

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**Facultad de Medicina Humana**

Escuela Profesional de Medicina Humana



**TESIS:**

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN APENDICITIS AGUDA EN UN HOSPITAL DE ALTURA PERIODO 2018**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:** Médico-Cirujano.

**AUTOR:** Enrique Luis Bejarano Miranda.

**ASESOR:** Dr. Gustavo Bastidas Párraga.

**LINEA DE INVESTIGACION INSTITUCIONAL:** Salud y gestión de la salud.

**FECHA DE INICIO Y CULMINACION DE LA INVESTIGACION:**  
Enero a marzo 2020.

HUANCAYO – PERU  
MARZO - 2020



## **Dedicatoria**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Además, a mis hermanos y familiares por el apoyo incondicional por la motivación constante.

Gracias a todos.

## **Agradecimiento**

Al Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo por permitirme tener acceso a sus instalaciones y brindarme las facilidades para realizar la presente investigación.

A los pacientes operados en los Servicios de Cirugía General por ser la base de la presente investigación.

A la Universidad Peruana Los Andes, por haberme permitido lograr mis objetivos profesionales.

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado Evaluador con el debido respeto presento ante Ustedes la Tesis titulada “Infección de sitio operatorio en apendicitis aguda en un hospital de altura periodo 2018”, con el fin de determinar las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Peruana para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.

La presente investigación se desarrolla en cinco capítulos, en el Capítulo I se desarrolla el planteamiento del problema, con la descripción, delimitación y formulación del problema. así como la justificación y los objetivos del estudio. A continuación, en el Capítulo II se presenta el marco teórico con sus respectivos componentes. Seguidamente, en el Capítulo III se describen las variables de la investigación, en el Capítulo IV se presentan los componentes metodológicos como son el método, tipo, nivel y diseño de investigación, la población, muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de procesamiento y análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación, en el Capítulo V se presentan los resultados de la investigación. Además, se presentan seguidamente el análisis y la discusión de los resultados, las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

Por lo mencionado Señores Miembros del Jurado, espero cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor.

## Contenido

	<b>Pagina</b>
Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Contenido	v
Contenido de tablas	vii
Resumen/Abstract	viii
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción del problema	10
1.2. Delimitación del problema	11
1.3. Formulación del problema	11
1.3.1. Problema general	11
1.3.2. Problemas específicos	11
1.4. Justificación	12
1.4.1. Social	12
1.4.2. Científica	12
1.4.3. Metodológica	12
1.5. Objetivos	12
1.5.1. Objetivo general	12
1.5.2. Objetivos específicos	13
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>	
2.1. Antecedentes	14
2.2. Bases teóricas o científicas	15
2.3. Marco conceptual	17
<b>CAPITULO III: HIPOTESIS</b>	
3.1. Hipótesis general	18
3.2. Hipótesis específicas	18
3.3. Variables	18
<b>CAPITULO IV: METODOLOGIA</b>	
4.1. Método de investigación	19
4.2. Tipo de investigación	19

4.3. Nivel de investigación	19
4.4. Diseño de la investigación	19
4.5. Población y muestra	19
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	20
4.8. Aspectos éticos de la investigación	20
<b>CAPITULO V: RESULTADOS</b>	
5.1. Descripción de resultados	22
5.2. Contrastación de hipótesis	24
<b>ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</b>	25
<b>CONCLUSIONES</b>	29
<b>RECOMENDACIONES</b>	30
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	31
<b>ANEXOS</b>	35

## CONTENIDO DE TABLAS

	<b>Pagina</b>
Tabla N° 1: Características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2018	22
Tabla N° 2: Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2018	23
Tabla N° 3: Características de tratamiento de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2018	24



## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.

**Material y métodos:** Investigación básica; estudio observacional y descriptivo simple. La población estudiada fue de 246 pacientes operados de apendicitis aguda complicada y confirmados por anatomía patológica en el periodo 2018. Se utilizó un instrumento ad hoc para la presente investigación.

**Resultados:** La ISO post AAC fue más frecuentes en varones (70%), de  $35\pm 10$  años, provenientes de Huancayo (66%); la ISO con mayor número de casos fue la ISO-IS (61%), los tratamientos más indicado fue el arrastre mecánico con solución fisiológica (81%), el uso de trolamina como antimicrobiano tópico (100%) y la indicación de terapia antimicrobiana endovenosa con el esquema de ciprofloxacino y metronidazol (57%).

**Conclusiones:** La ISO es una complicación de frecuencia elevada en la AAC que debe ser reconocida y tratada basada en la mejor información científica disponible,

**Palabras claves:** Apendicitis aguda complicada, infección de sitio operatorio, infección de sitio operatorio incisional superficial, infección de sitio operatorio profundo, infección de sitio operatorio órgano/espacio.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the epidemiological, clinical and treatment characteristics of post-appendectomy SSI for CAA in the General Surgery Services of the HNRPP in the period 2018.

**Material and methods:** Basic research; simple observational and descriptive study. The studied population was 246 patients operated on for complicated acute appendicitis and confirmed by pathological anatomy in the period 2018. An ad hoc instrument was used for the present investigation.

**Results:** The SSI post CAA was more frequent in men (70%), 35±10 years old, from Huancayo (66%); The SSI with the highest number of cases was SSI-SI (61%), the most indicated treatments were mechanical drag with physiological solution (81%), the use of trolamine as a topical antimicrobial (100%) and the indication of antimicrobial therapy EV with the scheme of ciprofloxacin and metronidazole (57%).

**Conclusions:** ISO is a high frequency complication in CAA that must be recognized and treated based on the best scientific information available.

**Key words:** Complicated acute appendicitis, surgical site infection, superficial incisional surgical site infection, deep incisional surgical site infection, organ/space surgical site infection.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Investigaciones realizadas en Brasil, Suecia, China y Estados Unidos de América reportan tasas de prevalencia de Infección de Sitio Operatorio (ISO) post apendicetomía de 7.2%, 5.9%, 6.2% y 2.9% respectivamente<sup>1</sup>.

Revisiones sistemáticas recientes establecen que la ISO post apendicetomía en países con índice de desarrollo humano medio y bajo tienen tasas más elevadas que aquellas encontradas en países con índice de desarrollo humano alto<sup>2</sup>.

Entre un estimado de 27 millones de procedimientos quirúrgicos, ISO son reportados en cerca de 500,000 casos cada año. Se ha estimado que entre el 2% y 5% de pacientes sometidos a procedimientos extra abdominales limpios y hasta 20% de pacientes sometidos a procedimientos abdominales desarrollan ISO<sup>3-8</sup>.

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Definido como una inflamación aguda del apéndice, la apendicitis aguda es la etiología más frecuente del dolor abdominal agudo en países en desarrollo<sup>9</sup>. Actualmente se acepta que el tratamiento estándar es la apendicectomía<sup>10, 11</sup>. En los Estados Unidos de América el número de personas que son sometidos a una apendicetomía en un hospital está estimado en 300,000<sup>12, 13</sup>.

La apendicetomía se puede realizar a través de diversas técnicas: cirugía laparoscópica o cirugía abierta siendo la primera la más recomendada<sup>14, 15</sup>.

En las últimas cinco décadas la mortalidad relacionada con apendicitis aguda ha disminuido drásticamente desde un 26% a menos de 1%<sup>16, 17</sup>.

A semejanza de otros procedimientos quirúrgicos la apendicetomía puede estar asociada con varias complicaciones post operatorias como son el íleo persistente,

la fistula cecal y la ISO<sup>18</sup>. La ISO está relacionada con una morbilidad post operatoria prolongada, que incrementa los costos hospitalarios haciendo de esta complicación una constante preocupación de los equipos quirúrgicos<sup>19, 20</sup>.

## 1.2. Delimitación del problema

En el ámbito latinoamericano se ha determinado que la ISO tiene una prevalencia de 5.7 a 6.5%<sup>21-22</sup>.

En el Perú se ha determinado a través de valores de incidencia promedio que las infecciones intrahospitalarias en los servicios de cirugía en procedimientos quirúrgicos de colecistectomía y hernioplastia inguinal alcanzan valores de 0.34 y 0.36 respectivamente<sup>23</sup>.

Se han determinado que la presencia de comorbilidad, la valoración pre operatoria de ASA II (American Society of Anesthesiologists grado 2) y el tiempo quirúrgico mayor de una hora son factores de riesgo para las ISO en pacientes apendicectomizados por cirugía convencional<sup>24</sup>.

Además, se ha establecido que en un hospital de emergencias las ISO tienen una distribución de acuerdo a su clasificación en 5.1% para las ISO incisional superficial, 0.4% para las ISO incisional profunda y 0.2% para las ISO espacio órgano<sup>25</sup>.

Es de necesidad por no contar con información adecuada de nuestra realidad que se necesita conocer las características de esta complicación en la atención quirúrgica de los pacientes operados de apendicitis aguda complicada (AAC) en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo (HNRPP). El objetivo del presente estudio es conocer las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.

## 1.3. Formulación del problema

### 1.3.1. Problema general

¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?

