 días las adherencias se refuerzan por fibroblastos que convierten al plastrón en una masa más dura, firme y fija.

Tanto el plastrón móvil y el plastrón fijo en conjunto conforman el flemón apendicular<sup>33</sup>.

**2.2.1.6.3. Absceso apendicular:** el absceso apendicular a pesar de que se haya logrado el aislamiento y localización del foco séptico se puede producir un absceso debido a: claudicación defensiva local, material contaminante y presencia de heces que actúa como cuerpo extraño<sup>33</sup>.

### **2.2.1.7 Microbiología:**

La flora en un apéndice inflamado está conformada en su mayoría por bacterias anaerobias (60%) en comparación con la flora de un apéndice normal (25%). En la pared de un apéndice inflamado se encuentran *Escherichia coli*, especies del género *Bacteroides* (con mayor frecuencia en apendicitis con gangrena y perforada), *Fusobacterium nucleatum/necrophorum* además de las especies habituales como *Peptostreptococcus*, *Pseudomonas*, *Bacteroides splanchnicus*, *Bacteroides intermedius*, *Lactobacillus*<sup>29</sup>.

**2.2.1.8 Diagnóstico del plastrón apendicular:** Hasta el día de hoy, el diagnóstico de plastrón apendicular se basa principalmente en la evaluación clínica más una combinación de varios exámenes complementarios, como análisis de laboratorio, imagenológicos, entre otros<sup>31</sup>.

El diagnóstico de plastrón apendicular se basa en la presencia previa de signos y síntomas de apendicitis aguda y posteriormente signos y síntomas propios del plastrón apendicular.

**2.2.1.8.1. Características clínicas del paciente con apendicitis:**

Durante el interrogatorio la presentación típica o clásica comienza con anorexia y dolor periumbilical vago que posteriormente se acompaña de emesis. Después describen una migración del dolor hacia el cuadrante inferior derecho dentro de las 4- 24 horas de inicio de los síntomas. A esta secuencia de aparición de síntomas se conoce como la "cronología de Murphy" misma que se observa en aproximadamente el 55 % de los casos de apendicitis aguda<sup>31</sup>.

En la exploración los signos físicos serán dictados por la ubicación de la punta del apéndice y el nivel de inflamación. El punto de McBurney se relaciona con un apéndice de posición anterior, el signo del obturador presente se relaciona con la punta del apéndice en posición pélvica y el signo del psoas se asocia con un apéndice en posición retrocecal. El signo de Rovsing que se caracteriza por aparición de dolor en fosa iliaca derecha debido a una suave presión en el cuadrante inferior izquierda o en el centro del abdomen. El signo de Dunphy es un aumento del dolor en el cuadrante inferior derecho al toser<sup>34</sup>.

Si el paciente tiene hipersensibilidad a una presión suave en el lado izquierdo del abdomen o colocar una mano en el mesogástrico con una leve sacudida del abdomen provocará dolor en el contexto de una peritonitis<sup>34,35</sup>.

Un análisis exhaustivo de 21 estudios, reveló que la migración del dolor al cuadrante inferior derecho y la presencia de dolor al toser o saltar se

asociaron de manera más significativa con la apendicitis, con una razón de probabilidad de 4.81 y 7.64, respectivamente<sup>36</sup>.

Los estudios laboratoriales en general no son específicos ni sensibles. Las pruebas de laboratorio solicitadas son para evaluar el nivel de inflamación en el paciente. El número total de leucocitos, el número absoluto de neutrófilos y la proteína c reactiva (PCR) tienen una amplia variabilidad en cuanto a sensibilidad y especificidad en predecir la apendicitis aguda. El recuento suele oscilar entre 10 y 15.000 *leucocitos/mm*<sup>3</sup>. Los superiores nos sugieren formas complicadas o que la evolución ha sido más rápida de lo habitual junto a una PCR mayor de 8 mg/L presenta una mayor capacidad predictiva. La neutrofilia superior al 75 % y si es inferior entonces se replanteará el diagnóstico<sup>33</sup>.

Los electrolitos séricos, las enzimas hepáticas y los estudios de función hepática suelen ser normales en la apendicitis. También se suele solicitar examen de orina para descartar una infección urinaria, un examen de orina positivo no descarta apendicitis<sup>34</sup>.

De acuerdo al tercer congreso mundial de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES) después de haber realizado el interrogatorio y la exploración física del paciente sospechoso de apendicitis aguda es recomendable aplicar un sistema de puntuación (Sistema de puntuación de Alvarado o sistema de puntuación de Respuesta Inflamatoria de Apendicitis (AIR)) aunado a un estudio por imagen para confirmar o descartar dicho diagnóstico. Al tratarse de un paciente con un puntaje >8 en cualquiera de los sistemas de puntuación antes mencionados más un estudio por imagen (en primer lugar la ecografía o después tomografía computarizada o resonancia magnética) compatible con apendicitis confirmaría dicho diagnóstico<sup>37</sup>.

La ecografía es el estudio de imagen inicial en población pediátrica, mujeres en edad fértil y pacientes delgados debido a su bajo costo, no

requiere sedación y evita el uso de radiación y presenta una sensibilidad de 86% y especificidad del 81%<sup>32</sup>.

La ecografía abdominal con compresión graduada (la presión es adecuada si se identifica el músculo psoas y los vasos iliacos) puede revelar el engrosamiento un apéndice no comprimible lleno de líquido con un diámetro mayor de 6 mm, un apendicolito (masa dura y calcificada que se forma dentro del apéndice vermiforme), líquido periapendicular o pericecal y aumento de la ecogenicidad periapendicular causada por la inflamación. La ecografía con estandarización en la información de los resultados mejora la fiabilidad en la interpretación de los resultados, los informes de ecografía deben tener información de los hallazgos y estos deben clasificarse en: categoría 1 (apéndice visualizado y normal), categoría 2 (apéndice no visualizado y normal), categoría 3 (apéndice no visualizado con signos secundarios de apendicitis) y categoría 4 apendicitis con o sin abscesos<sup>34</sup>.

Los exámenes de diagnóstico por imágenes son requeridos para reducir al mínimo las apendicectomías negativas<sup>34</sup>.

La tomografía computarizada nos da una imagen tridimensional de todo el abdomen y de la pelvis, no es operador dependiente y es precisa. Sin embargo, también ofrece una mayor exposición a la radiación, no tan recomendable para niños y gestantes, y en algunos niños pueden requerir sedación<sup>38</sup>.

La resonancia magnética es una alternativa a la tomografía sobre todo en pacientes gestantes porque no depende de radiación y es muy precisa para diagnosticar apendicitis con una sensibilidad y especificidad son del 97%, las desventajas que presenta la falta de disponibilidad, alto coste y la necesidad de sedación en el caso de niños<sup>34</sup>.

#### **2.2.1.8.2. Características clínicas del paciente con plastrón apendicular:**

El diagnóstico de flemón y absceso apendicular se establece cuando un paciente con antecedentes de síntomas compatibles con apendicitis presenta una masa palpable en la fosa ilíaca derecha después de varios días de evolución (entre 4 a 5 días). En el examen físico, se puede palpar una masa dolorosa con límites no bien definidos, sin signos evidentes de peritonitis generalizada. Los síntomas asociados generalmente son: dolor abdominal en la fosa iliaca derecha, fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$ , vómitos y náuseas, diarrea y estreñimiento, y asociados también a los siguientes signos: leucocitosis  $> 10\ 000$ , neutrofilia  $> 85 - 95\%$  y PCR  $> 1\text{ml/dl}$ .

Es importante realizar la diferencia si la masa o plastrón apendicular corresponde a un flemón o un absceso, y la tomografía computarizada es el método preferido para hacer esta distinción. El flemón aparece como: una masa inflamatoria sólida sin gas extraluminal, y su contenido líquido se encuentra dentro de las asas intestinales de acuerdo a la imagen tomográfica. El absceso, se identifica como una estructura hipodensa con heterogeneidad variable, a veces con burbujas de gas, y predominio de contenido líquido, que corresponde a pus<sup>31</sup>.

#### **2.2.1.9 Diagnóstico diferencial**

Al estudiar la apendicitis también deben descartarse otras alternativas de dolor abdominal agudo como son causas digestivas (adenitis mesentérica, enfermedad de Crohn, divertículo de Meckel, gastroenteritis vírica, enteritis bacteriana regional, colecistitis pancreatitis, etc.), genitourinarias (infección de vía urinaria, hidronefrosis, cálculos ureterales, torsión ovárica, rotura de un quiste ovárico, salpingitis, etc.) y otros (neumonía, porfiria, vasculitis, linfoma, infección parasitaria (ameboma), tumores apendiculares, etc.)<sup>34</sup>.

### 2.2.1.10 Manejo

La Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES) en Jerusalén indicó que: el manejo médico es el tratamiento de primera línea para el flemón y absceso apendicular y que la apendicectomía de urgencia está indicado como segunda opción. También mencionaron que se debe realizar drenaje percutáneo del absceso periapendicular si dicho absceso es accesible. La apendicectomía de intervalo solo se recomienda para aquellos pacientes que presenten síntomas recurrentes de apendicitis. Y en los pacientes mayores a 40 años que no fueron intervenidos con apendicectomía de intervalo se debe realizar el cribado colónico para descartar patologías tumorales<sup>37</sup>.

Al instaurar el manejo conservador se indica sueroterapia, alimentación oral progresiva (dieta líquida, blanda y completa) y tratamiento antibiótico que debe cubrir gérmenes más frecuentes como *E. coli* y el *B. fragilis* y posteriormente se realiza apendicectomía de intervalo a las 8 semanas (periodo de cese de la inflamación o periodo de enfriamiento) en casos de recurrencia de síntomas de apendicitis<sup>33</sup>.

Los antimicrobianos que recomienda la Guía de práctica clínica del departamento del hospital José Casimiro Ulloa son los siguientes y de forma escalonada: primera elección: Amikacina + clindamicina o metronidazol, segunda elección: Gentamicina + Clindamicina o Metronidazol y tercera elección ciprofloxacino + clindamicina o metronidazol administrados por un periodo mínimo de 7 días o hasta que los síntomas remitan<sup>39</sup>.

