

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS, COMPLICACIONES Y  
TRATAMIENTO MÁS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA EN  
GESTANTES DEL HNCASE-AREQUIPA**

**2013-2018**

Tesis presentada por el bachiller:

Cristóbal Torres, Jaider David

para obtener el Título Profesional de:

Médico Cirujano

Asesor: Dr. Jaramillo Saavedra, Enrique

**Arequipa – Perú**

**2019**



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

**INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS**  
**DECRETO N° 115 - FMH-2018**

Visto el Borrador de Tesis titulado:

**"CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, COMPLICACIONES Y TRATAMIENTO MAS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA EN GESTANTES DEL HNCASE - AREQUIPA 2013 - 2018"**

Presentado por el (la) Sr. (ta):

**JAIDER DAVID CRISTOBAL TORRES**

Nuestro dictamen es:

*Aprobado*

OBSERVACIONES:

*fuera sustento*

Arequipa, *12/03/19*

*[Signature]*  
.....  
**Dr. José Galindo Paredes**  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
C.M.P.: 21738 R.N.E.: 10662  
DR. JOSÉ GALINDO PAREDES

*[Signature]*  
.....  
**DR. MIGUEL MONTES CACERES**  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
C.M.P.: 15648 R.N.E.: 8362  
Hospital Nac. Carlos A. Seguin Escobedo  
Av. EsSalud

*[Signature]*  
.....  
**Dr. Miguel Montes Cáceres**  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
C.M.P.: 15648 R.N.E.: 8362  
Hospital Nac. Carlos A. Seguin Escobedo  
Av. EsSalud

## DEDICATORIA

A Dios, a la Virgen de Chapí al Señor de los Milagros y a mi Arequipa querida  
Por haber cuidado, albergado y protegido en todo momento a mí y a mi familia.

A mis padres David Cristóbal Coaguila y Martha Torres Cruz  
por haberme educado y cuidado con valores y amor, por  
enseñarme a no rendirme ante las adversidades por mas  
dificultosas que sean.

A mi hermano Jeremy Cristóbal Torres por compartir mi  
infancia tanto en juegos de niños como en el estudio por  
tener esas ganas de superarse, el hermano que siempre quise.

A mi novia Fabiola Castro Valdivia por estar a mi lado apoyándome  
y ser parte de esta carrera y comprender lo difícil y agotante que  
puede ser estudiar medicina.

Por último y no menos importante A mis abuelos  
Guillermo Cristóbal Cruz y Lucrecia Sullá de Cristóbal por  
ser nuestros segundos padres, aquellos que nos cuidaron  
a mí y a mi hermano cuando más lo necesitábamos.

*Si no lo puede explicar  
de forma simple, en realidad no lo entiendes lo suficientemente bien*

**Albert Einstein**

*Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía  
atómica la voluntad*

**Albert Einstein**

*Al mal tiempo darle prisa*

**(Anónimo)**

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis es causa frecuente de operaciones de urgencia. Casi 6% de la población sufre este padecimiento en algún momento de la vida. Aunque clásicamente se ha considerado una enfermedad de personas de 10-30 años, afecta a todos los grupos etarios. Su diagnóstico se dificulta al máximo en personas de muy corta edad, ancianos, embarazadas y en quienes sufren otros padecimientos. Sin embargo; también se complica su identificación en otros pacientes, y ello ocurre incluso, a los médicos más capacitados (1).

Tanto la mujer gestante como la no gestante son susceptibles de ser afectadas por complicaciones quirúrgicas. De éstas, las extrauterinas, aunque raras, son probablemente las más serias, y la apendicitis aguda es la complicación quirúrgica más frecuente durante la gestación y el puerperio.

El diagnóstico de apendicitis aguda en una gestante demanda de impericia y expertinío del médico ya que la clínica y forma de presentación es particularmente diferente a lo conocido. Esto hace que su diagnóstico sea difícil por la presencia previa del útero grávido, cambios fisiológicos del propio embarazo. Esto puede conducir a mayor retraso del tratamiento, mayor riesgo de morbilidad materna y fetal.