### 1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?
3. ¿Cuáles son las características de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?

#### 1.4. Justificación

##### 1.4.1. Social

Se justifica realizar el presente estudio porque permitirá conocer el comportamiento de la variable de estudio que es la principal causa de morbilidad en los pacientes operados de apendicitis aguda en el HNRPP que pertenecen a una población asegurada activa de la Red Asistencial Junín de 382,005 asegurados<sup>26</sup>.

##### 1.4.2. Teórica

Los resultados del estudio a desarrollar se podrán generalizar al total de la población quirúrgica adscrita a la Red Asistencial Junín. Se podrá conocer los indicadores de la variable de estudio que son desconocidos para la realidad del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo. Además, con los resultados se pueden definir ideas de investigación en relación a escenarios futuros.

##### 1.4.3. Metodológica

La investigación creará un instrumento de recojo de datos relacionados con la variable principal de estudio. También sugerirá una forma de estudiar las ISO en un Hospital Nacional de la Seguridad Social en la altura, característica que es relevante por sus condiciones únicas de localización geográfica en relación a instituciones de salud localizadas a nivel del mar.

#### 1.5. Objetivos

##### 1.5.1. Objetivo general

Determinar las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

1. Establecer las características epidemiológicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.
2. Establecer las características clínicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.
3. Establecer las características de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### 2.1. Antecedentes

La ISO incisional superficial es la ISO más frecuente en cirugía general. Esta presenta mayoritariamente en mujeres, en heridas limpias contaminadas y en cirugías de duración mayor de 2 horas. Presenta una prevalencia de 6.5%<sup>22</sup>.

Se ha determinado la prevalencia de infecciones asociadas a asistencia sanitaria en diferentes estados para conocer estimaciones del valor nacional de este tipo de infecciones. Las infecciones más frecuentes fueron la neumonía, la ISO y las infecciones gastrointestinales. La ISO tuvo una prevalencia de 21.8% y el *Clostridium difficile* fue el germen más común identificado en este estudio<sup>27</sup>.

Se tiene un riesgo de 1.9% de tener una ISO incisional superficial al ser sometido a cualquiera de 39 procedimientos quirúrgicos realizados seleccionados. Al evaluarse las apendicetomías se determina que el tipo de herida operatoria tiene un mayor riesgo para ISO con un OR de 1,26<sup>28</sup>.

Al examinar un conjunto de procedimientos quirúrgicos abdominales contando a colecistectomías, apendectomías, hernioplastias con malla, colocación de catéteres de Tenckhoff, laparotomías exploradoras y funduplicaturas se encontró una prevalencia en todos los procedimientos de 5.7%. La ISO está presente en el 0.95% de casos de colecistectomías y apendicetomías<sup>21</sup>.

Se han estudiado factores de riesgo para ISO en apendicetomías convencionales. Estos factores son la presencia de comorbilidad, valoración del ASA preoperatorio y tiempo de duración de la cirugía. La única variable relacionada con ISO es el tiempo operatorio mayor de 1 hora<sup>24</sup>.

Las infecciones intrahospitalarias en los servicios de cirugía se estudian a través de las infecciones de herida quirúrgica (infecciones del sitio quirúrgico) por colecistectomía y hernioplastia inguinal. Estos procedimientos presentan una incidencia acumulada general de 0.39 y 0.22 y en hospitales especializados de 0.37 y 0.40 respectivamente<sup>23</sup>.

El estudio de las ISO en un servicio de emergencia determina la frecuencia de presentación en ISO incisional superficial en 5,1% de casos, ISO incisional profunda en 0.4% de los casos e ISO espacio órgano en 0.2% de los casos. De forma añadida se describe la distribución de los tipos de herida en frecuencia de limpia contaminada 27,7%, limpia-contaminada 37.7%, contaminada 26.7% y sucia 7.9%<sup>25</sup>.

## 2.2. Bases teóricas o científicas<sup>29</sup>

### Infección de sitio operatorio (ISO)

Durante todo procedimiento quirúrgico se lleva a cabo una disrupción de la continuidad de uno o varios tejidos. La infección diagnosticada a continuación de un procedimiento quirúrgico en cualquiera de los niveles anatómicos define a una infección de sitio operatorio (ISO). Es importante realizar esta aclaración debido a que, hasta no hace mucho, este tema era referido como infección de la herida quirúrgica e involucraba la complicación infecciosa referente a la herida superficial (piel, tejido celular subcutáneo y fascia). Únicamente teniendo en cuenta, que es la ruptura del mecanismo de barrera de un tejido, la razón principal por la cual se puede presentar la infección después de un procedimiento determinado, es más lógico contemplar todas las heridas en el trayecto de dicho procedimiento, como susceptibles a la aparición de este proceso infeccioso.

La introducción de este concepto en la práctica clínica tiene un impacto importante sobre el diagnóstico y la estadística de esta complicación, así como sobre los programas de vigilancia que deben utilizarse como parte del manejo de la misma. Sin embargo, tanto la etiología como los factores de riesgo y las conductas que pretenden prevenir dicha complicación se aplican igualmente a la ISO, cualquiera que sea el sitio anatómico comprometido. Por último, el tratamiento varía ostensiblemente de acuerdo a la localización exacta de la infección la cual depende de las heridas del procedimiento que han sido comprometidas.

### Diagnostico



La ISO se clasifica en tres tipos, según el nivel anatómico que el procedimiento haya comprometido y su definición se distribuye en infección incisional superficial, que constituye entre el 60-80%; infección incisional profunda e infección del órgano/espacio. Se ha publicado que la ISO suele presentarse entre los primeros 5-14 días postoperatorios (78% de las ISO), aunque por definición, puede aparecer hasta un año después del procedimiento, cuando se acompaña del uso de prótesis.

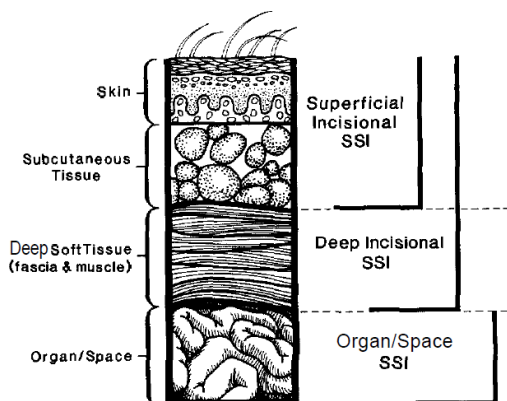


Figura 1: Representación de la clasificación de la ISO.

Los criterios diagnósticos se establecen en el libro de códigos del instrumento de investigación.

#### Tratamiento

El gran número de casos de ISO corresponden a ISO incisional superficial. Las indicaciones de tratamiento para este tipo de ISO son fundamentalmente acciones de manejo local. Es determinante retirar los puntos de sutura y exponer la herida, realizar exámenes de tinción Gram y cultivar la secreción presente, así mismo realizar curaciones diarias por arrastre mecánico con agua potable mientras se controla la infección y se inicia el proceso de cicatrización por segunda intención. Es infrecuente la indicación del uso de antimicrobianos tópicos pues el manejo local es suficiente.

Para las ISO incisionales superficial y profunda las indicaciones abarcan la debridación, el drenaje y control de la infección a nivel de la herida, sino que también va a requerir el uso de antimicrobianos (orales o parenterales).

Las ISO órgano/espacio requerirán principalmente de drenaje percutáneo o quirúrgico, el cual va estar determinado por el volumen de la colección y la

proximidad del órgano comprometido, así como la evaluación individual de cada caso.

### 2.3. Marco conceptual<sup>30</sup>

**Infección de sitio operatorio (ISO):** Infecciones que ocurren en una herida producida por un procedimiento quirúrgico invasivo.

**Epidemiología:** Rama aplicada de la ciencia que estudia la salud y la enfermedad de la población humana.

**Características clínicas:** Cualidades indicativas de un objeto.

**Tratamiento:** Cuidado y actuación sobre un paciente con el fin de combatir una enfermedad o un trastorno.

## **CAPITULO III**

### **HIPOTESIS**

#### 3.1. Hipótesis general

No aplica por el diseño de investigación.

#### 3.2. Hipótesis específicas

No aplica por el diseño de investigación.

#### 3.3. Variables

Variable: Infección de sitio operatorio.

Definición conceptual: Infecciones que ocurren en una herida producida por un procedimiento quirúrgico invasivo<sup>30</sup>.

Definición operacional: Se determinaron las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General.

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGIA<sup>31,32</sup>**

#### 4.1. Método de investigación

El método de investigación general que se utilizó fue el método científico y como métodos específicos se utilizaron el método descriptivo y el método estadístico.

#### 4.2. Tipo de investigación

Básica.

#### 4.3. Nivel de investigación

Descriptivo.

#### 4.4. Diseño de la investigación

Descriptivo simple.