Por otro lado, según la guía clínica de la sociedad española de cirujanos la apendicectomía de intervalo debe llevarse a cabo para evitar recurrencias y descartar otras patologías, y se realiza siempre cuando hay recurrencias. Cuando no se realiza la apendicectomía se debe descartar neoplasias apendiculares o cecales con estudio por imágenes<sup>33</sup>.

Según Schwartz de forma comparativa la morbilidad del manejo conservador es del 11%, mientras que la del manejo quirúrgico del 36.5%<sup>29</sup>.

Cuando se ha identificado un absceso apendicular bien delimitado con ecografía y/o tomografía se realiza el drenaje percutáneo guiado por imagen junto a la administración de antibiótico, poniendo al drenaje quirúrgico como última elección ante la persistencia del cuadro séptico<sup>29</sup>.

#### **2.2.1.10.1. Criterios de manejo conservador**

El manejo conservador se debe determinar valorando la presencia de los siguientes parámetros: diagnóstico de apendicitis de más de 4 días de evolución, masa abdominal palpable en el cuadrante inferior derecho, buen o regular estado general, ausencia de obstrucción, presencia de imágenes de absceso en imagen tomográfica o ecográfica y ausencia de signos de peritonitis generalizada o sepsis<sup>39</sup>.

#### **2.2.1.10.2. Criterios para manejo quirúrgico**

Los criterios que determinan el manejo quirúrgico incluyen los siguientes: duda diagnóstica, mal estado general, peritonitis generalizada, sepsis, falla del manejo no quirúrgico (cuando hay persistencia de fiebre, leucocitosis o elevación de PCR cuantitativa después de 48 – 72 horas de la instauración del manejo médico), presencia de obstrucción intestinal, persistencia de íleo o según la preferencia del cirujano<sup>39</sup>.

### **2.2.1.11 Complicaciones abdominales del manejo de plastrón apendicular**

En el 2010 Simillis y cols en un metaanálisis que compara el tratamiento conservador y apendicectomía de intervalo con la apendicectomía aguda para la apendicitis complicada (específicamente absceso y flemón apendicular) encontró que el tratamiento conservador se asoció con una tasa más baja de complicaciones generales (OR 0,21: IC 95% 0,11-0,38), infecciones de herida quirúrgica (OR 0,22: IC 95% 0,07–0,66) y formación de abscesos (OR 0,11: IC 95% 0,04–0,35) en comparación con la apendicectomía aguda<sup>40</sup>.

En el año 2017 Cheng y cols revisaron el tema Apendicectomía temprana versus tardía para flemón y absceso apendicular donde encontraron que: la apendicectomía temprana versus la tardía para el flemón apendicular no hay pruebas suficientes para determinar el efecto de la apendicectomía abierta temprana y tardía sobre la morbilidad general (RR 13,00; IC del 95%: 0,78 a 216,39), la proporción de participantes que desarrollaron infección de la herida (RR 9,00; 95% IC: 0,52 a 156,91) o fístula fecal (RR 3,00; IC del 95%: 0,13 a 69,52)<sup>41</sup>.

En el 2020 Amstel y cols en metaanálisis que aborda el manejo de masas apendiculares y abscesos en niños que compara el tratamiento no quirúrgico y la apendicectomía temprana, encontraron que el tratamiento no quirúrgico otorgaba una tasa general de complicaciones más baja (RR 0,37: IC del 95% 0,21-0,65)<sup>42</sup>.

**2.2.1.11.1. Fracaso del tratamiento médico:** El fracaso del tratamiento se define como la persistencia de síntomas agudos, como el dolor y la sensibilidad, el aumento del tamaño del flemón o del absceso y otras características del abdomen agudo, a pesar del tratamiento médico<sup>27</sup>.

**2.2.1.11.2. Infección de sitio quirúrgico:** Según el Centers for Disease Control (CDC) y la Surgical Infection Society (SIS) en el 2015 definen como la infección que se relaciona con el procedimiento de la incisión quirúrgica

o colindante a ella durante el periodo de vigilancia (30 días en la apendicectomía) misma<sup>20</sup>.

#### **2.2.1.11.2.1. Clasificación de herida quirúrgica**

- **Infección incisional superficial del sitio quirúrgico (IIS):** es una infección que afecta la piel y tejido subcutáneo dentro de los 30 días postoperatorios más uno de los siguientes criterios.
  - Expulsión de pus por la incisión superficial.
  - Microorganismos aislados en una muestra de cultivo fluido o tejido tomado de forma aséptica de origen superficial
  - Y al menos uno de los signos y síntomas de inflamación: dolor a la presión, dolor espontáneo, edema localizado, eritema o calor<sup>43</sup>.
- **Infección incisional profunda del sitio quirúrgico (IIP):** es una infección que afecta las fascias y músculos dentro de los 30 días postoperatorios más uno de los siguientes criterios.
  - Expulsión de pus por la incisión profunda mas no del órgano o espacio quirúrgico intervenido.
  - Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o aspiración/apertura producida por la incisión del cirujano, sin cultivo o con cultivo positivo.
  - Absceso o infección afectando la incisión del plano profundo diagnosticada mediante exploración, estudio histopatológico o radiológico.
  - Al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre (>38°C), dolor focalizado y dolor a la presión<sup>43</sup>.
- **Infección órgano-cavitaria del sitio quirúrgico (IOE):** también conocida como absceso intraabdominal, es una infección que afecta cualquier espacio intervenido (durante los 30 días postoperatorios)<sup>34</sup>.

**2.2.1.11.3. Dehiscencia de la herida quirúrgica:** se refiere a la interrupción de parcial o total de la herida quirúrgica y esta puede ser superficial (piel y tejido celular subcutáneo) o profunda (fascial), con o sin extrusión de vísceras abdominales. La dehiscencia de la herida es más frecuente en la primera semana de postoperatorio<sup>38</sup>.

**2.2.1.11.4. Obstrucción Intestinal adhesiva:** es la obstrucción parcial o total en el flujo normal de alimentos, líquidos, gases y materia fecal a lo largo del intestino delgado o grueso secundario a un plastrón apendicular<sup>20</sup>.

**2.2.1.11.5. Fistula intestinal:** Es la comunicación patológica entre dos estructuras epitelizadas y estas pueden ser: entero-cutánea (comunicación del lumen enteral y la piel), entero- enteral (comunicación anormal entre dos estructuras intestinales), entero-vesical o entero ureteral (comunicación con el tracto urinario), entero-vaginal (comunicación con la luz vaginal) y bilio-digestiva (comunicación con la vía biliar). Las fistulas más frecuentes son las postquirúrgicas y representa el 80% de los casos tanto en cirugía abierta o laparoscópica.

**2.2.1.11.6. Hemorragia postoperatoria:** Es el sangrado que se produce posterior a la intervención quirúrgica, generalmente después de las 24 horas. Las hemorragias se pueden clasificar en postoperatorias primarias (que ocurren dentro de las 24 horas y que tienen relación con la técnica quirúrgica) y postoperatorias secundarias (después de las 24 horas y que no presentan relación con la técnica quirúrgica).

**2.2.1.11.7. Muerte:** es la Interrupción irreversible de todas las funciones vitales y corporales que clínicamente se manifiesta con ausencia de respiración espontánea y pérdida total de las funciones cerebrales y cardiovasculares.

## 2.3 Definición de términos

2.3.1 **Plastrón apendicular:** agregación de un apéndice inflamado y vísceras adyacentes que pueden o no contener pus<sup>44</sup>.

2.3.2 **Manejo médico más apendicectomía de intervalo:** el manejo conservador se aplica en un paciente con plastrón apendicular fijo y consiste en instaurar suero terapia, tratamiento antibiótico y después de 6 a 8 semanas debe realizarse apendicectomía de intervalo<sup>33</sup>.

2.3.3 **Apendicectomía de urgencia:** es una intervención quirúrgica realizada de manera inmediata para extirpar el apéndice inflamado al primer ingreso hospitalario. el manejo quirúrgico se aplica en casos de pacientes con plastrón apendicular móvil en los que es factible realizar la apendicectomía<sup>38</sup>.

2.3.4 **Uso previo de antibióticos:** se refiere al tratamiento con medicamentos antimicrobianos que se ha administrado a un paciente después de iniciado el cuadro clínico de apendicitis aguda hasta acudir a hospitalización.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

2.4.1.1 Existe una relación significativa entre el manejo del Plastrón apendicular y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de 2012 a 2022.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

2.4.2.1 Existe una asociación significativa entre el manejo médico del plastrón apendicular más apendicectomía de intervalo y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de 2012 a 2022.

2.4.2.2 Existe una asociación significativa entre la apendicectomía de urgencia del plastrón apendicular y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de 2012 a 2022.