Es la urgencia quirúrgica no obstétrica más frecuente en el embarazo, facilitada por los cambios anatómo-fisiológicos que se producen durante la gestación.

El meollo de esta investigación es conocer la incidencia de la apendicitis aguda en embarazada, así como entender la diferencia en los hallazgos clínicos, exámenes de laboratorio y ayudas diagnósticas con la no gestante. el síntoma más común el dolor en la fosa iliaca derecha. La laparoscopia tiene gran utilidad no solo porque permite hacer el diagnóstico sino por ser Terapéutica; además ofrece las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva.

El juicio clínico del cirujano debe ser el factor decisivo en el manejo de las pacientes para prevenir morbimortalidad materno-fetal. Siendo la apendicitis una complicación de diagnóstico difícil por los cambios anatómicos y funcionales del embarazo, su presentación clínica es pleomórfica, lo que conlleva a confusión y retraso en el tratamiento. Así, los cirujanos generales temen que una operación innecesaria induzca al aborto o al parto prematuro, por lo que tienden a ser conservadores. Mientras tanto, los gineco obstetras centran el motivo del dolor en

el útero y los anexos, redundando en un retraso en el diagnóstico y el tratamiento. Según Badler (1908), "La mortalidad de la apendicitis en el embarazo es la mortalidad en la demora". Cuando se sospecha apendicitis aguda en una gestante, la intervención quirúrgica no debe ser retrasada, pues la demora aumenta la morbimortalidad materno fetal. Siendo así, se justifica la conducta intervencionista cuando el cuadro clínico es dudoso.

Por lo expuesto la presente investigación se busca determinar la incidencia de apendicitis aguda en pacientes gestantes para poder tener un conocimiento cuantitativo de dicha patología en nuestro medio en los últimos 5 años, con la ayuda de la revisión de historias clínicas, información que servirá para futuras investigaciones.



## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** Debido a que No se tiene una cifra exacta de que tan frecuente se presenta esta patología en nuestro medio y cuáles son las complicaciones tanto en la madre y en el neonato además de que su diagnóstico requiere de mayor experticia por el medico es por ello que se realizó este proyecto

**OBJETIVOS:** conocer las características epidemiológicas, complicaciones sintomatología y tratamiento de apendicitis aguda en gestantes del HNCASE entre periodo 2013- 2018

**METODOS:** se tuvo acceso sistema datos del hospital HNCASE con cie 10 k35.9 se separó de forma manual aquellas mujeres con diagnóstico de apendicitis aguda y que además estaban gestando con ella se revisó las historias clínicas de las participantes en el estudio, se muestra resultado descriptivo por estadística.

**RESULTADOS:** durante los años 2013-2018 se presentaron 20 casos de apendicitis aguda en gestantes siendo su incidencia de 4 casos por cada 1000 partos la edad promedio entre las participantes fue  $29.5 \pm 5.5$  años. La edad gestacional oscila entre las 28-31 semanas de gestación en el 40% y un 35% entre 31 y 35 semanas (mayoría casos II-III Trimestre).

El síntoma más frecuente fue el dolor abdominal en un 95%, de ellos presentaron cronología de Murphy 55% el 25.0% tuvieron vómitos, el 20.0% presentaron fiebre, mientras que solo el 5.0% tuvieron disminución de apetito. Con respecto automedicación se reporta 85% no se automedico. El tiempo de inicio quirúrgico fue 12 a 24 horas en el 75% y se vio que aquellas que se complicaron con peritonitis fueron las que sobrepasaron 38 horas sin tratamiento quirúrgico.

El estadio clínico más frecuente de la apendicitis aguda fue la de tipo supurada en un 40% seguida de la congestiva 25% solo en un 5% fue perforada en realización a mayor tiempo de espera quirúrgica.