#### 4.5. Población y muestra

Todos los pacientes post operados de AAC y con confirmación por anatomía patológica que fueron hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo con criterios de inclusión y exclusión. durante el periodo comprendido entre enero a diciembre 2018.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes post operados de AAC hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo durante el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2018.
2. Pacientes post operados de AAC diagnosticados por anatomía patológica en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo durante el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2018.
3. Pacientes post operados de AAC hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo que tengan mayoría de edad.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo operados en otras instituciones de salud y que fueron referidos al hospital.
2. Pacientes post operados de AAC hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo menores de edad.
3. Pacientes con instrumento de recolección de datos incompleto.

La muestra que se utilizo fue una muestra censal. El número de pacientes apendicectomizados por AAC y con diagnostico anatomo patológico confirmado en el periodo de estudio fue de 246.

#### 4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a utilizar será el análisis documental. El instrumento de recolección de datos será un formulario *ad hoc*.

#### 4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se empleará la técnica estadística en su componente descriptivo a través de los programas Excel para Windows 10 y SPSS versión 23 para Windows 10.

#### 4.8. Aspectos éticos de la investigación

Se tuvieron en consideración los principios éticos de la investigación: justicia, no maleficencia, beneficencia y autonomía.

Así mismo, se solicitaron los permisos correspondientes al hospital a través de sus unidades y servicios.

Al tratarse de una investigación de revisión documental no es necesario tener un consentimiento informado para cada unidad de análisis planteada.

## CAPITULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. Descripción de resultados

La población estudiada fue de 246 pacientes operados de apendicetomía por apendicitis aguda y con diagnóstico anatómico patológico de apendicitis aguda complicada. Las unidades de análisis presentaron una media de edad de  $35 \pm 10$  años y el 69% fueron varones

TABLA N° 1  
 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LOS PACIENTES CON  
 DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL  
 HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO  
 2018

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS	TOTAL DE PACIENTES (N = 246)
Edad, media (DE)	35 (10)
Sexo (masculino/femenino)	171/75 (70/30)
Lugar de procedencia	
Huancayo	162 (66)
Jauja	36 (15)
Chupaca	23 (9)
Concepción	22 (9)
Chanchamayo	3 (1)
Nivel educativo	
Superior completo	194 (79)
Secundaria completa	35 (14)
Superior incompleta	17 (7)
Antecedente de morbilidad	42/204
Diabetes mellitus 2	24 (58)
Hipertensión arterial	9 (21)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	9 (21)

Fuente: Base de Datos.

En la Tabla N° 1 se observa que son más frecuentes como lugar de procedencia Huancayo y como antecedente de morbilidad la diabetes mellitus 2.

**TABLA N° 2**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO**  
**DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL HOSPITAL NACIONAL**  
**RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO**  
**2018**

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	TOTAL DE PACIENTES (N = 246)
Tipo de cirugía	
Abierta/Laparoscópica	192/54 (78/22)
Tipo de anestesia	
General/Regional	203/43 (83/17)
Infeción de sitio operatorio (ISO)	
Incisional superficial (ISO-IS)	149 (61)
Incisional profundo (ISO-IP)	62 (25)
Órgano/Espacio (ISO-OE)	35 (14)
Estancia hospitalaria, media (DE)	12 (7)

Fuente: Base de Datos.

En la Tabla N° 2 se observa que la infección de sitio operatorio incisional superficial (ISO-IS) fue la más frecuente. Además, la estancia hospitalaria media fue de 12 días.



TABLA N° 3  
 CARACTERÍSTICAS DE TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON  
 DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL  
 HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO  
 2018

CARACTERÍSTICAS DE TRATAMIENTO	TOTAL DE PACIENTES (N = 246)
Curación de herida operatoria por arrastre mecánico	141/105
Solución fisiológica	114 (81)
Agua potable	27 (19)
Curación de herida operatoria con antisépticos	86/160
Yodoforos	72 (84)
Clorhexidina	14 (16)
Curación de herida operatoria con antimicrobianos	18/228
Trolamina	18 (100)
Curación de herida con apósitos	71/175
Alginato	62 (87)
Carbón activado	6 (9)
Gasa	3 (4%)
Antimicrobianos endovenosos	138/108
Ciprofloxacino + metronidazol	78 (57)
Ceftriaxona + metronidazol	49 (35)
Clindamicina + amikacina	11 (8)
Antimicrobianos orales	77/169
Ciprofloxacino + metronidazol	55 (71)
Amoxicilina acido clavulánico	22 (29)
Soporte nutricional enteral	58/188
Polimérico	45 (78)
Oligomérico	13 (22)
Uso de Sistema de Presión Negativa	21/225

Fuente: Base de Datos.

En la Tabla N° 3 se aprecia que la solución fisiológica fue la más utilizada para la curación de heridas y que se utilizaron más los antimicrobianos endovenosos para el tratamiento de la ISO.

#### 5.2. Contrastación de hipótesis

No aplica por el diseño de investigación.

## **ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

En relación al objetivo general de la presente investigación se determinó que eran varones, de edad aproximada de 35 años, mayoritariamente provenientes de Huancayo, la ISO con mayor número de casos fue ISO-IS, los tratamientos más indicados fueron el arrastre mecánico con solución fisiológica, el uso de trolamina como antimicrobiano tópico y la indicación de terapia antimicrobiana endovenosa con el esquema de ciprofloxacino y metronidazol.

Las características descritas son un aporte importante al conocimiento de la apendicitis aguda complicada al permitir una definición del perfil del paciente que presenta esta patología. Estos resultados no pueden compararse con investigaciones previas de Velasquez<sup>21</sup>, Ganan<sup>22</sup>, Romero<sup>24</sup> y Niño<sup>25</sup> porque estas presentaron como objetivo el estudio de la prevalencia de la apendicitis aguda y de los factores de riesgo para ISO. Estos contenidos indican que existe un vacío en la literatura en relación a conocer las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la apendicitis aguda complicada en nuestra región. Además, se debe mencionar que las investigaciones realizadas plantean diseños de investigación en las que se describen los contenidos mencionados en contenido total de la apendicitis aguda sin diferenciar la apendicitis aguda no complicada (AANC) de la complicada (AAC) ya que existe una gran diferencia al conocer sus características porque dependen de estas para la mejor toma de decisiones respecto a sus tratamientos.

En referencia al objetivo específicos número uno de la presente investigación se establecido como características epidemiológicas de la ISO en el periodo de estudio que los pacientes en su mayoría fueron varones con una media de edad de  $35 \pm 10$  años, que provenían de Huancayo, generalmente con nivel educativo de estudios superior completa,

fueron operados por cirugía abierta y presentaban como antecedente de morbilidad diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Estos resultados en referencia al tipo de cirugía realizada tienen concordancia con los publicados de Nino<sup>25</sup>. El mayor número de cirugías realizadas en ambos estudios fue la cirugía abierta. Esta concordancia se puede explicar porque el diagnóstico de AAC es tratado en las instituciones prestadoras de servicios de salud de la seguridad social con este tipo de cirugía toda vez que los equipos de cirugía laparoscópica son priorizados para cirugía electiva y no para cirugía de emergencia.

Se debe añadir que en una revisión sistemática realizada por Jaschinski<sup>33</sup> la cirugía laparoscópica tiene ventajas en comparación con la cirugía abierta cuando se comparan dolor en el post operatorio, ISO, estancia hospitalaria y tiempo de retorno a sus actividades normales.

El componente comorbilidad presente encuentra diferencia con la investigación publicada por Crispin<sup>34</sup>. En ese estudio se encontró que el antecedente de morbilidad presente fue la HTA en comparación con el nuestro que fue la DM2. Esta diferencia se puede explicar porque en nuestro estudio el diseño planteado es de una serie de casos y en el desarrollado por Crispin<sup>34</sup> desarrollo un débil diseño de casos y controles teniendo en consideración todos los casos de apendicitis aguda sin hacer distinción entre AANC y AAC.

En referencia al objetivo específico número dos, en el presente estudio se estableció como características clínicas de la ISO que el tipo de anestesia más utilizado fue la general la ISO más frecuente fue la ISO-IS y la estancia hospitalaria media fue de  $12\pm 7$  días.

El tipo de anestesia utilizado y la estancia hospitalaria son descripciones que aportan a la literatura el comportamiento de la variable AAC.

El presente estudio encontró ISO-IS en el 61% de los casos. Este resultado es diferente al encontrado por Crispin<sup>34</sup> que reportó un valor de 34.6%. La diferencia de estos resultados puede deberse a que la presente investigación solo considera como población a los casos confirmados por anatomía patológica de AAC en tanto que el estudio descrito previamente considera como población a los pacientes apendicectomizados y que presentaron el diagnóstico post operatorio de ISO.

El objetivo específico número tres estableció como características de tratamiento para la ISO post AAC que las indicaciones más frecuentes fueron: la utilización de la solución fisiológica para la curación por arrastre mecánico, el uso de yodopovidona para la curación de las heridas, el uso de trolamina como antimicrobiano tópico, la colocación de

alginate como apósito bioactivo, el uso de antimicrobianos endovenosos (ciprofloxacino y metronidazol) y el uso de formula polimérica como soporte nutricional enteral.