## **2.5 Variables**

### **2.5.1 Variable independiente**

Tipo de tratamiento

### **2.5.2 Variable interviniente**

Tipo plastrón apendicular

Edad

Sexo

Tiempo de enfermedad

Uso previo de antibióticos

### **2.5.3 Variable dependiente**

Fracaso del tratamiento médico

Infección de sitio quirúrgico

Dehiscencia de la herida quirúrgica

Obstrucción Intestinal adhesiva

Fistula intestinal

Hemorragia postoperatoria

Muerte

## 2.6 Definiciones operacionales

Variable	Definición conceptual	Indicador	Tipo de variable	Forma de medición	Escala de medición	Expresión de la variable	Definición operacional	
Independiente	<b>Tipo de tratamiento</b>	Hace referencia al manejo médico más apendicectomía de intervalo o a la apendicectomía de urgencia que se llevará a cabo en el plastrón apendicular.	Uso de antibióticos al ingreso y 8 a 8 semanas después apendicectomía	Cualitativo dicotómica	Indirecto	Nominal	a) manejo conservador b) manejo quirúrgico	Se expresará como: manejo médico más apendicectomía de intervalo cuando se prescriba antibióticos y 8 a 8 semanas después se realice la apendicectomía y apendicectomía de urgencia cuando se realice apendicectomía al diagnosticar plastrón apendicular.
	<b>Plastrón apendicular</b>	Es un apéndice inflamado y perforado, envuelto por asas intestinales y el epiploon, para focalizar la infección después de 36 - 48 horas después de iniciado el cuadro de apendicitis aguda.	Diagnóstico de apendicitis aguda asociada a masa palpable en FID e imagen sugerente de plastrón apendicular con o sin contenido de pus.	Cualitativa dicotómica	Indirecta	Nominal	a) flemón apendicular b) absceso apendicular	Se expresará como la presencia de diagnóstico de plastrón apendicular: flemón o absceso apendicular, según el reporte operatorio
Interviniente	<b>Sexo</b>	Es la condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino.	Sexo del paciente indicado en la historia clínica	Cualitativo dicotómica	Indirecta	Nominal	a) masculino b) femenino	Se expresará como: el sexo registrado en la historia clínica ya sea masculino o femenino.
	<b>Edad</b>	Es el tiempo cronológico de vida cumplido por el lactante o preescolar al momento de presentar la patología	Edad del paciente	Cuantitativa	Indirecta	Discreta	Edad del paciente (en años)	Se expresará como la edad del paciente registrado en la historia clínica
	<b>Tiempo de enfermedad</b>	Tiempo transcurrido desde el inicio del cuadro de apendicitis aguda hasta el ingreso hospitalario.	Tiempo de enfermedad del paciente	Cuantitativa	Indirecta	Discreta	Tiempo de enfermedad (en días)	Se expresará como el tiempo de enfermedad registrado en la historia clínica.
	<b>Uso previo de antibióticos</b>	Se refiere al tratamiento con medicamentos antimicrobianos que se administran un paciente después de iniciado el cuadro de apendicitis aguda hasta acudir a hospitalización.	Uso previo de antibióticos	Cualitativa Dicotómica	Indirecta	Nominal	a) no b) si	Se expresará como: no o si uso previo de antibióticos de acuerdo a lo registrado en la historia clínica.
Dependiente	<b>Fracaso del tratamiento médico</b>	Paciente que a pesar del tratamiento médico presenta: persistencia de síntomas agudos (>72 horas), como el dolor y la sensibilidad, aumento del tamaño del flemón o del absceso, y que requiera un tratamiento quirúrgico urgente.	Paciente con tratamiento médico que persistencia más de 72 horas con síntomas agudos como el dolor, fiebre o aumento del tamaño del flemón o del absceso y que requiera un tratamiento quirúrgico urgente.	Cualitativa dicotómica	Indirecta	nominal	a) si b) no	Se expresará como fracaso del tratamiento conservador cuando se evidencie en la historia clínica persistencia de síntomas agudos, como el dolor y la sensibilidad, el aumento del tamaño del flemón o del absceso y el paciente sea sometido a tratamiento quirúrgico reportados en la historia clínica.
	<b>Infección de sitio Quirúrgico</b>	Es la infección que se presenta en el lugar de la incisión quirúrgica o cerca de ella y durante los primeros 30 días post quirúrgicos.	Presencia de pus y/o signos de inflamación en el lugar de la herida quirúrgica ya sea superficial, profunda u órgano-cavitaria	Cualitativa	Indirecta	Nominal	a) ausencia de ISQ b) superficial c) profunda d) órgano-cavitaria	Se expresará como presencia o ausencia de infección de sitio quirúrgico registrados en la historia clínica.
	<b>Dehiscencia de la herida quirúrgica</b>	la interrupción parcial o total de la herida quirúrgica y esta puede ser superficial (piel y tejido celular subcutáneo) o profunda (fascia), con o sin extrusión de vísceras abdominales.	Evidencia de dehiscencia de la herida quirúrgica	Cualitativa	Indirecta	Nominal	a) si b) no	Se expresará como dehiscencia de la herida según el registro en la historia clínica.
	<b>Obstrucción Intestinal adhesiva</b>	Obstrucción parcial o total en el flujo normal de alimentos, líquidos, gases y materia fecal a lo largo del intestino delgado o grueso secundario a un plastrón apendicular	Presencia de cuadro clínico de distensión abdominal, vómitos, dolor abdominal e imágenes sugerentes de obstrucción intestinal asociado a plastrón apendicular.	Cualitativo dicotómica	Indirecta	Nominal	a) si b) no	Se expresará como obstrucción intestinal según el reporte de la historia clínica
	<b>Estancia Hospitalaria</b>	La estancia hospitalaria hace referencia al lapso durante el cual un paciente permanece en el hospital para recibir atención médica. Es el tiempo que transcurre desde el ingreso del paciente hasta su alta médica	Número de días de hospitalización	Cuantitativa continua	indirecta	De razón	Número de días de hospitalización: __ —	Se expresará como el tiempo en días que estuvo internado para recibir tratamiento.
	<b>Hemorragia postoperatoria</b>	Sangrado que se produce posterior a la intervención quirúrgica	Presencia o ausencia de hemorragia postoperatoria.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	a) no b) si	Se expresará como aquel paciente con ausencia o presencia de sangrado postoperatorio según este registrado en la historia clínica.
	<b>Fistula intestinal</b>	Comunicación patológica entre dos estructuras epitelizadas.	Presencia o ausencia de fistula intestinal.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	a) no b) si	Se expresará como aquel paciente con ausencia o presencia de fistula intestinal según se reporte en la historia clínica
	<b>Muerte</b>	Interrupción irreversible de todas las funciones vitales y corporales que clínicamente se manifiesta con ausencia de respiración espontánea y pérdida total de las funciones cerebrales y cardiovasculares.	Paciente con o sin diagnóstico de muerte.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	a) no b) si	Se expresará como aquel paciente con o sin diagnosticado de muerte según se registra en la historia clínica.

## **CAPÍTULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Tipo de investigación**

El tipo de estudio cuantitativo y correlacional

- Cuantitativo: debido a que se presentó los resultados de forma numérica o cuantitativa.<sup>45</sup>
- Analítico - Correlacional: porque se estudió y analizó el grado de asociación existente entre el tipo de manejo del plastrón apendicular y sus complicaciones<sup>45</sup>.

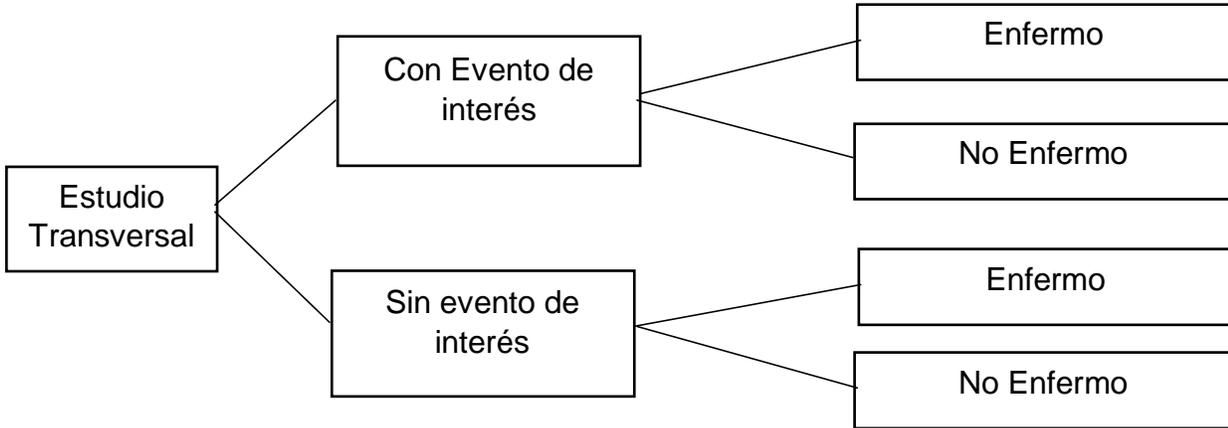
### **3.2 Diseño de investigación**

El diseño de estudio será observacional, transversal y retrospectivo.

- Observacional: porque no se manipuló las variables<sup>45</sup>.
- Retrospectivo: porque se realizó una investigación sobre eventos sucedidos anteriormente<sup>45</sup>.
- Transversal: porque se investigó en un único momento específico en el tiempo un grupo de pacientes con Plastrón Apendicular de 5 a 80 años de ambos sexos que se dividieron en un grupo de interés (pacientes que recibieron manejo médico y apendicetomía de intervalo) y otro grupo de referencia (pacientes sometidos a apendicetomía de urgencia)<sup>45</sup>.

Tiempo

Dirección de la investigación



Diseño de un estudio transversal retrospectivo

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Descripción de la población**

La población en estudio estuvo constituida por pacientes de ambos sexos de 5 a 80 años atendidos en el Hospital Regional Cusco, 2012 - 2022. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas a través del Sistema de Estadística del Hospital Regional Cusco, mediante los códigos CIE-10 siguientes:

K37X: Apendicitis, no especificada

K358: Otras apendicitis agudas y las no especificadas

K353: Apendicitis aguda con peritonitis localizada

K36X: Otros tipos de apendicitis

Z489: Post operado

#### **3.3.2 Criterios de selección**

##### **3.3.2.1 Criterios de inclusión:**

Pacientes con el diagnóstico de plastrón apendicular confirmado por ecografía, tomografía e histopatología hospitalizados en el área de Cirugía del hospital Regional del Cusco.

Pacientes con el diagnóstico de plastrón apendicular registrado en el record operatorio.

Pacientes con historias clínicas completas con relación a las variables en estudio.

Pacientes de ambos sexos con edades de 5 a 80 años.

##### **3.3.2.2 Criterios de exclusión:**

Pacientes hospitalizados sin el diagnóstico definitivo de plastrón apendicular en el Servicio de Cirugía del hospital Regional del Cusco.

Pacientes con historias clínicas incompletas con relación a las variables en estudio.

Pacientes de ambos sexos de menos de 5 y mayores de 80 años.

Paciente con diagnóstico de gestante.

Pacientes con peritonitis generalizada o manifestaciones sistémicas graves (insuficiencia renal, shock séptico, etc.).