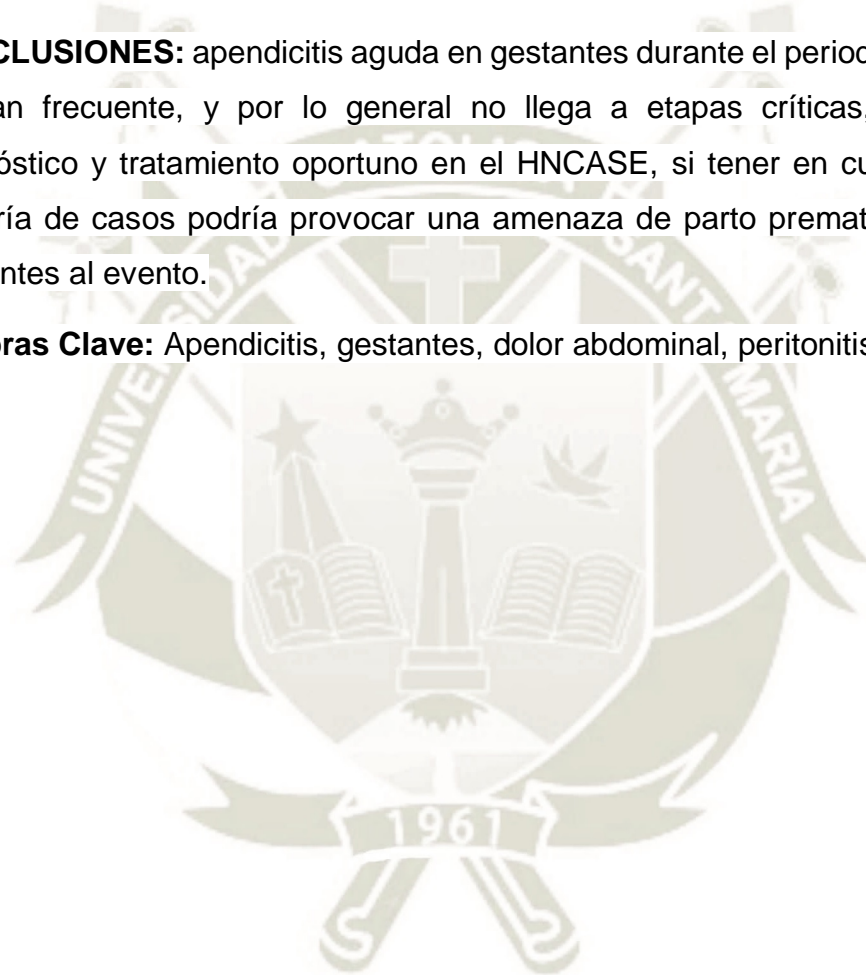
Las complicaciones de tipo maternas fueron las más frecuentes 90% entre las que destaca la amenaza de parto pretérmino que se presentó entre 2 - 3 días de haber sido resuelto el cuadro quirúrgico, con respecto complicaciones de tipo fetales solo se presentó 3 casos; dos de los cuales fueron prematuridad y uno corioamnionitis no hubo óbito fetal ni fallecimiento durante el periodo de estudio.

El 55% de la cirugía fue un abordaje laparoscópico mientras que el 45% fue abierta la evolución postoperatoria curso sin complicaciones en la mayoría de caso solo en el 10% hubo infección sitio operatorio precisamente en aquellas que se complicó con peritonitis generalizada. El tiempo de hospitalización en un 65% fue de 1- a 3 días y en 5% excedió 13 días en promedio fue 4. 075 días que las pacientes permanecieron postquirúrgicos en el hospital.

Durante el estudio no se registraron casos de mortalidad materna ni fetal.

**CONCLUSIONES:** apendicitis aguda en gestantes durante el periodo de estudio no fue tan frecuente, y por lo general no llega a etapas críticas, por el rápido diagnóstico y tratamiento oportuno en el HNCASE, si tener en cuenta que en la mayoría de casos podría provocar una amenaza de parto prematuro en los días siguientes al evento.

**Palabras Clave:** Apendicitis, gestantes, dolor abdominal, peritonitis.



## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Because we do not have an exact figure of how often this condition is present in our environment and what are the complications both in the mother and in the newborn, in addition to the fact that their diagnosis requires greater expertise by the physician, that is why that this project was made

**OBJECTIVES:** To know the epidemiological characteristics, complications, symptomatology and treatment of acute appendicitis in HNCASE pregnant women between 2013-2018 period.