Los resultados obtenidos del tercer objetivo específico son contribuyentes a conocer en la realidad de la seguridad social en un hospital de altura como se trata la ISO en pacientes diagnosticados de AAC.

La presente investigación plantea fortalezas y debilidades que deben mencionarse. Una investigación reciente realizada por Layma<sup>35</sup> plantea la medicación previa como un factor de riesgo para el desarrollo de ISO en el post operatorio. Esta variable no se considero en el presente estudio porque los pacientes pertenecientes a la seguridad social generalmente tienen ciertas restricciones con la automedicación porque cuentan con atención permanente en las instituciones prestadoras de servicios de salud de la seguridad social y tienen aparentemente un mayor nivel educativo.

Esta condición es contrastable en los hospitales del Ministerio de Salud (MINSA) en donde la automedicación es probablemente mayor.

Al ser una investigación descriptiva nuestro estudio plantea como probables hipótesis de investigación el efecto de las indicaciones terapéuticas en el tratamiento de la ISO. El periodo de seguimiento de las unidades de análisis solo se limitó al comprendido durante el periodo de hospitalización no desarrollándose un seguimiento por un periodo mayor que sería la indicación más adecuada para determinar el resultado óptimo de los tratamientos indicados.

Se sugiere en un futuro desarrollar estudios de diseños más complejos y que permitan contestar mayores interrogantes en referencia a la ISO toda vez que implica una mayor inversión en los servicios de salud.

Esta preocupación se ve reflejada en que actualmente se está desarrollando un protocolo de investigación para establecer la prevalencia global y la incidencia de apendicitis aguda<sup>36</sup>, por lo que estudios en relación a las ISO contribuyen a al conocimiento de esta variable en una patología de alta frecuencia en las instituciones de salud como es la apendicitis aguda.

Por lo antes expuesto se debe considerar una atención en estos aspectos a esta entidad ya que la Red Asistencial Junín tiene una población adscrita cercana a los 800,000 asegurados y tomar las mejores decisiones de tratamiento para esta entidad deben tener una base científica que se origina en investigaciones como la presente.

Al momento actual no existe una Guía de Práctica Clínica en la seguridad social que provea las mejores decisiones para el tratamiento de la ISO en apendicitis aguda por lo

que la presente investigación debe ser ampliada y enriquecida, mas aun teniendo en cuenta la localización del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale EsSalud Huancayo situada a 3259 m.s.n.m. y entendiendo que la investigación en altura es una necesidad y potencial de desarrollo para la universidad y la región Junín.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente trabajo para determinar las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la Infecciones de sitio operatorio post apendicetomía por Apendicitis Aguda Complicada en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018 son:

1. Determinó que las ISO post AAC fueron más frecuentes en varones, de  $35\pm 10$  años, provenientes de Huancayo; la ISO con mayor número de casos fue la infección superficial, EL tratamiento más indicado fue el arrastre mecánico con solución fisiológica y el uso de trolamina como antimicrobiano tópico; y la indicación de terapia antimicrobiana endovenosa con el esquema de ciprofloxacino y metronidazol se obtuvo mejores resultados.
2. Estableció que las ISO post AAC se diagnosticaron mayoritariamente en pacientes con nivel educativo de estudios superior completo y que presentaban generalmente como antecedente de morbilidad diabetes mellitus tipo 2.
3. Estableció que las ISO post AAC se diagnosticaron en pacientes que fueron operados con anestesia general y por cirugía abierta. La estancia hospitalaria media de la población estudiada fue de  $12\pm 7$  días.
4. Estableció que las ISO post AAC se curaron tanto con yodoforos y con alginato como apósito bioactivo tópicos, los antimicrobianos orales como amoxicilina ácida clavulánico fueron los más utilizados; junto al uso de soporte nutricional con formula polimérica. El utilización de sistema de presión negativa no fue significativo dentro del tratamiento.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda al Jefe del Servicio de Cirugía General a través del Director del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo:

1. Se deben evaluar los antecedentes de morbilidad en pacientes con diagnóstico de ISO por su establecida relación con esta patología.
2. La implementación de cirugía laparoscópica en los servicios de emergencia por las ventajas que presenta para disminuir la prevalencia de ISO.
3. Desarrollar investigación en relación a las mejores indicaciones de tratamiento para la AAC con diseños clínicos adecuados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rosenthal VD, Richtmann R, Singh S, Apisarnthanarak A, Kübler A, Viet-Hung N et al. Surgical Site Infections, International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Report, Data Summary of 30 Countries, 2005–2010. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2013; 34(6): 597-604.
2. Foster D, Kethman K, Cai LZ, Weiser TG, Forrester JD. Surgical Site Infections after Appendectomy Performed in Low and Middle Human Development-Index Countries: A Systematic Review. *Surg Infect (Larchmt).* 2018; 19(3): 237-244.
3. Delgado Rodríguez M, Sillero Arenas M, Medina Cuadros M, Martínez Gallego G. Nosocomial infections in surgical patients: comparison of two measures of intrinsic patient risk. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1997; 18(1): 19-23.
4. Cardo D, Horan T, Andrus M, Dembinski M, Edwards J. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004. *Am J Infect Control.* 2004; 32(8): 470-85.
5. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guide for Prevention of Surgical Site Infection. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999; 20(4): 247-278.
6. Horan TC, Emori TG. Definitions of key terms used in the NNIS System. *Am J Infect Control.* 1997; 25(2): 112-116.
7. Wallace WC, Cinat M, Gornick WB, Lekawa ME, Wilson SE. Nosocomial infections in the surgical intensive care unit: a difference between trauma and surgical patients. *Am Surg.* 1999; 65(10): 987-990.
8. Scheel O, Stormark M. National prevalence survey on hospital infections in Norway. *J Hosp Infect.* 1999; 41(4): 331-335.
9. Birnbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the Millennium. *Radiology.* 2000; 215(2): 337-48.



10. Ansaloni L, Catena F, Coccolini F, Ercolani G, Gazzotti F et al. Surgery versus Conservative Antibiotic Treatment in Acute Appendicitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Dig Surg.* 2011; 28(3): 210-21.
11. Paajanen H, Grönroos JM, Rautio T, Nordström P, Aarnio P, Rantanen T et al. A prospective randomized controlled multicenter trial comparing antibiotic therapy with appendectomy in the treatment of uncomplicated acute appendicitis (APPAC trial). *BMC Surg.* 2013; Feb 8; 13:3.
12. Guanche H, Villanueva A, Cristobal A, Sandoval P, Guilarte E, Valle ME et al. Incidence and Etiology of Surgical Site Infections in Appendectomies: A 3-Year Prospective Study. *Oman Med J.* 2017; 32(1): 31-35.
13. de Lissovoy G, Fraeman K, Hutchins V, Murphy D, Song D, Vaughn BB. Surgical site infection: Incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *Am J Infect Control.* 2009; 37(5): 387-397.
14. Minutolo V, Licciardello A, Di Stefano B, Arena M, Arena G, Antonacci V. Outcomes and cost analysis of laparoscopic versus open appendectomy for treatment of acute appendicitis: 4-years experience in a district hospital. *BMC Surg.* 2014 Mar 19; 14:14.
15. Wei B, Qi CL, Chen TF, Zheng ZH, Huang JL, Hu BG et al. Laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis: a metaanalysis. *Surg Endosc.* 2011; 25(4): 1199–1208.
16. Margenthaler JA, Longo WE, Virgo KS, Johnson FE, Oprian CA, Henderson WG et al. Risk Factors for Adverse Outcomes After the Surgical Treatment of Appendicitis in Adults. *Ann Surg.* 2003; 238(1): 59-66.
17. Berry J, Malt RA. Appendicitis Near Its Century. *Ann Surg.* 1984; 200(5): 567-75.
18. Leung TTW, Dixon E, Gill M, Mador BD, Moulton KM, Kaplan GG et al. Bowel Obstruction Following Appendectomy What is the True Incidence? *Ann Surg.* 2009; 250(1): 51-3.
19. Badiaa JM, Casey AL, Petrosillo N, Hudson PM, Mitchell SA, Crosby C. Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries. *J Hosp Infect.* 2017; 96(1): 1-15.
20. Perencevich EN, Sands KE, Cosgrove SE, Guadagnoli E, Meara E, Platt R. Health and Economic Impact of Surgical Site Infections Diagnosed after Hospital Discharge. *Emerg Infect Dis.* 2003; 9(2): 196-203.