### **3.3.3 Muestra, Tamaño de Muestra y Método de Muestreo**

#### **3.3.3.1 Tamaño de muestra**

No se calculó el tamaño de la muestra, porque estaba conformado por todos los pacientes con plastrón apendicular que cumplan todos los criterios de selección.

#### **3.3.3.2 Método de muestreo**

El método de muestreo fue de tipo no probabilístico y la técnica fue por conveniencia.

#### **3.3.3.3 Unidad de análisis**

Estuvo constituida por las historias clínicas que cumplieron los criterios de selección.

### **3.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

Los datos fueron recopilados utilizando fichas de recolección de datos diseñadas que se basaron en los registros de historias clínicas de los pacientes con plastrón apendicular. Posteriormente, se completó una ficha de recolección de datos creada específicamente para este estudio y la cual fue validado por 5 expertos en el área.

El proceso de recopilación de información se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. Se solicitó la aprobación del tema de tesis a la Facultad de Medicina Humana - UNSAAC.
2. Se solicitó la aprobación para llevar a cabo el trabajo al director ejecutivo del Hospital Regional Cusco y a la oficina de capacitación, docencia, investigación y ética.
3. Después se procedió a la recopilación de datos de la siguiente manera:
  - Se analizó los datos generales proporcionados por la Oficina de Estadística del hospital, que incluyó información como edad, sexo, diagnóstico, entre otros.
  - Se realizó una búsqueda de las historias clínicas de los pacientes con plastrón apendicular para recopilar los datos necesarios que se registró en la ficha de recolección de datos.
  - Posteriormente se efectuó el análisis estadístico haciendo uso de la hoja de cálculo Microsoft office Excel 16 y STATA 15.
  - Una vez obtenido los cuadros y gráficos estadísticos, se procedió al análisis, interpretación y discusión de los resultados obtenidos para luego llegar a conclusiones y recomendaciones.

### **3.5 Plan de análisis de datos**

Los datos se guardaron en formato electrónico utilizando el programa Excel 2016. Luego, se procesaron utilizando el programa estadístico STATA versión 15, para analizar los resultados basándose en los datos recopilados.

Análisis univariado: se realizó un análisis descriptivo utilizando la distribución de frecuencias y porcentajes de las variables dependientes e independientes.

Análisis bivariado se evaluó los cuadros mediante el análisis de la distribución de chi cuadrado para determinar la relación entre las variables dependientes (complicaciones) y la variable independiente (tipo de manejo del plastrón apendicular), también se planteó la prueba de hipótesis: hipótesis nula (H0) y una hipótesis alternativa (H1).

Hipótesis nula (H0): no existe asociación entre la variable dependiente y la variable independiente.

Hipótesis alterna (H1): existe asociación entre la variable dependiente y la variable independiente.

La prueba de chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher se utilizaron para determinar si hay una asociación significativa entre dos variables categóricas: el manejo del plastrón apendicular (que se dividió en categorías como " Manejo médico más apendicectomía de intervalo" y " Apendicectomía de urgencia ") y la presencia o ausencia de complicaciones (como "fracaso del tratamiento médico", etc.),

El análisis consistió en recolectar datos sobre el manejo del plastrón apendicular y la incidencia de complicaciones en una muestra representativa de pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de estudio. Luego, se organizó estos datos en una tabla de contingencia, donde las filas representan las diferentes categorías de manejo del plastrón apendicular y las columnas representan la presencia o ausencia de complicaciones.

Si el valor de  $p < 0.05$ , entonces se consideró que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, lo que indica que hay

una asociación significativa entre las variables en estudio. En cambio, si el valor de  $p > 0.05$ , no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, lo que sugiere que no hay una asociación significativa entre las variables.

Después se calculó la razón de prevalencias (RP) donde un RP menor a 1 significa que la prevalencia del evento es menor en el grupo de interés en comparación con el grupo de referencia, y un RP igual a 1 indica que no hay diferencia en la prevalencia del evento en ambos grupos y un RP mayor de 1 significa que la prevalencia del evento es mayor en el grupo de interés en comparación con el grupo de referencia.

## **CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### 5.1 Resultados y discusión

#### 5.1.1 Resultados

##### 5.1.1.1 Características generales de la población

Durante el periodo 2012 – 2022 en los servicios de cirugía A y B el hospital regional del Cusco presentó 7112 pacientes con enfermedad del apéndice dentro de dicho grupo 232 pacientes fueron diagnosticados con Plastrón Apendicular con edades comprendidas entre 5 – 80 años; de los cuales 48 historias clínicas no cumplieron los criterios de inclusión (30 historias no encontradas, 11 historias incompletas y 8 historias ilegibles). Se analizaron un total de 184 pacientes con plastrón apendicular que cumplieron con los criterios de elegibilidad, debido al limitado número de pacientes se incluyeron a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección en dicho periodo.

El grupo 1 estaba conformado por 121 pacientes que recibieron apendicectomía de urgencia y el grupo 2 estaba conformado por 63 pacientes que recibieron manejo médico más apendicectomía de intervalo.

**Objetivo 1: Determinar las complicaciones del manejo del Plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022.**

En la tabla 1A, de 184 pacientes con plastrón apendicular el 57.61% (n=106) eran varones y el 42.39% (n=78) eran mujeres, la mediana de la edad fue de 30 años entre los rangos intercuartílicos (Q<sub>1,3</sub> 18-49) donde el 14.67% (n=27) tiene de 6 a 11 años, el 11.41% (n=21) tiene de 12 a 18 años, 15.22% (n=28) tiene de 19 a 26 años, 48.37% (n=89) tiene de 27 a 59 años y el 10.33% (n=19) eran mayor a 60 años. La mediana del tiempo de enfermedad fue de 4 días entre los rangos intercuartílicos (Q<sub>1,3</sub> 3-6) donde 67.39% (n=124) presentó un tiempo de enfermedad de 2 a 4 días y 32.61% (n=60) presentó un tiempo de enfermedad mayor e igual a 5 días. El 54.89% (n=101) fueron diagnosticados con absceso apendicular y el 45.11% (n=83) con flemón apendicular, el 27.72% (n=51) uso previamente antibiótico y el 65.76% (n=121) fue manejado con apendicectomía de urgencia y el 34.24% (n=63) recibió manejo médico más apendicectomía de intervalo.

*TABLA 1A.. Características clínicas de los paciente con plastrón apendicular del Hospital Regional del Cusco 2012-2022*

		<b>N=184</b>
		n (%)
<b>Sexo</b>	Femenino	78 (42.39)
	Masculino	106 (57.61)
<b>Edad</b>		30 (18 a 49) <sup>°</sup>
	6 a 11 años	27 (14.67)
	12 a 18 años	21 (11.41)
	19 a 26 años	28 (15.22)
	27 a 59 años	89 (48.37)
	60 años a más	19 (10.33)
<b>Tiempo de enfermedad</b>		4 (3 a 6) <sup>°</sup>
	De 2 a 4 días	124 (67.39)
	De 5 a más días	60 (32.61)
<b>Tipo de plastrón apendicular</b>	Flemón apendicular	83 (45.11)
	Absceso apendicular	101 (54.89)
<b>Uso previo de Antibiótico</b>	No	133 (72.28)
	Si	51 (27.72)
<b>Tipo de manejo</b>	Apendicectomía de urgencia	121 (65.76)
	Manejo médico más apendicectomía de intervalo	63 (34.24)

<sup>°</sup>Mediana y rango intercuartílico

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

En la tabla 1B, de 63 pacientes que recibieron manejo médico el 65.08% (n=41) recibió ciprofloxacino más clindamicina o metronidazol y el 34.92% (n=22) recibió ceftriaxona más clindamicina o metronidazol. Por otro lado, al 95.11% (n=175) se les realizó un manejo quirúrgico con abordaje laparoscópico, 3.26% (n=6) se le realizó cirugía abierta y 1.63% (n=3) fue convertida.

*Tabla 1B. Manejo de pacientes con plastrón apendicular del Hospital Regional del Cusco 2012-2022*

		n (%)
<b>Manejo médico (N=63)</b>	Ciprofloxacino + Clindamicina/metronidazol	41 (65.08)
	Ceftriaxona + Clindamicina/metronidazol	22 (34.92)
<b>Manejo quirúrgico (N=184)</b>	Laparoscopia	175 (95.11)
	Cirugía abierta	6 (3.26)
	Convertida	3 (1.63)

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

*Tabla 1C. Complicaciones del manejo del plastrón apendicular del Hospital Regional del Cusco 2012-2022*

		<b>N=184</b>
		n (%)
<b>Fracaso del tratamiento conservador</b>	No	61 (33.15)
	Si	2 (1.09)
	No aplica	121 (65.76)
<b>Infección del sitio operatorio</b>	Ausencia	148 (80.43)
	Superficial	16 (8.70)
	Órgano-cavitaria	20 (10.87)
<b>Dehiscencia de herida quirúrgica</b>	No	182 (98.91)
	Si	2 (1.09)
<b>Obstrucción intestinal adhesiva</b>	No	172 (93.48)
	Si	12 (6.52)
<b>Hemorragia postoperatoria</b>	No	115 (62.50)
	Postoperatoria 1ria	69 (37.50)
	Postoperatoria 2ria	-
<b>Fistula intestinal</b>	No	183 (99.46)
	Si	1 (0.54)
<b>Muerte</b>	No	184 (100.00)
	Si	-
°Mediana y rango intercuartílico		

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

Sobre las complicaciones en la tabla 1C se obtuvo que el 1.09% presentó fracaso del tratamiento, el 19.57% (n=36) desarrolló infección del sitio operatorio (el 8.70% de tipo superficial y 10.87 de tipo órgano-cavitaria), el 1.09% (n=2) desarrolló dehiscencia de herida quirúrgica, el 6.52% (n=12) desarrollaron obstrucción intestinal adhesiva, el 37.50% (n=69) desarrollaron hemorragia postoperatoria primaria, el 0.54% (n=1) desarrolló fistula intestinal, Ningún paciente murió.