**METHODS:** access was made to the hospital data system with 10 k35.9, those women with a diagnosis of acute appendicitis who were also pregnant with it were manually separated, the clinical histories of the participants in the study were reviewed, a descriptive result is shown by statistics.

**RESULTS:** during the years 2013-2018 there were 20 cases of acute appendicitis in pregnant women, with an incidence of 4 cases per 1000 births. The average age among the participants was  $29.5 \pm 5.5$  years. The gestational age ranges between 28-31 weeks of gestation in 40% and 35% between 31 and 35 weeks (most cases II-III Trimester). The most frequent symptom was abdominal pain in 95%, of them they presented chronology of Murphy 55%, 25.0% had vomiting, 20.0% presented fever, while only 5.0% had decreased appetite. Regarding self-medication, 85% is not self-medicated. The surgical start time was 12 to 24 hours in 75% and it was seen that those that were complicated with peritonitis were those that exceeded 38 hours without surgical treatment. The most frequent clinical stage of acute appendicitis was that of suppurative type in 40% followed by congestive 25% only in 5% was perforated in realization to a longer surgical waiting time. Maternal complications were the most frequent, 90% among which was the threat of preterm delivery that occurred between 2 - 3 days after the surgical table was resolved, with respect to fetal complications, only 2 cases were presented. prematurity and coriaminosis there was no fetal death or death during the study period. 55% of the surgery was a laparoscopic approach while 45% was open postoperative course without complications in most cases only in 10% there was an infection site precise in those that were complicated with generalized peritonitis. of hospitalization in 65% was from 1 to 3 days and in 5% exceeded 13 days in promedio was 4. 075 days that patients remained post-surgical in the hospital.

During the study there were no cases of maternal or fetal mortality.

Conclusions: acute appendicitis in pregnant women during the study period was not as frequent, and usually does not reach critical stages, due to the rapid diagnosis and timely treatment in the HNCASE, if it is taken into account that in most cases it could cause threat of premature labor in the days following the event.

**Key Words:** Appendicitis, pregnant women, abdominal pain, peritonitis.



## INDICE

INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	
ABSTRACT	
ÍNDICE DE TABLAS	
INDICE DE GRAFICOS	
CAPITULO I MATERIALES Y METODOS .....	1
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación. ....	2
1.1. Técnica .....	2
1.2. Instrumentos .....	2
1.3. Materiales .....	2
2. Campo de verificación .....	2
2.1. Ubicación espacial .....	2
2.2. Ubicación temporal: .....	2
2.3. Unidades de estudio .....	2
3. Tipo de investigación .....	2
4. Diseño de investigación .....	3
4.1. Nivel de investigación .....	3
5. Estrategia de recolección de datos .....	3
5.1. Organización .....	3
5.2. Recursos .....	3
5.3. Criterios para el manejo de resultados .....	4
6. Objetivos .....	4
6.1. Objetivo General .....	4
6.2. Objetivos específicos .....	4
7. Hipótesis .....	4
CAPITULO II RESULTADOS .....	5
CAPITULO III DISCUSION Y CONCLUSIONES .....	21
DISCUSIONES .....	22
CONCLUSIONES .....	24
RECOMENCACIONES .....	25
BIBLIOGRAFÍA .....	26
ANEXOS .....	28
ANEXO 01 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS .....	29
ANEXO 02 MATRIZ DE DATOS .....	30
ANEXO 03 Proyecto de Investigación .....	33

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº. 1 INCIDENCIA DE APENDICITIS AGUDA EN GESTANTES DEL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	6
TABLA Nº. 2 EDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	7
TABLA Nº. 3 EDAD GESTACIONAL DE LAS PACIENTES CON APENDICITIS DEL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	8
TABLA Nº. 4 TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	9
TABLA Nº. 5 DX INGRESO DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	10
TABLA Nº. 6 DIAGNOSTICO FINAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	11
TABLA Nº. 7 SINTOMA PRINCIPAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	12
TABLA Nº. 8 AUTOMEDICACIÓN DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	13
TABLA Nº. 9 TIEMPO TRANSCURRIDO DEL INICIO HASTA LA CIRUGÍA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	14
TABLA Nº. 10 TIPO DE CIRUGIA A LA QUE FUERON SOMETIDAS LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO.....	15
TABLA Nº. 11 COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	16
TABLA Nº. 12 COMPLICACIONES MATERNAS QUE PRESENTAN LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO.....	17
TABLA Nº. 13 COMPLICACIONES FETALES EN LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	18
TABLA Nº. 14 ESTANCIA HOSPITALARIA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	19
TABLA Nº. 15 TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO.....	20