21. Velázquez D, García SH, Velázquez CA, Vázquez MA, Vega AJ. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cirujano General*. 2011; 33(1): 32-37.
22. Ganan MF, Prevalencia de Infección del Sitio Operatorio y Factores Asociados en Cirugía General del Hospital General San Vicente de Paul Pasaje junio a septiembre 2014 [Tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015.
23. Garro G. Incidencia de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud con internamiento en el Perú, 2012-2013. *Bol Epidemiol (Lima)*. 2014; 23 (17): 329–333.
24. Romero VJ. Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía atendidos en el hospital de Ventanilla año 2015 [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
25. Niño RA. Incidencia y predictores de infección de sitio operatorio en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau-EsSalud agosto-diciembre del 2008 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
26. EsSalud. Estadística Institucional Población Asegurada Activa 2019 [Internet]. Lima: Seguro Social de Salud EsSalud, [updated 2019 Dec 20; cited 2019 Dec 20]; Available from: <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
27. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, et al. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care–Associated Infections. *N Engl J Med*. 2014; 370(13): 1198-2008.
28. Mu Y, Edwards JR, Horan TC, Berrios-Torres SI, Fridkin SK. Improving risk-adjusted measures of surgical site infection for the national healthcare safety network. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011; 32(10): 970-986.
29. Bastidas G, editor. *Herramientas en Cirugía General Basadas en la Evidencia*. 1ra ed. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2019.
30. Luna R, Rodríguez L, Fernández MJ, Gómez EM. *Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina*. Génova: Elsevier; 2005.
31. Londoño JL. *Metodología de la Investigación Epidemiológica*. México D.F: Manual Moderno; 2014.
32. Sánchez H, Reyes C. *Metodología y diseños de investigación científica*. 5ta ed. Lima: Editorial Visión Universitaria. 2017.

33. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EAM, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 11. Art. No.: CD001546.
34. Crispín NJ, Espinoza W. Factores de riesgo asociados a infecciones del sitio operatorio en apendicitis aguda en el Hospital Nacional del Centro EsSalud Huancayo en el año 2010 [Tesis]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2011.
35. Layme FA. Apendicitis aguda complicada en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue: Prevalencia y factores asociados durante el año 2018 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019.
36. Danwang C, Mazou TN, Tochie JN, et al. Global prevalence and incidence of surgical site infections after appendectomy: a systematic review and metaanalysis protocol. *Open* 2018; 8: e020101.

## **ANEXOS**

1. Matriz de consistencia.
2. Matriz de operacionalización de variables,
3. Matriz de operacionalización del instrumento (no aplica por ser una investigación descriptiva).
4. Instrumento de investigación y constancia de aplicación.
5. Confiabilidad y validez del instrumento.
6. La data de procesamiento de datos
7. Consentimiento informado (no aplica por ser una investigación descriptiva).
8. Fotos de la aplicación del instrumento.

Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>General: ¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?</p>	<p>General: Determinar las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.</p>	<p>A nivel internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ganan MF, Prevalencia de Infección del Sitio Operatorio y Factores Asociados en Cirugía General del Hospital General San Vicente de Paul Pasaje junio a septiembre 2014 [Tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015.</li> <li>Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, et al. Multistate Point-Prevalence</li> </ul>	<p>No aplica por el diseño de investigación:</p>	<p>Variable: Infección del sitio operatorio (ISO)</p>	<p>Tipo: Básica Nivel: Descriptivo Diseño: Descriptivo simple</p> <p>Población y muestra: Pacientes post operados de apendicetomía hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP con criterios de inclusión y exclusión. durante el periodo comprendido entre enero a diciembre 2018. Muestra censal.</p>
<p>Específicos: 1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?</p>	<p>Específicos: 1. Establecer las características epidemiológicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.</p>				

<p>2. ¿Cuáles son las características clínicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?</p> <p>3. ¿Cuáles son las características de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018?</p>	<p>2. Establecer las características clínicas de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.</p> <p>3. Establecer las características de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2018.</p>	<p>Survey of Health Care–Associated Infections. N Engl J Med. 2014; 370(13): 1198-2008.</p> <p>A nivel nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Romero VJ. Factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicetomía atendidos en el hospital de Ventanilla año 2015 [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.</li> </ul>			<p>N=564 pacientes post operados de apendicitis aguda.</p> <p>Técnicas e instrumentos: Análisis documental y ficha de recolección de datos.</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos: Técnica estadística a través de programa Excel y SPSS.</p>
---	---	---	--	--	---

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Infección de Sitio Operatorio (ISO)	Infecciones que ocurren en una herida producida por un procedimiento quirúrgico invasivo <sup>30</sup> .	Se determinarán las características epidemiológicas, clínicas y de tratamiento de la ISO post apendicetomía por AAC (ISOPAAC) en los Servicios de Cirugía General	Epidemiológica	Registrar la edad de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	De razón
				Registrar el sexo de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el lugar de procedencia de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el nivel de educación de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el antecedente de morbilidad de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	Nominal
			Clínica	Registrar el tipo de cirugía de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el tipo de anestesia de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	Nominal

				Registrar los tipos de ISO en los pacientes con diagnósticos del ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar la estancia hospitalaria el antecedente de morbilidad de los pacientes con diagnóstico de ISOPAAC del HNRPP	De razón
			Tratamiento	Registrar la curación por arrastre mecánico de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar la curación con antisépticos de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar la curación con antimicrobianos tópicos de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar la curación con apósitos de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el uso de antimicrobianos endovenosos de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el uso de antimicrobianos orales de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal



				Registrar el uso de soporte nutricional de los pacientes con ISOPAAC del HNRPP	Nominal
				Registrar el uso de sistemas al vacío para las ISOPA del HNRPP	Nominal

Anexo 4 Instrumento de investigación

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ESTUDIO ISOPAAC

I. DATOS GENERALES:

1. ID  2. Numero de HC

II. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS:

3. Edad  días 4. Sexo 

Varón	0	Mujer	1
-------	---	-------	---

5. Lugar de procedencia

Huancayo	1
Concepción	2
Chanchamayo	3
Jauja	4
Junín	5
Satipo	6
Tarma	7
Yauli	8
Chupaca	9

6. Nivel educativo

Superior completa	1
Superior incompleta	2
Secundaria completa	3
Secundaria incompleta	4
Primaria completa	5
Primaria incompleta	6
Ninguno	7

7. Antecedente de morbilidad

Diabetes mellitus 2	1	HTA	2	EPOC	0	1	3
---------------------	---	-----	---	------	---	---	---

III. CARACTERISTICAS CLINICAS:

8. Tipo de cirugía 

Abierta	0	Laparoscópica	1
---------	---	---------------	---

 9. Tipo de anestesia 

General	0	Regional	1
---------	---	----------	---

10.1. ISO incisional superficial

10.2. ISO incisional profunda

10.3. ISO órgano/espacio

11. Estancia hospitalaria  días

IV. CARACTERISTICAS DE TRATAMIENTO:

12. Curación de herida operatoria por arrastre mecánico				0	1
CINa 0.9%	<input type="text" value="1"/>	Agua potable	<input type="text" value="2"/>	Lactato Ringer	<input type="text" value="3"/>

13. Curación de herida operatoria con antisépticos				0	1
Yodoforos	<input type="text" value="1"/>	Clorhexidina	<input type="text" value="2"/>	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	<input type="text" value="3"/>

14. Curación de herida operatoria por antimicrobianos tópicos				0	1
Trolamina	<input type="text" value="1"/>	Cloranfenicol	<input type="text" value="2"/>	Ácido acético	<input type="text" value="3"/>

15. Curación de herida operatoria utilizando apósitos				0	<input type="text" value="1"/>
Gasa	<input type="text" value="1"/>	Alginato	<input type="text" value="2"/>	Autolíticos	<input type="text" value="3"/>

16. Uso de antimicrobianos endovenosos		17. Uso de antimicrobianos orales	
Ceftriaxona + metronidazol	<input type="text" value="1"/>	Ciprofloxacino + metronidazol	<input type="text" value="1"/>
Ciprofloxacino + metronidazol	<input type="text" value="2"/>	Amoxicilina ácido clavulánico	<input type="text" value="2"/>
Clindamicina + amikacina	<input type="text" value="3"/>	Otro	<input type="text" value="3"/>
Carbapenos	<input type="text" value="4"/>		
Otro	<input type="text" value="5"/>		

18. Uso de soporte nutricional enteral ante la presencia de ISO				0	<input type="text" value="1"/>
Oligomérico	<input type="text" value="1"/>	Polimérico	<input type="text" value="2"/>	Elemental	<input type="text" value="3"/>

19. Uso de sistema de presión negativa para tratamiento de ISO			<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>
--	--	--	--------------------------------	--------------------------------

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE  
DATOS ESTUDIO ISOPAAC

El que suscribe Dr. Gustavo Bastidas Párraga, asesor de EsSalud de la tesis “Infección de sitio operatorio en apendicitis aguda en un hospital de altura periodo 2018” desarrollada por Enrique Luis Bejarano Miranda deja CONSTANCIA de la aplicación del instrumento de la presente investigación desarrollada en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo de estudio.