**Objetivo 2: Determinar las complicaciones en el manejo médico más apendicectomía de intervalo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 – 2022.**

En la tabla 2A se muestran a los pacientes con plastrón apendicular a los que se les realizó manejo médico más apendicectomía de intervalo, el mayor grupo de edad corresponde al grupo etario de 27 a 59 años con 68.25% (n=43), el 60% (n=38) corresponde al sexo masculino, el 73% (n=46) corresponden a los pacientes con 5 a más días de tiempo de enfermedad, el 60.32% (n=38) presentaban absceso apendicular y el 39.68% (n=25) presentaban flemón apendicular, al 98,41% se le realizó laparoscopia y el 49% (n=31) corresponde a los pacientes que usaron previamente antibióticos.

<i>Tabla 2A. Características clínicas de pacientes que recibieron manejo médico más apendicectomía de intervalo del Hospital Regional del Cusco 2012-2022</i>		
		<b>N= 63</b>
		<b>n (%)</b>
<b>Edad</b>	6 a 11 años	3 (4.76)
	12 a 18 años	6 (9.52)
	19 a 26 años	3 (4.76)
	27 a 59 años	43 (68.25)
	60 a más años	8 (12.70)
<b>Sexo</b>	Femenino	25 (39.68)
	Masculino	38 (60.32)
<b>Tiempo de enfermedad</b>	2 a 4 días	17 (26.98)
	5 a más días	46 (73.02)
<b>Tipo de plastrón apendicular</b>	Flemón apendicular	25 (39.68)
	Absceso apendicular	38 (60.32)
<b>Manejo quirúrgico</b>	Laparoscopia	62 (98.41)
	Cirugía abierta	1 (1.58)
	Convertida	-
<b>Uso anterior de ATB</b>	No	32 (50.79)
	Si	31 (49.21)

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

*Tabla 2B. Complicaciones del manejo médico más apendicectomía de intervalo en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco 2012-2022*

		<b>n (%)</b>
<b>Infección de sitio operatorio</b>	Ausencia	50 (79.36)
	Superficial	9 (14.29)
	Organo-cavitaria	4 (6.35)
<b>Dehiscencia de herida quirúrgica</b>	No	63 (100)
	Si	-
<b>Obstrucción intestinal adhesiva</b>	No	63 (100)
	Si	-
<b>Hemorragia postoperatoria</b>	No	44 (69.84)
	Postoperatoria 1°	19 (30.16)
<b>Fistula intestinal</b>	No	63 (100)
	Si	-
<b>Muerte</b>	No	63 (100)
	Si	-

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

Con respecto a las complicaciones en la tabla 2B se reporta que el 14.28% (n=9) presentaron ISQ superficial y 6.35% (n=4) presentaron ISQ órgano-cavitaria, el 30.16% (n=19) presentó hemorragia postoperatoria, 0% (n=0) ningún paciente presentó dehiscencia de herida quirúrgica, obstrucción intestinal adhesiva, fistula intestinal y muerte.

**Objetivo 3: Determinar las complicaciones en la apendicectomía de urgencia del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022.**

*Tabla 3A. Características clínicas de pacientes que recibieron apendicectomía de urgencia atendidos en el Hospital Regional del Cusco 2012-2022*

		N=121
		n (%)
<b>Edad</b>	6 a 11 años	24 (19.83)
	12 a 18 años	15 (12.40)
	19 a 26 años	25 (20.66)
	27 a 59 años	46 (38.02)
	60 a más años	11 (9.09)
<b>Sexo</b>	Femenino	53 (43.80)
	Masculino	68 (56.20)
<b>Tiempo de enfermedad</b>	2 a 4 días	107 (88.43)
	5 a más días	14 (11.57)
<b>Tipo de plastrón apendicular</b>	Flemón apendicular	58 (47.93)
	Absceso apendicular	63 (52.07)
<b>Manejo quirúrgico</b>	Laparoscopia	113 (93.39)
	Cirugía abierta	5 (4.13)
	Convertida	3 (2.48)
<b>Uso anterior de ATB</b>	No	101 (98.35)
	Si	20 (16.53)

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

En la tabla 3A se muestra a los pacientes con plastrón apendicular a los que se les realizó apendicectomía de urgencia donde el 19.83% (n=24) presentaban una edad de 6 a 11 años, el 12.40% (n=15) presentaban 12 a 18 años, el 20.66% (n=25) presentaban 19 a 26 años, el 38.02% (n=46) y el 9.09% (n=11) tenían más de 60 años, el 56,20% (n=68) corresponde al sexo masculino y 43.80% (n=53) al sexo femenino, el 88.43% (n=107) corresponden a los pacientes con 2 a 4 días de tiempo de enfermedad y el 11.57% (n=14) presentó 5 a más días de tiempo de enfermedad, el 52.07% (n=63) presentó absceso apendicular y el 47.93% (n=58) presentaron flemón apendicular, la apendicectomía se realizó en el 93.39% (n=113) por laparoscopia, al 4.13% (n=5) por cirugía abierta y al 2.48% (n=3) fueron cirugías que de laparoscópicas se convirtieron en abiertas y el 16.53% (n=20) corresponde a los pacientes que usaron previamente antibióticos.

En la tabla 3B, con respecto a las complicaciones el 5.79% (n=7) presentaron ISQ superficial y 13.22% (n=16) presentaron ISQ órgano-cavitaria, el 1.65% (n=2) presentó dehiscencia de herida quirúrgica, 9.92% (n=12) desarrollaron obstrucción intestinal adhesiva, el 41.32% presentó hemorragia postoperatoria primaria, el 0.83% (n=1) desarrollo fistula intestinal y ninguno murió.

*Tabla 3B. Complicaciones de la apendicectomía de urgencia en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco 2012-2022*

<b>Infección de sitio operatorio</b>	Ausencia	98 (80.99)
	Superficial	7 (5.79)
	Órgano-cavitaria	16 (13.22)
<b>Dehiscencia de herida quirúrgica</b>	No	119 (98.35)
	Si	2 (1.65)
<b>Obstrucción intestinal adhesiva</b>	No	109 (90.08)
	Si	12 (9.92)
<b>Hemorragia postoperatoria</b>	No	71 (58.68)
	Postoperatoria primaria	50 (41.32)
<b>Fistula intestinal</b>	No	120 (99.17)
	Si	1 (0.83)
<b>Muerte</b>	No	121 (100)
	Si	-

Fuente: Base de datos procesados por Stata V15.0

De forma comparativa describimos las complicaciones de acuerdo al tipo de manejo (apendicectomía de urgencia y apendicectomía de intervalo). En la tabla 4 podemos ver que: el 56,25% (n=9) de las infecciones de sitio operatorio de tipo superficial se daban después de una apendicectomía de intervalo y 80% (n=16) de las infecciones de sitio quirúrgico de tipo órgano-cavitaria se producían después de una apendicectomía de urgencia; el 100% (n=2) de las dehiscencias de herida quirúrgica, el 100% (n=12) de obstrucción intestinal adhesiva, el 72.46% (n=50) de hemorragias postoperatorias y el 100% (n=1) de las fistulas intestinales se produjeron después de una apendicectomía de urgencia y no hubo ninguna muerte reportada en ambos tipos de manejos.

*Tabla 4. Comparación de los tipos de intervención y sus complicaciones*

		<b>Apendicectomía de urgencia</b>	<b>Apendicectomía de intervalo</b>
		N=121	N=63
<b>Infección de sitio operatorio</b>	Ausencia	98 (66.22)	50 (33.78)
	Superficial	7 (43.75)	9 (56.25)
	Órgano-cavitaria	16 (80.00)	4 (20.00)
<b>Dehiscencia de herida quirúrgica</b>	No	119 (65.38)	63 (34.62)
	Si	2 (100.00)	-
<b>Obstrucción intestinal adhesiva</b>	No	109 (63.37)	63 (36.63)
	Si	12 (100.00)	-
<b>Hemorragia postoperatoria</b>	No	71 (61.74)	44 (38.26)
	Postoperatoria	50 (72.46)	19 (27.54)
<b>Fistula intestinal</b>	No	120 (65.57)	63 (34.43)
	Si	1 (100.00)	-
<b>Muerte</b>	No	121 (65.76)	63 (34.24)
	Si	-	-

En el análisis bivariado primero se halló la asociación significativa entre las variables, calculadas a través de la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, después se obtuvo el valor de p y para las variables que presentaron una asociación estadísticamente significativa se halló la razón de prevalencias (RP) Y el intervalo de confianza (IC) al 95%. Se realizó el cálculo en el paquete estadístico Stata V15.0.

Entonces se observó que la presencia o ausencia de infección de sitio operatorio con respecto al tipo de apendicectomía (de urgencia o de intervalo) presenta un valor de  $p=0.072$  (valor calculado mediante la prueba de Chi cuadrado) lo que significa que no existe asociación significativa entre el tipo apendicectomía y la infección de sitio operatorio.

Se observó también que la presencia o ausencia de dehiscencia de herida quirúrgica con respecto al tipo de apendicectomía (de urgencia o de intervalo) presenta un valor de  $p=0.431$  (valor calculado mediante la prueba exacta de Fisher) lo que significa que no existe asociación significativa entre el tipo apendicectomía y la dehiscencia de herida quirúrgica.

Con respecto a la presencia o ausencia de Obstrucción intestinal adhesiva con respecto al tipo de apendicectomía (de urgencia o de intervalo) se observó un valor de  $p=0.009$  (valor calculado mediante la prueba exacta de Fisher) lo que significa que si existe asociación significativa entre el tipo apendicectomía y la Obstrucción intestinal adhesiva. Y que presenta un RP de 0.91 y un IC (0.86 a 0.95) lo que significa que la prevalencia de la obstrucción intestinal adhesiva es aproximadamente un 9% más baja en el grupo al que se le realizó apendicectomía de intervalo en comparación con el grupo al que se realizó apendicectomía de urgencia.

Se observó que la presencia o ausencia de Hemorragia postoperatoria con respecto al tipo de apendicectomía (de urgencia o de intervalo) presenta un valor de  $p=0.138$  (valor calculado mediante la prueba de Chi cuadrado) lo que significa que no existe asociación significativa entre el tipo apendicectomía y la Hemorragia postoperatoria.