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO Nº. 1 INCIDENCIA DE APENDICITIS AGUDA EN GESTANTES DEL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	6
GRAFICOS Nº. 2 EDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	7
GRAFICO Nº. 3 EDAD GESTACIONAL DE LAS PACIENTES CON APENDICITIS DEL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	8
GRAFICOS Nº. 4 TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	9
GRAFICO Nº. 5 DX INGRESO DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	10
GRAFICO Nº. 6 DIAGNOSTICO FINAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	11
GRAFICO Nº. 7 SINTOMA PRINCIPAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	12
GRAFICO Nº. 8 AUTOMEDICACIÓN DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	13
GRAFICO Nº. 9 TIEMPO TRANSCURRIDO DEL INICIO HASTA LA CIRUGÍA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	14
GRAFICO Nº. 10 TIPO DE CIRUGIA A LA QUE FUERON SOMETIDAS LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	15
GRAFICO Nº. 11 COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	16
GRAFICO Nº. 12 COMPLICACIONES MATERNAS QUE PRESENTAN LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	17
GRAFICO Nº. 13 COMPLICACIONES FETALES EN LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	18
GRAFICO Nº. 14 ESTANCIA HOSPITALARIA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	19
GRAFICO Nº. 15 TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO .....	20



# **CAPITULO I**

## **MATERIALES Y METODOS**

## **1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.**

### **1.1. Técnica**

Para la recolección de datos se utilizará la técnica de “Observación Documental” (se revisarán historias clínicas).

### **1.2. Instrumentos**

Será la “Ficha de Recolección de Datos” Para la recolección de datos: Historia clínica.

### **1.3. Materiales**

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio.
- 1 computadora personal.
- Programa estadístico.
- 1 impresora.
- -Sistema de archivo de Historias clínicas HNCASE.

## **2. Campo de verificación**

### **2.1. Ubicación espacial**

El estudio se realizará en el HOSPITAL HNCASE-AREQUIPA.

### **2.2. Ubicación temporal:**

El estudio se desarrollará en el periodo comprendido entre 2013 Y 2018.

### **2.3. Unidades de estudio**

El universo está conformado por gestantes que consultaron por un cuadro de apendicitis aguda entre 2013- 2018. Procedimiento de muestreo: Descripción de historias clínicas.

## **3. Tipo de investigación**

Estudio no experimental, descriptivo: observacional, documental

#### 4. Diseño de investigación

Según el diseño, se cataloga como un estudio documental, pues los datos se recolectan de archivos secundarios, que en este caso en particular corresponden a los registros quirúrgicos del HNCASE-Arequipa. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y recolección de la información, es un estudio retrospectivo, en el que se recolecta y analiza información que se produjo con anterioridad, en este caso durante 2013-2018. Según el período secuencia de estudio, se trata de una investigación documental puesto que las variables serán estudiadas en un determinado momento y en una sola ocasión.

##### 4.1. Nivel de investigación

Nivel descriptivo

#### 5. Estrategia de recolección de datos

##### 5.1. Organización

Solicitud de las historias clínicas comprendidas en las fechas indicadas 2013 – 2018. Recolectar y adjuntar los valores en una base de datos.

##### 5.2. Recursos

###### a) Humanos:

- Investigador: Jaider David Cristobal Torres .
- Asesor DR. Enrique Adolfo Jaramillo Saavedra.
- Personal de archivo para acceder a las historias clínicas 2013 – 2018.

###### b) Materiales:

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- 1 computadora personal
- Programa estadístico
- 1 impresora
- Sistema de archivo de Historias clínicas HNCASE

###### c) Financieros:

El estudio será financiado por el investigador.