Huancayo marzo del 2020



---

Dr. Gustavo Bastidas Párraga  
CMP 30004 RNE 15605

### Anexo 5.1 Confiabilidad del instrumento

Paci	P4	P7	P8	P9	P12	P13	P14	P15	P18	P19	TOTAL
1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	5
2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
16	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	6
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	4

Kuder Richardson 20: 0.70

## Anexo 5.2 Validez del instrumento

Pac	P4	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P7	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P8	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P9	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P12	Total	XY	Xcua	Ycua
1	1	5	5	1	25	1	0	5	0	0	25	1	1	5	5	1	25	1	1	5	5	1	25	1	0	5	0	0	25
2	1	2	2	1	4	2	1	2	2	1	4	2	0	2	0	0	4	2	0	2	0	0	4	2	0	2	0	0	4
3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
4	0	3	0	0	9	4	0	3	0	0	9	4	0	3	0	0	9	4	1	3	3	1	9	4	1	3	3	1	9
5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
8	0	3	0	0	9	8	0	3	0	0	9	8	0	3	0	0	9	8	1	3	3	1	9	8	0	3	0	0	9
9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0	1	10	0	1	0	0	1	10	1	1	1	1	1	10	0	1	0	0	1	10	0	1	0	0	1
11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0
12	1	4	4	1	16	12	0	4	0	0	16	12	1	4	4	1	16	12	1	4	4	1	16	12	0	4	0	0	16
13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
14	1	2	2	1	4	14	1	2	2	1	4	14	0	2	0	0	4	14	0	2	0	0	4	14	0	2	0	0	4
15	0	2	0	0	4	15	0	2	0	0	4	15	0	2	0	0	4	15	0	2	0	0	4	15	0	2	0	0	4
16	1	6	6	1	36	16	0	6	0	0	36	16	1	6	6	1	36	16	1	6	6	1	36	16	1	6	6	1	36
17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
19	1	1	1	1	1	19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1
20	0	4	0	0	16	20	1	4	4	1	16	20	0	4	0	0	16	20	1	4	4	1	16	20	0	4	0	0	16
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>125</b>
r de Pearson			0.59			r de Pearson			0.23			r de Pearson			0.24			r de Pearson			0.88			r de Pearson			0.51		

Pac	P13	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P14	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P15	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P18	Total	XY	Xcua	Ycua	Pac	P19	Total	XY	Xcua	Ycua
1	0	5	0	0	25	1	0	5	0	0	25	1	1	5	5	1	25	1	0	5	0	0	25	1	1	5	5	1	25
2	0	2	0	0	4	2	0	2	0	0	4	2	0	2	0	0	4	2	0	2	0	0	4	2	0	2	0	0	4
3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
4	0	3	0	0	9	4	0	3	0	0	9	4	0	3	0	0	9	4	1	3	3	1	9	4	1	3	3	1	9
5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
8	0	3	0	0	9	8	0	3	0	0	9	8	0	3	0	0	9	8	1	3	3	1	9	8	1	3	3	1	9
9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0	1	10	0	1	0	0	1	10	0	1	0	0	1	10	0	1	0	0	1	10	0	1	0	0	1
11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0
12	1	4	4	1	16	12	0	4	0	0	16	12	0	4	0	0	16	12	0	4	0	0	16	12	1	4	4	1	16
13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
14	0	2	0	0	4	14	0	2	0	0	4	14	0	2	0	0	4	14	0	2	0	0	4	14	0	2	0	0	4
15	0	2	0	0	4	15	1	2	2	1	4	15	0	2	0	0	4	15	1	2	2	1	4	15	0	2	0	0	4
16	1	6	6	1	36	16	0	6	0	0	36	16	1	6	6	1	36	16	0	6	0	0	36	16	1	6	6	1	36
17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1	19	0	1	0	0	1
20	0	4	0	0	16	20	1	4	4	1	16	20	0	4	0	0	16	20	1	4	4	1	16	20	0	4	0	0	16
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>125</b>	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>125</b>
r de Pearson			0.59			r de Pearson			0.24			r de Pearson			0.68			r de Pearson			0.3			r de Pearson			0.78		

Anexo 6: Data de procesamiento de datos

1_ID	2_HIS_CLI	3_EDA	4_SEX	5_LUG_PR	6_NIV_EDU	7_ANT_COM	7.1_ANT_COM_1	8_TIP_CIR	9_TIP_ANE	10_ISSO	11_EST_HOSP	12_CUR_HO_ARM	12.1_CUR_HO_ARM_1	13_CUR_HO_ATS	13.1_CUR_HO_ATS_1	14_CUR_HO_AMT	14.1_CUR_HO_AMT_1	15_CUR_HO_PO	15.1_CUR_HO_AP_O_1	16_CUR_HO_ANE	16.1_CUR_HO_ANE_1	17_CUR_HO_ANO	17.1_CUR_HO_AN_O_1	18_SOP_NUT_ISO	18.1_SOP_NUT_ISO_1	19_USO_SPN
1	22 16 07	2 7	0	1	3	0		1	0	1	5	1	1	0		0		0		0				0		0
2	32 76 08	4 5	0	1	3	0		0	0	1	7	1	1	0		0		0		0				1	1	0
3	38 55 33	3 4	0	1	1	0		1	0	3	6	0		0		0		0		1	1	0		0		0
4	46 25 35	4 7	1	4	1	1	2	0	0	2	8	0		1	1	0		0		1	2	0		1	2	0
5	32 53 03	3 1	0	1	1	0		0	0	2	6	1	2	0		0		0		1	2	0		1	2	1
6	45 66 46	3 9	0	9	3	0		0	0	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		0		0
7	25 91 12	3 7	0	1	1	0		0	0	1	5	1	1	1	1	0		1	3	0				0		0

8	53 19 6	4 1	1	2	1	0	0	0	1	1	8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0		
9	13 23 16	4 9	0	1	1	1	2	0	0	1	6	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
10	11 70 72	2 8	1	4	1	0	1	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	
11	46 02 56	3 2	0	1	1	0	0	0	0	2	5	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	
12	38 63 35	4 4	0	1	1	1	1	0	0	1	9	1	2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	
13	12 51 62	2 8	0	9	1	0	1	0	0	3	10	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	0	
14	41 72 35	3 9	1	1	2	0	0	0	0	2	8	0	1	1	0	1	2	1	2	0	1	1	1	
15	64 26	2 4	0	4	3	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
16	27 90 3	3 9	0	1	1	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	
17	88 21 3	5 8	0	2	1	1	3	0	0	3	12	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0	1	2	1
18	44 44 94	2 2	1	1	1	0	1	0	0	1	9	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	



1 9	23 25 33	3 5	0	4	1	0		0	1	1	7	1	2	0		0	0	0		0	1	2	0		0	
2 0	13 66 7	4 3	0					1												1	3	0		0	0	
2 1	48 42 21	2 3	1	1	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0	0			1	2	0		0	0	
2 2	10 22 80	3 5	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0	0			0		1	1	0		0
2 3	22 52 53	2 8	0	1	1	0		0	0	2	9	0		1	1	0		1	2	1	2	0		0	0	
2 4	50 77 2	3 1	1	1	1	0		0	0	1	7	1	1	0		0	0			0		1	1	0		0
2 5	93 80 0	4 5	0	9	1	1	1	1	0	3	10	0		0		0	0			1	2	0		1	2	0
2 6	39 25 60	2 7	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0	0	
2 7	45 72 8	2 5	0	1	2	0		0	1	2	9	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
2 8	49 29 54	3 8	0	1	3	0		0	0	1	6	1	1	0		0	0			0		0		0	0	
2 9	48 66 01	2 6	1	4	1	0		1	0	2	7	1	2	0		0	0			1	3	0		1	2	0

3 0	48 69 63	3 2	0	1	1	0		0	0	2	8	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		0		0
3 1	42 73 68	2 9	1	1	1	0		0	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
3 2	59 91 0	2 4	1	1	1	0		0	1	1	11	0		1	1	0		0		1	2	0		0		0
3 3	33 80 78	3 6	1	1	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	1	0		1	2	0		0
3 4	44 54 68	2 8	1	4	1	0		1	0	1	7	1	1	0		0		0		1	2	0		0		0
3 5	10 82 37	5 0	0	1	3	1	1	0	0	2	8	0		1	1	0		0		1	1	0		1	1	0
3 6	37 85 21	3 1	1	9	1	0		0	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
3 7	41 02 42	2 6	1	1	2	0		0	0	1	9	0		0		0		0		0		1	2	0		0
3 8	10 03 0	6 0	0	2	1	1	3	0	0	3	10	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		1	2	1
3 9	63 10 9	4 1	1					0																		
4 0	31 28 94	3 6	0					1																		
				1	1	0		1	0	1	8	1	1	0		1	1	0		0		1	2	0		0

4 1	42 22 35	2 7	0	1	1	0	0	0	1	2	9	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
4 2	44 28 57	3 2	0	1	1	0	0	0	1	7	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
4 3	46 27 43	4 6	0	4	1	0	0	0	1	10	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4 4	46 91 91	2 6	0	1	1	0	0	0	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4 5	39 28 0	3 0	1	1	1	0	1	0	1	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4 6	48 99 08 2	2 8	0	3	1	0	0	0	1	8	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	
4 7	41 85 59	3 7	0	1	1	0	0	0	3	7	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	2	1
4 8	40 36 3	2 6	0	1	1	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
4 9	40 10 39	3 2	0	9	1	0	0	0	1	6	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	
5 0	22 00 58	4 7	0	1	3	1	1	0	2	8	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	