Y por último se observó que la presencia o ausencia de Fistula intestinal con respecto al tipo de apendicectomía (de urgencia o de intervalo) presenta un valor de  $p=0.658$  (valor calculado mediante la prueba de Chi cuadrado) lo que significa que no existe asociación significativa entre el tipo apendicectomía y la fistula intestinal.

### 5.1.2 Discusión

El plastrón apendicular es una complicación de la apendicitis aguda que presenta una prevalencia de 7.7% en el Hospital Regional Del Cusco. Ligeramente menor con respecto al Hospital Regional de Loreto (8.79%)<sup>46</sup>.

El plastrón apendicular es más frecuente en varones que en mujeres con una relación hombre mujer de 1.36. lo que concuerda con lo afirmado con Clouet-Huerta en el año 2017<sup>7</sup>.

Con respecto a la variable edad y el plastrón apendicular se observó que en nuestro estudio la mayoría de pacientes con plastrón apendicular pertenecían al rango de edad de 27 a 59 años y la mediana de edad fue de 30 años. Estos resultados guardan relación con lo sostenido por Delgado y cols en el año 2023 que sostiene que el promedio de edad de pacientes con plastrón apendicular es de 29 años<sup>20</sup>.

Al hablar sobre la variable tiempo de enfermedad del plastrón apendicular se observó que la mayoría de los pacientes (67.39 %) presentan un tiempo de enfermedad menor a 5 días, lo cual se asemeja a lo reportado por Delgado en el año 2023 que manifiesta que 71% de pacientes con plastrón apendicular presento un tiempo de enfermedad menor a 7 días<sup>20</sup>.

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos que existe una relación entre el manejo del Plastrón apendicular y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco.

Estos resultados guardan relación con lo sostenido por Kumar R. en el año 2018 que sostiene que en pacientes con plastrón apendicular un 30.38% desarrollaron complicaciones al recibir apendicetomía de urgencia y un 49.93% al recibir manejo medico más apendicetomía de intervalo<sup>26</sup>.

Pero, en lo que no concuerda el estudio de los autores referidos con el presente estudio, es que existe un menor número de complicaciones en pacientes con plastrón apendicular que recibieron manejo medico más apendicetomía de intervalo en comparación con la apendicetomía de urgencia. Estos resultados están en línea con lo reportado por Demetrashvili Z. y cols en el año 2019<sup>22</sup>.

Con respecto a la variable infección de sitio operatorio en nuestro estudio mostró que no existe asociación estadísticamente significativa con el tipo de tratamiento sin embargo en el metaanálisis publicado por Cheng y cols en el 2017 manifiestan que si existe relación entre la infección de sitio operatorio y el tipo de apendicectomía donde los pacientes con plastrón apendicular sometidos a apendicectomía de urgencia presentó una probabilidad de 9 veces más de desarrollar infección de sitio operatorio<sup>41</sup>.

Por otro lado, Akingboye y cols en el 2021 en un metaanálisis sobre “Apendicectomía temprana versus apendicectomía de intervalo para el tratamiento del absceso y flemón apendicular: una revisión sistémica y un metaanálisis” manifiestan que no existe relación significativa entre la infección de sitio operatorio y el tipo de apendicectomía<sup>47</sup>.

Con respecto a la variable obstrucción intestinal en nuestro estudio mostró que existe asociación estadísticamente significativa con un RP= 0.91 IC (0.86 a 0.95) y un p=0.009, lo que significa que existe menos del 9% de probabilidad de desarrollar obstrucción intestinal adhesiva en la apendicectomía de intervalo con respecto a la apendicectomía de urgencia, diferente a lo que mostró Kumar, Madeshiya, Pandey y Shankhdhar en el 2018 donde el 25% de sus pacientes con apendicectomía de intervalo desarrollo obstrucción intestinal y ninguno de sus pacientes con apendicectomía de urgencia desarrollo obstrucción intestinal<sup>26</sup>.

Sin embargo, Similis, Symeonides y Shorthouse en el año 2010 en un metaanálisis sobre el manejo médico más apendicectomía de intervalo versus la apendicectomía de urgencia para el plastrón apendicular, se encontró que el manejo médico más apendicectomía de intervalo presentó menor número de obstrucción intestinal<sup>48</sup>.

Con respecto a la variable fistula intestinal nuestro estudio mostró que no existe asociación significativa con el tipo de apendicectomía lo cual concuerda con lo que encontró Kumar en el 2018 donde también no encontró ningún caso de fistula intestinal en su estudio<sup>26</sup>.

Con respecto a la variable hemorragia postoperatoria no mostró asociación estadísticamente significativa con el tipo de tratamiento, al realizar la búsqueda bibliográfica no se encontró ningún artículo que estudie la relación entre hemorragia postoperatoria y el tipo de tratamiento realizado en pacientes con plastrón apendicular.

Con respecto a la variable dehiscencia de herida quirúrgica nuestro estudio no mostró asociación estadísticamente significativa con respecto al tipo de tratamiento y que presento solo se observó en 1.09% de los pacientes con plastrón apendicular. Sin embargo, Rahman y cols en año 2020 en su estudio sobre apendicectomía de urgencia en plastrón apendicular se observó que un 11.82% desarrollaron dehiscencia de herida quirúrgica<sup>12</sup>.

La variable muerte es un evento que no ocurrió en nuestro estudio. En el metaanálisis de Akingboye y cols en el 2021 mencionaron que no existe relación significativa entre el evento muerte y el tipo de apendicectomía<sup>47</sup>. Lo cual es acorde con respecto a nuestro estudio.

## 5.2 Conclusiones

Primera: las complicaciones del manejo del plastrón apendicular son: infección de sitio operatorio, hemorragia postoperatoria primaria, dehiscencia de herida quirúrgica, obstrucción intestinal adhesiva y fistula intestinal.

Segunda: las complicaciones del manejo médico más apendicectomía de intervalo son: Infección de sitio operatorio y hemorragia postoperatoria primaria. El manejo médico combinado con la apendicectomía de intervalo ha tenido resultados favorables en términos de complicaciones postoperatorias. Esto sugiere que las complicaciones asociadas con este manejo son en su mayoría menores y manejables. Lo que indica que este tipo de manejo es el más recomendable para abordar el plastrón apendicular.

Tercera: las complicaciones de la apendicectomía de urgencia son: infección de sitio operatorio, dehiscencia de herida quirúrgica, obstrucción intestinal adhesiva, hemorragia postoperatoria primaria y fistula intestinal. Lo que significa que existen mayor número de complicaciones al optar por una apendicectomía de urgencia.

### 5.3 Recomendaciones

#### A La Escuela La Escuela Profesional De Medicina Humana

- Se sugiere realizar estudios analíticos de tipo cohorte prospectivos respecto a este tema, esto permitirá reconocer asociaciones entre variables con mayor fuerza de asociación como lo es el riesgo relativo con el fin de reducir la morbilidad por esta patología.

#### Al Hospital Regional Del Cusco y Cirujanos

- Se sugiere realizar un seguimiento minucioso a pacientes con plastrón apendicular primero mejorando el registro adecuado con el CIE 10 correspondiente (K353: Apendicitis aguda con peritonitis localizada), también se sugiere mejorar la caligrafía y así evitar pérdida de datos para futuros estudios y realizar una mejor administración de historias clínicas.
- Se sugiere que los hospitales de mayor complejidad cuenten con una base de datos digital conectadas a internet, para la atención del paciente y su uso académico.
- Se sugiere a los cirujanos desarrollar protocolos de atención y manejo para pacientes con diagnóstico de plastrón apendicular.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española de Cirugía Pediátrica. Apendicitis. 2023; Disponible en: <https://secipe.org/wordpress03/index.php/padres/informacion-de-enfermedades/aparato-digestivo/apendicitis/>
2. Tejada-Llacsa PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. Anales de la Facultad de Medicina. 2015;76(3):253.
3. Ochoa Linares M. ANALISIS SITUACIONAL DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS (ASISHO) - 2020. 2020.
4. Zeller J. Apendicitis aguda en los niños. J Am Med Assoc. 2007;298(4):482.
5. Sociedad Española de Cirugía Pediátrica [Internet]. [citado el 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://secipe.org/wordpress03/index.php/padres/informacion-de-enfermedades/aparato-digestivo/apendicitis/>
6. Razo Sánchez A, López Romero Sandra Cecilia, González Pérez LG, González Calatayud Mariel, Mancilla Gracida NI, Montero García Paola Judith, et al. Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en paciente COVID-19 positivo en hospital de tercer nivel. Cir Gen. 2020;42(2):170–5.
7. Clouet-Huerta DE, Guerrero B. C, Gómez L. E. Plastrón apendicular y manejo clínico actual: una decisión a reconsiderar. A propósito de un caso. Rev Chil Cir. 2017;69(1):65–8.
8. Ahmed F, Devani RG, Moinuddin M, Ahmed MA. Clinical Study and Management of Appendicular Lump. J Evid Based Med Healthc. 2018;5(11):997–1000.
9. Baba TF, Mbar WTM, Lamine DM, Aly SM, Noel TJ, Mamadou C, et al. Appendicular plastron: Emergency or deferred surgery: A series of 27 cases collected in the surgical clinic of the Aristide Le Dantec Hospital. Pan Afr Med J. 2018;29:1–5.
10. Singhal VK, Alaswad FD, Asif UH, Varsha V, Singhal V, Ojha V. Interval appendectomy-do we need to do it in current era ? 2023;10(6):964–7.