### 5.3. Criterios para el manejo de resultados

#### a. Plan de procesamiento

La recolección durante el trabajo de campo no fue fácil debido a que en el sistema con el código 10 k35.9 nos arroja apendicitis aguda pero no discrimina si es o no gestante lo que se hizo fue buscar todas las mujeres con apendicitis aguda en edad fértil comprendidas en ese periodo de tiempo de estudio y de allí se buscó manualmente todas aquellas que estaban gestando y presentaba esa patología se obtuvo el número de historia clínica con eso se recurrió al archivo de historias y se obtuvo información. La forma de procesar los datos fue la siguiente; se creó una base de datos y se generó tablas univariadas con frecuencias absolutas y relativas y medidas de tendencia central según corresponda, los datos serán procesados en el paquete estadístico SPSS v23.

## 6. Objetivos

### 6.1. Objetivo General

- Identificar la frecuencia de apendicitis aguda en gestantes del HNCASE entre los años 2013-2018

### 6.2. Objetivos específicos

- Determinar edad gestacional más frecuente en el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Conocer los signos o síntomas clínicos más frecuente de apendicitis aguda en la gestante.
- Conocer cuáles son las complicaciones más frecuentes tanto maternas y/o fetales.
- Determinar el número de gestantes con apendicitis que se sometieron a una laparoscopia vs laparotomía.

## 7. Hipótesis

Por el tipo de trabajo no se justifica la hipótesis



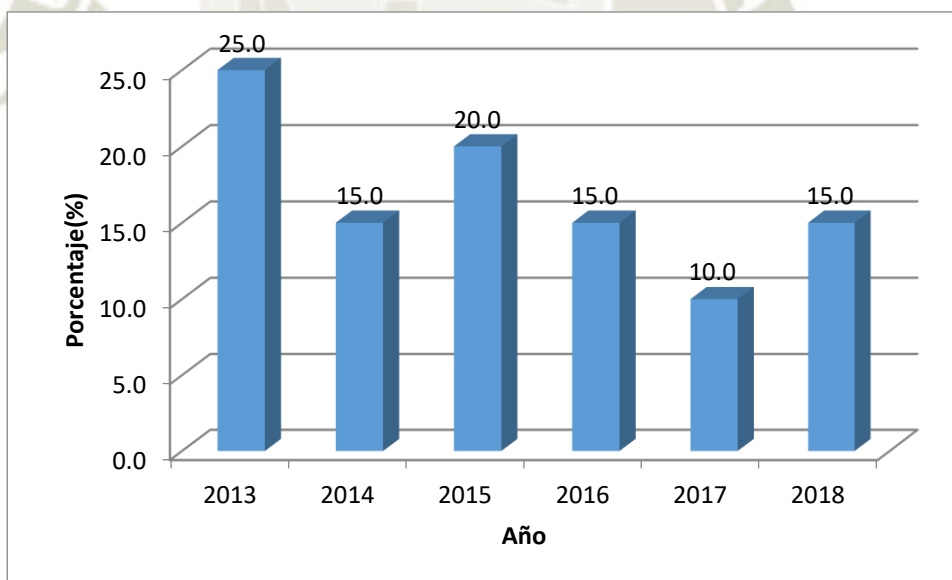
## **CAPITULO II RESULTADOS**

**TABLA N°. 1**  
**INCIDENCIA DE APENDICITIS AGUDA EN GESTANTES DEL HNCASE-  
AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Año	N°.	%
2013	5	25.0
2014	3	15.0
2015	4	20.0
2016	3	15.0
2017	2	10.0
2018	3	15.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 1**  
**INCIDENCIA DE APENDICITIS AGUDA EN GESTANTES DEL HNCASE-  
AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



Fuente: Elaboración Propia.

La Tabla N°. 1 muestra que el 25.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE fueron atendidas en el 2013, e, 20.0% en el 2015, mientras que el 10.0% de las incidencias se dieron en el 2017.