5 1	35 39 19	3 8	0	1	1	0	0	0	1	6	1	1	1	1	0	1	3	0	0	0	0
5 2	29 59 77	3 9	1	2	1	0	0	1	1	8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
5 3	61 13 97	5 1	0	1	1	1	2	0	1	6	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
5 4	41 96 85	2 8	1	4	1	0	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
5 5	32 87 68	3 3	0	1	1	0	0	0	2	6	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0
5 6	13 97 21	4 3	0	1	1	1	1	0	1	9	1	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0
5 7	14 24 87	2 7	0	9	1	0	1	0	3	11	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2
5 8	26 07 60	3 7	1	1	2	0	0	0	2	8	0	1	1	0	1	2	1	2	0	1	1
5 9	35 53 20	2 3	0	4	3	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
6 0	23 54 86	3 8	0	1	1	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
6 1	26 45 66	6 0	0	2	1	1	3	0	0	3	12	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0

6 2	22 18 3	2 1	1	1	1	0		1	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
6 3	12 39 69	3 3	0	4	1	0		0	1	1	7	0		1	2	0		0		0		1	2	0		0
6 4	13 62 79	4 5	0					1													1	3	0		0	0
6 5	54 52 97	2 3	1	1	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0		0		1	2	0		0		0
6 6	12 15 39	3 4	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0		0		0		1	1	0		0
6 7	43 73 24	2 9	0	1	1	0		0	0	2	9	0		1	1	0		1	2	1	2	0		0		0
6 8	21 04 13	3 0	1	1	1	0		0	0	1	7	0		1	1	0		1	2	1	1	0		0		0
6 9	46 21 45	4 6	0	9	1	1	1	1	0	3	10	0		0		0		0		1	2	0		1	2	0
7 0	44 86 28	2 8	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0
7 1	44 95 69	2 3	0	1	2	0		0	1	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
7 2	45 69 59	3 2	1					0																		0

7 3	43 58 72	5 7	0	1	1	1	1	0	0	1	7	0		1	1	0		0		0	1	1	0		0	
7 4	41 07 60	2 4	0	4	1	0		0	0	1	6	1	2	0		0		0		1	1	0		0	0	
7 5	44 15 79	2 9	0	1	3	0		1	0	1	5	1	1	0		0		0		0		0		0	0	
7 6	13 58 36	4 3	0	1	3	0		0	0	1	7	1	1	0		0		0		0		0		1	1	0
7 7	19 33 85	3 3	0	1	1	0		1	0	3	6	0		0		0		0		1	1	0		0	0	
7 8	46 30 7	4 9	1	4	1	1	2	0	0	2	8	0		1	1	0		0		1	2	0		1	2	0
7 9	42 23 12	3 1	0	1	1	0		0	0	2	6	1	2	0		0		0		1	2	0		1	2	1
8 0	42 33 10	3 7	0	9	3	0		0	0	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		0	0	
8 1	48 19 44	3 8	0	1	1	0		0	0	1	5	1	1	1	1	0		1	3	0		0		0	0	
8 2	47 30 66	4 0	1	2	1	0		0	1	1	8	1	1	0		1	1	0		1	1	0		0	0	
8 3	51 26 38	5 2	0	1	1	1	2	0	0	1	6	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0

84	21 43 4	2 8	1	4	1	0	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
85	24 31 71	3 1	0	1	1	0	0	0	2	5	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0
86	50 64 0	4 8	0	1	1	1	1	0	1	9	1	2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
87	21 24 27	2 9	0	9	1	0	1	0	3	10	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2
88	60 42 1	3 7	1	1	2	0	0	0	2	8	0	1	1	0	1	2	1	2	0	1	1	1
89	44 83 37	2 3	0	4	3	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
90	66 95 2	3 7	0	1	1	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
91	51 83 58	5 7	0	2	1	1	3	0	0	3	12	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0	1
92	81 67 7	2 1	1	1	1	0	1	0	1	9	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
93	37 92 92	3 5	0	4	1	0	0	1	1	7	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
94	26 65 27	4 3	0	1	1	0	1	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0

9 5	45 46 13	2 3	1	1	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0	0	0		1	2	0		0		0	
9 6	38 41 39	3 4	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0	0	0		0		1	1	0		0	
9 7	45 23 34	2 8	0	1	1	0		0	0	2	9	0		1	1	0		1	2	1	2	0		0		0	
9 8	48 25 14	3 1	1	1	1	0		0	0	1	7	1	1	0		0	0		0		0		1	1	0		0
9 9	51 49 62	4 4	0	9	1	1	1	1	0	3	10	0		0		0	0		0		1	2	0		1	2	0
1 0 0	51 93 48	2 6	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0	
1 0 1	76 51 2	2 5	0	1	2	0		0	1	2	9	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0	
1 0 2	76 55 2	3 8	0	1	3	0		0	0	1	6	1	1	0		0	0		0		0		0		0		0
1 0 3	44 12 38	2 5	1	4	1	0		1	0	2	7	1	2	0		0	0		0		1	3	0		1	2	0
1 0 4	50 45 96	3 2	0	1	1	0		0	0	2	8	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		0		0	
1 0 5	50 23 93	2 9	1	1	1	0		0	0	1	9	1	1	0		0	0		0		0		1	1	0		0



1 0 6	27 26 96	2 4	1	1	1	0		0	1	1	11	0		1	1	0		0		1	2	0		0		0	
1 0 7	31 43 4	3 6	1	1	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	1	0		1	2	0		0	
1 0 8	44 81 5	2 8	1	4	1	0		1	0	1	7	1	1	0		0		0		1	2	0		0		0	
1 0 9	22 17 40	5 1	0	1	3	1	1	0	0	2	8	0		1	1	0		0		1	1	0		1	1	0	
1 1 0	42 62 55	3 2	1	9	1	0		0	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0	
1 1 1	48 36 61	2 6	1	1	2	0		0	0	1	9	0		0		0		0		0		1	2	0		0	
1 1 2	15 29 27	6 1	0	2	1	1	3	0	0	3	10	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		1	2	1	
1 1 3	28 71 69	4 1	1					0																			
1 1 4	12 77 31	3 6	0					1																			
1 1 5	48 22 13	2 7	0					0																			
1 1 6	25 14 04	3 2	0					0																			
			1	1	0			0	0	1	7	1	1	0		0		0		0		0		1	1	0	0

1 1 7	61 18 2	4 5	0	4	1	0	0	0	1	10	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 1 8	17 85 32	2 6	0	1	1	0	0	0	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 1 9	28 21 50	3 0	1	1	0	1	0	1	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 2 0	10 27 24	2 8	0	3	1	0	0	1	8	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0
1 2 1	23 21 51	3 6	0	1	1	0	0	3	7	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	2	1	1
1 2 2	21 57 53	2 6	0	1	1	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1 2 3	42 41 31	3 2	0	9	1	0	0	1	6	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1 2 4	13 11 0	4 6	0	1	3	1	1	0	2	8	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
1 2 5	26 26 64	3 8	0	1	1	0	0	1	6	1	1	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0
1 2 6	44 38 31	3 9	1	2	1	0	0	1	1	8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
1 2 7	37 64 2	5 1	0	1	1	1	2	0	1	6	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

1 2 8	11 78 26	2 8	1					1		0	3	4	0			0		0		1	2	0		0		0		
1 2 9	92 16 4	3 3	0	1	1	0		0		0	2	6	1	1	1	1	0		1	2	1	1	0		0		0	
1 3 0	65 32 3	4 3	0	1	1	1	1	0		0	1	9	1	2	0		1	1	0		0		1	1	0		0	
1 3 1	38 72 87	2 7	0					1																				
1 3 2	92 63 8	3 7	1	1	2	0		0		0	2	8	0		1	1	0		1	2	1	2	0		1	1	1	
1 3 3	51 25 59	2 3	0	4	3	0		0		1	1	5	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0	
1 3 4	47 02 31	3 8	0	1	1	0		0		0	1	6	0		0		0		0		0		1	2	0		0	
1 3 5	27 47 27	6 0	0	2	1	1	3	0		0	3	12	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		1	2	1	
1 3 6	81 39 8	2 1	1	1	1	0		1		0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0	
1 3 7	73 47 8	3 3	0	4	1	0		0		1	1	7	0		1	2	0		0		0		1	2	0		0	
1 3 8	42 46 37	4 5	0					1																				
				1	1	0				0	2	8	0		0		0		0		0		1	3	0		0	0

1 3 9	31 03 57	2 3	1	1	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0	0	0		1	2	0		0		0
1 4 0	26 46 08	3 4	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0	0	0		0		1	1	0		0
1 4 1	20 12 44	2 9	0	1	1	0		0	0	2	9	0		1	1	0		1	2	1	2	0		0		0
1 4 2	51 33 71	3 0	1	1	1	0		0	0	1	7	0		1	1	0		1	2	1	1	0		0		0
1 4 3	11 21 21	4 6	0	9	1	1	1	1	0	3	10	0		0		0		0		1	2	0		1	2	0
1 4 4	25 76 32	2 9	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0
1 4 5	21 76 32	2 3	0	1	2	0		0	1	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
1 4 6	17 25 67	3 2	1					0																		
1 4 7	22 58 82	5 5	0					0																		
1 4 8	27 11 27	2 3	0					0																		
1 4 9	14 20 30	3 3	0					0																		
			1	1	0			0	0	2	6	1	1	1	1	0		1	2	1	1	0		0		0