11. Elsaady A. Management of Appendicular Mass; Comparative Study between Different Modalities. *Austin J Gastroenterol*. 2019;6(1).
12. Rahman MAM, Chowdhury TK, Chowdhury MZ, Farooq MA AI. Early appendectomy for appendicular mass: operative findings and outcome in 220 children—a developing country perspective. *Ann Pediatr Surg*. 2020;16(1).
13. Farfan A, García G, Tutiven M, Zambrano A. Plastrón apendicular como complicación de apendicitis aguda en pacientes adultos. *Rev Científica Investig Actual del mundo las Ciencias*. 2018;2(2):357–66.
14. Gras M, Alcoholado I, Torres C. Cirugía Infantil. *Revista de Cirugía Infantil [Internet]*. 2020; Disponible en: <https://acacip.org.ar/revista-cirugia-infantil/index.php>
15. Rivera Diaz JF, Loaiza Merino IP. Revisión bibliográfica sobre el manejo actual de plastrón apendicular. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip*. 2023;7(4):3211–30.
16. Frías-Gonzales V, Castillo-Angeles M, Rodríguez-Castro M, Borda-Luque G. Manejo de la masa apendicular inflamatoria en el paciente adulto en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Gastroenterol del Perú [Internet]*. 2012;32(3):267–72. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1022-51292012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1022-51292012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. Mestanza S, Verástegui T, Reyes L, Juárez H, Briones J, Bardalez A, et al. Guía práctica de manejo de apendicitis aguda. ESSALUD, editor. 2022. 1–23 p.
18. Pascual FJM, Pérez JIG, Cruz VV, Alvarenga JEB, Elías MAC, Rueda FV, et al. Tratamiento quirúrgico o conservador del plastrón apendicular . ¿Influye en la aparición de complicaciones ? *Cir Pediatr [Internet]*. 2016;28(55):184–7. Disponible en: [https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2015\\_28-4\\_184-187.pdf](https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2015_28-4_184-187.pdf)
19. Tarar B, Batool S, Majeed S, Saleem A. Comparison Between Early

- Appendectomy vs. Conservative Management in Cases of Appendicular Mass. *Cureus*. 2023;15(4):2–8.
20. Cehua Alvarez E, Delgado Garro AM, Virú Flores HM, Roque Quezada JC, Valdiglesias Ochoa DJ, Nieves Cordova LE, et al. Epidemiological-clinical characteristics and results of appendiceal plastron management in adult patients from a reference hospital in Peru. *Rev la Fac Med Humana*. 2023;23(1):79–86.
  21. Asociacion Médica Mundial. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Coll Dent*. 2014;81(3):14–8.
  22. Demetrashvili Z, Kenchadze G, Pipia I, Khutsishvili K, Loladze D, Ekaladze E, et al. Comparison of treatment methods of appendiceal mass and abscess: A prospective Cohort Study. *Ann Med Surg [Internet]*. 2019;48(October):48–52. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.10.016>
  23. Hester CA, Pickett M, Abdelfattah KR, Cripps MW, Dultz LA, Dumas RP, et al. Comparison of Appendectomy for Perforated Appendicitis With and Without Abscess: A National Surgical Quality Improvement Program Analysis. *J Surg Res [Internet]*. 2020;251(214):159–67. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.12.054>
  24. Waki Y, Hotchi M, Utsunomiya D, Inoue T, Obatake M. Preoperative predictors of extended resection in patients with complicated acute appendicitis undergoing surgery. *J Med Investig*. 2021;68(3.4):334–41.
  25. Shinde N, Devani R, Baseer M, Desai K. Study of management of appendicular abscess in children. *African J Paediatr Surg*. 2020;17(3–4):64–7.
  26. Kumar R, Madeshiya S, Pandey VK, Shankhdhar A. Comparative analysis of early exploration versus conservative approach for management of appendiceal mass. *Int Surg J*. 2018;5(12):3868.
  27. Das BB, Nayak KN, Mohanty SK, Sahoo AK. A Retrospective Analysis of Conservative Management Versus Early Surgical Intervention in

- Appendicular Lump. *Cureus*. 2022;14(1):1–6.
28. Salvador H de EV el. G.P.C PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE APENDICITIS AGUDA. Lima; 2018.
  29. Brunicardi F, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Kao LS, Hunter JG, Matthews JB PR eds. Schwartz. Principios de Cirugía. 11a ed. Schwartz. Principios de cirugía. MC GRAW HILL; 2020. 1243–1258 p.
  30. Skandalakis L, Skandalakis J, Androulakis J, Badalament, R, Branum G. Skandalakis Cirugía [Internet]. Vol. 1. Marbán; 2015. 1.284. Disponible en: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
  31. Ferrara P, Oria A. Cirugía de Michans. 6a ed. EL ATENEO, editor. Vol. 6. El Ateneo; 2021. 1296 p.
  32. Mukrimaa SS, Nurdyansyah, Fahyuni EF, YULIA CITRA A, Schulz ND, غسان د, et al. Surgical Therapy. 12a ed. Vol. 6, Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar. ELSEVIER; 2017. 128 p.
  33. Badia J, Guirao X. GUÍAS CLÍNICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIRUJANOS: INFECCIONES QUIRÚRGICAS. 2a ed. Fundamentos de la infección en cirugía digestiva. España: ARÁN; 2016. 233–246 p.
  34. George W, Murphy P. Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery. 7a ed. ELSEVIER; 2019. 664–678 p.
  35. Davenport M, Geiger J, O'Connell R, Madoff R. Operative Pediatric Surgery. 6a ed. CRC Press; 2021. 2435 p.
  36. Benabbas R, Hanna M, Shah J, Sinert R. Diagnostic Accuracy of History, Physical Examination, Laboratory Tests, and Point-of-care Ultrasound for Pediatric Acute Appendicitis in the Emergency Department: A Systematic Review and Meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2017;24(5):523–51.
  37. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2016;11(1):1–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0090-5>
  38. Townsend C, Beauchamp D, Evers M, Mattox K. SABISTON TRATADO DE CIRUGÍA. 21a ed. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–

952. Barcelona: Elsevier España; 2021. 1–2109 p.
39. Departamento de cirugía del Hospital de Emergencias Jose Casimiro Ulloa. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda [Internet]. 2017. Disponible en: [https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/Guia\\_de\\_Practica\\_Clinica\\_Diagnostico\\_y\\_Tratamiento\\_de\\_Apendicitis\\_Aguda.PDF](https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/Guia_de_Practica_Clinica_Diagnostico_y_Tratamiento_de_Apendicitis_Aguda.PDF)
  40. Simillis C, Shorthouse AJ, Tekkis PP. Un metanálisis que compara el tratamiento conservador versus la apendicectomía aguda para la apendicitis complicada (absceso o flemón). *Surgery* [Internet]. 2010;147(6):818–29. Disponible en: [https://www.surgjournal.com/article/S0039-6060\(09\)00759-4/fulltext](https://www.surgjournal.com/article/S0039-6060(09)00759-4/fulltext)
  41. Cheng Y, Xiong X, Lu J, Wu S, Zhou R, Lin Y, et al. Early versus delayed appendectomy for appendiceal phlegmon or abscess. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(4).
  42. Amstel P Van, Sluckin TC, Amstel T Van, Lee JH Van Der, Vries R De, Derikx JPM, et al. Management of appendiceal mass and abscess in children ; early appendectomy or initial non - operative treatment ? A systematic review and meta - analysis. *Surg Endosc* [Internet]. 2020;(0123456789). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07822-y>
  43. Xiao Y, Shi G, Zhang J, Cao JG, Liu LJ, Chen TH, et al. Infección del sitio quirúrgico después de una apendicectomía laparoscópica y abierta: un gran estudio de cohorte consecutivo multicéntrico. *Surg Endosc*. 2015;29(6):1384–93.
  44. Ali H. Factors Affecting the Effectiveness of Conservative Management of Appendicular Mass. *Polish J Surg*. 2021;93(3):1–5.
  45. Hernandez R, Fernandez C, Baptirta P. Metodología de la Investigación [Internet]. 7a ed. Vol. 58. México: MC GRAW HILL; 2018. 7250–7 p. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/p>

ubmed/25246403%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?ar  
tid=PMC4249520

46. Velasco C. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DIAGNÓSTICAS Y TRATAMIENTO DE PLASTRÓN APENDICULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO 2014 A JUNIO 2018 [Internet]. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 2018. Disponible en: [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB\\_2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB_2.pdf)
47. Akingboye A, Mahmood F, Zaman S, Wright J, Mannan F. Apendicectomía temprana versus tardía para el tratamiento del absceso y flemón apendicular : una revisión sistemática y un metanálisis. 2021;
48. Simillis C, Symeonides P, Shorthouse A, Tekkis P. A meta-analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for complicated appendicitis (abscess or phlegmon). *ELSEVIER*. 2010;6(147):818–29.

## ANEXOS

### ANEXO 1.- MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Manejo y Complicaciones del Plastrón Apendicular en pacientes atendidos en el Hospital Regional Del Cusco, 2012 – 2022”				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>PG</b> ¿Cuáles son las complicaciones en el manejo del Plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022?	OG: Determinar las complicaciones del manejo del Plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022.	HG: Existe una relación significativa entre el manejo del Plastrón apendicular y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de 2012 a 2022.	<b>Variable independiente:</b> Tipo de tratamiento <b>Variable interviniente:</b> Tipo de plastrón apendicular Edad Sexo Tiempo de enfermedad Uso previo de antibióticos	Tipo de investigación: el presente estudio es un estudio de tipo transversal, retrospectivo y analítico. Población: todos los pacientes de 5 a 80 años que fueron diagnosticados con plastrón apendicular en el hospital regional del cusco del 2012 al 2022.
<b>PE1:</b> ¿Cuáles son las complicaciones en el manejo médico más apendicectomía de intervalo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022?	OE1: Determinar las complicaciones en el manejo médico más apendicectomía de intervalo del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 – 2022.	HE1: Existe una asociación significativa entre el manejo médico del plastrón apendicular más apendicectomía de intervalo y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de 2012 a 2022.	<b>Variable dependiente:</b> Fracaso del tratamiento médico Infección de sitio quirúrgico Dehiscencia de la herida quirúrgica Obstrucción Intestinal adhesiva Fistula intestinal Hemorragia postoperatoria Muerte	Técnica e instrumento la información será obtenida de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de plastrón apendicular en una ficha de recolección de datos
PE2: ¿Cuáles son las complicaciones en la apendicectomía urgente del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022?	OE2: Determinar las complicaciones en la apendicectomía de urgencia del plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022.	HE2: Existe una asociación significativa entre la apendicectomía de urgencia del plastrón apendicular y las complicaciones en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el período de 2012 a 2022.		