1 5 0	11 52 8	4 3	0	1	1	1	1	0	0	1	9	1	2	0		1	1	0		0		1	1	0		0
1 5 1	11 15 43	2 7	0	9	1	0		1	0	3	11	0		0		0		0		1	2	0		1	2	0
1 5 2	12 82 69	3 7	1	1	2	0		0	0	2	8	0		1	1	0		1	2	1	2	0		1	1	1
1 5 3	43 62 74	2 3	0	4	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
1 5 4	42 87 49	3 8	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0		0		0		1	2	0		0
1 5 5	45 82 52	6 0	0	2	1	1	3	0	0	3	12	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		1	2	1
1 5 6	42 54 15	2 1	1	1	1	0		1	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
1 5 7	13 68 1	3 3	0	4	1	0		0	1	1	7	0		1	2	0		0		0		1	2	0		0
1 5 8	24 04 63	4 5	0	1	1	0		1	0	2	8	0		0		0		0		1	3	0		0		0
1 5 9	82 11 6	2 3	1	1	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0		0		1	2	0		0		0
1 6 0	27 27 49	3 4	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0		0		0		1	1	0		0

1 6 1	52 01 21	2 9	0	1	1	0		0	0	2	9	0		1	1	0		1	2	1	2	0		0		0
1 6 2	42 44 36	3 0	1	1	1	0		0	0	1	7	0		1	1	0		1	2	1	1	0		0		0
1 6 3	45 23 52	4 6	0	9	1	1	1	1	0	3	10	0		0		0		0		1	2	0		1	2	0
1 6 4	42 84 07	2 8	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0
1 6 5	11 78 94	2 3	0	1	2	0		0	1	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
1 6 6	12 45 73	3 2	1					0																		
1 6 7	12 13 94	5 7	0					0																		
1 6 8	26 20 14	2 4	0					0																		
1 6 9	52 20 32	2 9	0					1																		
1 7 0	48 63 36	4 3	0					0																		
1 7 1	23 31 74	3 3	0					1																		

1 7 2	46 81 21	4 9	1	4	1	1	2	0	0	2	8	0	1	1	0	0	1	2	0	1	2	0	
1 7 3	32 22 74	3 1	0	1	1	0		0	0	2	6	1	2	0	0	0	1	2	0	1	2	1	
1 7 4	51 14 02	3 7	0	9	3	0		0	0	2	7	1	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	
1 7 5	44 37 20	3 8	0	1	1	0		0	0	1	5	1	1	1	1	0	1	3	0	0	0	0	
1 7 6	39 56 8	4 0	1	2	1	0		0	1	1	8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	
1 7 7	18 16 72	5 2	0	1	1	1	2	0	0	1	6	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1 7 8	41 31	2 8	1	4	1	0		1	0	3	4	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	
1 7 9	40 14 4	3 1	0	1	1	0		0	0	2	5	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	
1 8 0	43 01 26	4 8	0	1	1	1	1	0	0	1	9	1	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	
1 8 1	97 88 2	2 9	0	9	1	0		1	0	3	11	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	0	
1 8 2	31 66 7	3 7	1	1	2	0		0	0	2	8	0	1	1	0	1	2	1	2	0	1	1	1

1 8 3	23 26 7	2 3	0	4	3	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0		
1 8 4	52 43 2	3 7	0	1	1	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0		
1 8 5	22 56 63	5 7	0	2	1	1	3	0	0	3	11	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0	1	2	1
1 8 6	36 58 32	2 1	1	1	1	0	1	0	1	9	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
1 8 7	32 41 36	3 5	0	4	1	0	0	1	1	7	1	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	
1 8 8	45 25 61	4 3	0	1	1	0	1	0	2	8	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	
1 8 9	21 34 54	2 3	1	1	3	0	0	1	1	5	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	
1 9 0	41 73 23	3 4	0	1	1	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
1 9 1	20 75 3	2 9	0	1	1	0	0	0	2	9	0	1	1	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	
1 9 2	24 72 3	3 1	1	1	1	0	0	0	1	7	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
1 9 3	41 53 54	4 4	0	9	1	1	1	1	0	3	11	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	0	0	



1 9 4	42 18 26	2 6	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0
1 9 5	45 48 2	2 5	0	1	2	0		0	1	2	9	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
1 9 6	23 95 09	3 8	0	1	3	0		0	0	1	6	1	1	0		0		0		0		0		0		0
1 9 7	61 36	2 5	1	4	1	0		1	0	2	7	1	2	0		0		0		1	3	0		1	2	0
1 9 8	47 27 63	3 2	0	1	1	0		0	0	2	8	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		0		0
1 9 9	21 95 68	2 1	1	1	1	0		1	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
2 0 0	46 12 70	3 5	0	4	1	0		0	1	1	7	1	2	0		0		0		0		1	2	0		0
2 0 1	38 98 8	4 3	0					1										0		0		1	3	0		0
2 0 2	17 31 71	2 3	1	1	3	0		0	1	1	5	1	1	0		0		0		0		1	2	0		0
2 0 3	34 39 17	3 4	0	1	1	0		0	0	1	6	0		0		0		0		0		1	1	0		0
2 0 4	51 06 88	2 8	0	1	1	0		0	0	2	9	0		1	1	0		1	2	1	2	0		0		0

2 0 5	45 87 94	3 1	1	1	1	0		0	0	1	7	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
2 0 6	42 75 27	4 4	0	9	1	1	1	1	0	3	10	0		0		0		0		1	2	0		1	2	0
2 0 7	12 23 68	2 6	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0
2 0 8	41 52 30	2 5	0	1	2	0		0	1	2	9	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
2 0 9	13 39 27	3 8	0	1	3	0		0	0	1	6	1	1	0		0		0		0		0		0		0
2 1 0	36 24 37	2 5	1	4	1	0		1	0	2	7	1	2	0		0		0		1	3	0		1	2	0
2 1 1	43 92 54	3 2	0	1	1	0		0	0	2	8	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		0		0
2 1 2	45 24 23	2 9	1	1	1	0		0	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
2 1 3	25 97 67	2 4	1	1	1	0		0	1	1	11	0		1	1	0		0		1	2	0		0		0
2 1 4	42 24 13	3 6	1	1	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	1	0		1	2	0		0
2 1 5	30 19 86	2 8	1	4	1	0		1	0	1	7	1	1	0		0		0		1	2	0		0		0

2 1 6	62 08 47	5 1	0	1	3	1	1	0	0	2	8	0		1	1	0		0		1	1	0		1	1	0
2 1 7	43 08 21	3 2	1	9	1	0		0	0	1	9	1	1	0		0		0		0		1	1	0		0
2 1 8	13 57 36	2 6	1	1	2	0		0	0	1	9	0		0		0		0		0		1	2	0		0
2 1 9	21 84 40	6 1	0	2	1	1	3	0	0	3	10	1	1	1	1	0		1	2	1	2	0		1	2	1
2 2 0	24 84 80	4 1	1					0																		
2 2 1	42 39 8	3 6	0					1																		
2 2 2	13 24 38	2 7	0					0																		
2 2 3	42 24 83	3 2	0					0																		
2 2 4	57 06 3	4 5	0					0																		
2 2 5	50 35 56	2 6	0					0																		
2 2 6	46 22 76	3 0	1					1																		
				1	1	0			0	1	6	1	2	0		0		0		0		0		0		0



2	46	2	0	2	1	0		0	0	1	8	0		1	2	0		1	2	1	2	0		0		0
3	25	7	0	1	2	0		0	1	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
8	66																									
2	30	2	0	1	2	0		0	1	2	7	1	1	0		0		1	2	1	1	0		1	2	0
3	12	3																								
9	08																									
2	32	3	1					0																		
4	42			1	1	0		0	0	1	5	1	1	0		1	1	0		0		0		0		0
0																										
2	42	5	0					0																		
4	72	8		1	1	1	1	0	0	1	7	0		1	1	0		0		0		1	1	0		0
1	29																									
2	29	2	0					0																		
4	68	4		4	1	0		0	0	1	6	1	2	0		0		0		1	1	0		0		0
2	25	2	0					1																		
4	68	9		1	3	0		0	0	1	5	1	1	0		0		0		0		0		0		0
3	35																									
2	26	4	0					0																		
4	14	3		1	3	0		0	0	1	7	1	1	0		0		0		0		0		1	1	0
4	08																									
2	21	3	0					1																		
4	60	2		1	1	0		0	0	3	6	0		0		0		0		1	1	0		0		0
5	23																									
2	62	5	1					0																		
4	29	2		4	1	1	2	0	0	2	8	0		1	1	0		0		1	2	0		1	2	0
6	9																									

Anexo 8: Fotos de la aplicación del instrumento