## ANEXO 2.- INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título de la investigación: "Manejo y Complicaciones del Plastrón Apendicular en pacientes atendidos en El Hospital Regional Del Cusco, 2012 - 2022"

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS N° \_\_\_\_\_

- Tipo de manejo
  1. Manejo conservador y apendicectomía de intervalo
    - a. Amikacina + clindamicina/metronidazol
    - b. Gentamicina + clindamicina/metronidazol
    - c. Ciprofloxacino + clindamicina/metronidazol
    - d. Ceftriaxona + clindamicina/metronidazol
    - e. Otro: .....
  2. Apendicectomía de urgencia
- Tipo de plastrón apendicular a) flemón apendicular b) absceso apendicular
- Edad del paciente (en años): \_\_\_\_\_
- Sexo del paciente: a) Masculino b) Femenino
- Tiempo de enfermedad (en días): \_\_\_\_\_
- Uso previo de antibióticos: a) no b) si
- Fracaso del tratamiento médico a) no b) si
- Infección de sitio quirúrgico a) ausencia de ISQ b) superficial
  - c) profunda
  - d) órgano-cavitaria
- Dehiscencia de la herida quirúrgica a) no b) si
- Obstrucción Intestinal adhesiva a) no b) si
- Hemorragia postoperatoria a) no b) si (primaria/secundaria)
- Fistula intestinal a) no b) si
- Muerte a) no b) si

### **ANEXO 3.- CUADERNILLO DE VALIDACION**

#### **SOLICITUD DE VALIDACIÓN DIRIGIDA A EXPERTOS EN: CIRUGIA GENERAL Y PEDIÁTRICA**

Cusco 8 de marzo del 2024

Dr.

Presente

Reciba un cordial saludo.

Dado su destacado nivel de educación y experiencia, me alegra dirigirme con usted para solicitar su valioso aporte en la validación del instrumento de medición en el presente estudio "“Prevalencia y manejo actual de Plastrón apendicular en paciente atendidos en el Hospital Regional del Cusco, 2012 - 2022". que anexo.

Agradeciendo su valiosa colaboración en el desarrollo e impulso de la investigación, suscribe.

Manuel Oxa Rojas

Estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Escala de calificación del juez experto.

Para cada pregunta se considera la escala del 1-5.

1. Muy poco.
2. Poco.
3. Regular.
4. Aceptable
5. Muy aceptable.

CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

<b>Cuestionario</b>					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	5
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	4	5
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de estudio que se realiza?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	4	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar. En ese caso, ¿cuáles consideraría Ud.?

---



---

-----  
Firma y sello

## ANEXO 4.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de estudio que se realiza?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar. En ese caso, ¿cuáles consideraría Ud.?

---



---

CARLOS A. VALENCIA ESPINOZA  
 CIENCIA GENERAL  
 CMO 3025 DIME 13004

CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de estudio que se realiza? *	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar. En ese caso, ¿cuáles consideraría Ud.?

---



---

  
**Dr. Enrique Montes Jordan**  
 CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCOPIA  
 C.M.P. 26265 ... R.N.E. 14549

CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	5
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	4	5
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de estudio que se realiza?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	4	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar. En ese caso, ¿cuáles consideraría Ud.?

---



---



---

J - M - 12  
 DR. L. ...  
 ... GENERAL  
 CMP: 23006 - RVE: 23657

CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	X
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	4	X
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	3	X	5
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	4	X
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	X
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	X
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	X	5
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de estudio que se realiza?	1	2	3	4	X
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	X	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar. En ese caso, ¿cuáles consideraría Ud.?

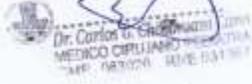
---



---



---

  
  
 Dr. Carlos G. Cruz  
 MEDICO CIRUJANO  
 M.P. 187124 R.M.E. 531367

CUESTIONARIO DE VALIDACION DADA POR EXPERTOS EN CONFORMIDAD A LA ESCALA DE LINKERT PARA EL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario					
1. ¿Cree Ud. que los ítems presentados en el instrumento cumplen con lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Cree Ud. que la cantidad de ítems registrados en instrumento son suficientes para poder lograr una mejor comprensión del estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Cree Ud. que los ítems contenidos en este instrumento se corresponden con las variables de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Cree Ud. que los conceptos que se usaron en el instrumento pertenecen a las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Cree Ud. que este instrumento se aplica a otras muestras en otras oportunidades, se podrán también datos parecidos?	1	2	3	4	5
6. ¿Cree Ud. que los ítems que están en este instrumento tienen los mismos objetivos, conforme al tema de investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Cree Ud. que el lenguaje que se usó en el instrumento es claro, sencillo y evita interpretaciones diferentes?	1	2	3	4	5
8. ¿Cree Ud. que la estructura del instrumento es conveniente para el tipo de estudio que se realiza?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición que fueron utilizadas tienen importancia con respecto a los objetivos motivos de estudio?	1	2	3	4	5

Considera Ud. que habría aspectos que modificar o incrementar o agregar. En ese caso, ¿cuáles consideraría Ud.?

---



---

 Nibanda Luz Mondragón  
CURULIANO, P.R. 00987

1. La siguiente tabla tiene las puntuaciones para cada ítem y sus promedios dados a conocer por 5 médicos (3 cirujanos generales y 2 cirujanos pediatras) del Hospital Regional Cusco.

- a. Carlos A. Valencia Espinoza – Cirujano General
- b. Enrique Montes Jordan - Cirujano General
- c. Luis A. Alvarado Rodriguez - Cirujano General
- d. Carlos G. Chillihuani Cano – Cirujano Pediatra
- e. Ninoska L. Mendoza Solis - Cirujano Pediatra

A cada profesional se proporcionó la matriz de consistencia del trabajo de investigación; así como un ejemplar de la ficha de recolección de datos con sus respectivas escalas de valoración para ser llenados.

Ítems						Promedio
	A	B	C	D	E	
1	5	5	4	5	4	4,6
2	5	5	3	5	4	4,4
3	5	5	4	4	4	4,4
4	5	5	4	5	4	4,6
5	5	5	4	5	5	4,8
6	5	5	4	5	5	4,8
7	5	5	4	4	5	4,8
8	5	5	4	5	4	4,6
9	4	4	4	4	5	4,2

2. Con los promedios hallados se identificó la distancia del punto medio (DPP), gracias a esta ecuación:

$$DPP = \sqrt{(X - Y1)^2 + (X - Y2)^2 + (X - Y3)^2 + \dots + (X - Y9)^2}$$

Donde:

X= el valor máximo de el parámetro concedida para cada uno de los ítems

Y= el promedio de cada ítem

Reemplazando:

$$DPP = \sqrt{3(5 - 4,6)^2 + 2(5 - 4,4)^2 + 3(5 - 4,8)^2 + (5 - 4,2)^2}$$

$$DPP = 1,4$$

3. Luego se determina la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido, respecto al punto de referencia cero, con la siguiente ecuación:

$$D(\max) = \sqrt{(X1 - 1)^2 + (X2 - 1)^2 + (X3 - 1)^2 + \dots + (X9 - 1)^2}$$

Donde:

X = el valor máximo del parámetro para cada uno de los ítems

Reemplazando:

$$D(\max) = \sqrt{3(4,6 - 1)^2 + 2(4,4 - 1)^2 + 3(4,8 - 1)^2 + (4,2 - 1)^2}$$

$$D(\max) = 10,75$$

4. El valor de D(máx.), se divide entre el número mayor del parámetro:

$$\frac{10,75}{5} = 2.1$$

5. Con el resultado de 2.1 se construye un parámetro de medición desde cero, hasta el valor máximo de 11, se divide en intervalos iguales como se ve en el siguiente cuadro:

- A. Adecuación total 0 – 2.2
- B. Adecuación en gran medida 2.3 - 4.4
- C. Adecuación promedio 4.5 - 6.6
- D. Escasa adecuación 6.7 – 8.8
- E. Inadecuación 8.9 - 11.0

6. El punto DPP debe caer entre las zonas A o B, para poder afirmar que es válido y confiable, en caso contrario debe ser reestructurado y/o modificado.

**Conclusión:** En este proyecto el DPP es de 1.4, se ubicaría en adecuación total, lo cual significa que es válido y confiable lo cual permite su aplicación.

## ANEXO 5. AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"  
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Cusco, 13 de Marzo del 2024

### PROVEIDO Nº 53 - 2024-GR CUSCO/GERESA-HRC-DE-OCDI.

Visto, el Expediente N°003761 seguido por el **Br.: MANUEL OXA ROJAS** estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, solicita: Autorización para aplicación de instrumento de investigación, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

El presente Proyecto de Investigación, "**MANEJO Y COMPLICACIONES DEL PLASTRÓN APENDICULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2012 - 2022**" conforme al informe emitido por el Jefe del Área de Investigación de la Oficina de Capacitación Docencia e Investigación, la Petición formulada por el citado se encuentra apto para realizar la correspondiente investigación, por las características de investigación es de estudio; cuantitativo – analítico – correlacional – de diseño observacional – transversal – retrospectivo ; se aplicara una recolección de datos de Historias clínicas de pacientes atendidos con diagnóstico de plastrón apendicular entre 5 años a 80 años en el Hospital Regional Cusco.

En tal sentido, esta dirección **AUTORIZA** la Aplicación de Instrumento de Investigación para lo cual se le brinde las facilidades correspondientes, **exhortando** al investigador que todo material de la aplicación del instrumento es a cuenta del interesado y no genere gastos al Hospital.

#### RECOMENDACIÓN:

Presentación de la presente autorización, debidamente identificada con su DNI correspondiente, se adjunta Recibo N°0062136.

Atentamente



c.c Archivo  
RASS/cav

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL CUSCO  
Med. Est. Dentista Gabriela Valdivia  
Directora Ejecutiva  
CNP 48301 RNE 37900

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL CUSCO  
Alf. Ríos Alarcón-Sánchez  
JEFE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL CUSCO  
Doris Delgado Choque  
JEFE ARCHIVO