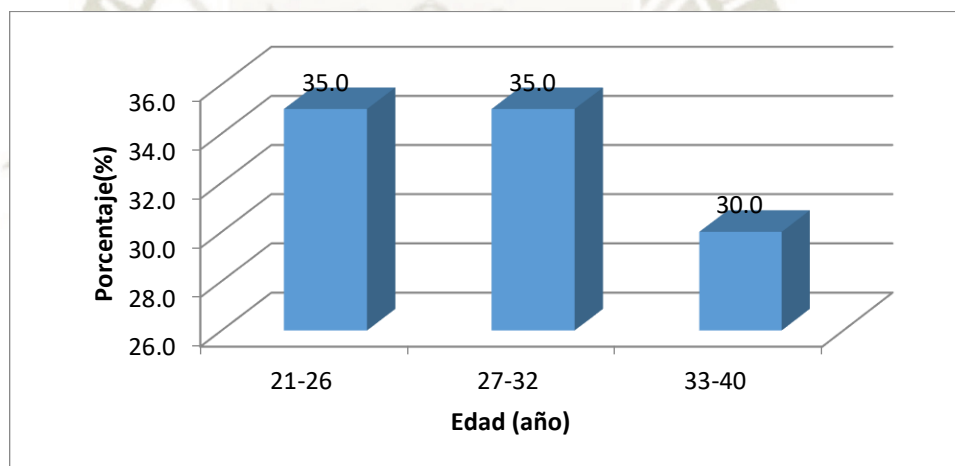
**TABLA N°. 2**  
**EDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-  
AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Edad (año)	N°.	%
21-26	7	35.0
27-32	7	35.0
33-40	6	30.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Edad±D.S. (máx.-mín): 29.5±5.5 años (40-21 años)

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICOS N°. 2**  
**EDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-  
AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

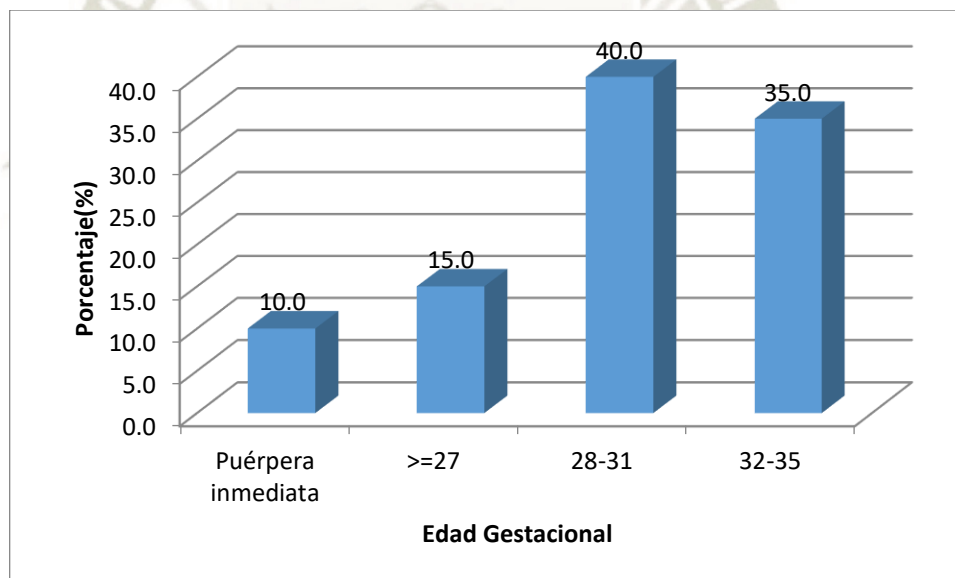
La Tabla N°. 2 muestra que el 35.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tienen entre 21-26 años, y 27-32 años, mientras que el 30.0% tienen entre 33-40 años; la edad promedio fue de 29.5 años.

**TABLA N° 3**  
**EDAD GESTACIONAL DE LAS PACIENTES CON APENDICITIS DEL HNCASE-  
AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Edad Gestacional	N°.	%
Puérpera inmediata	2	10.0
>=27	3	15.0
28-31	8	40.0
32-35	7	35.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N° 3**  
**EDAD GESTACIONAL DE LAS PACIENTES CON APENDICITIS DEL HNCASE-  
AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

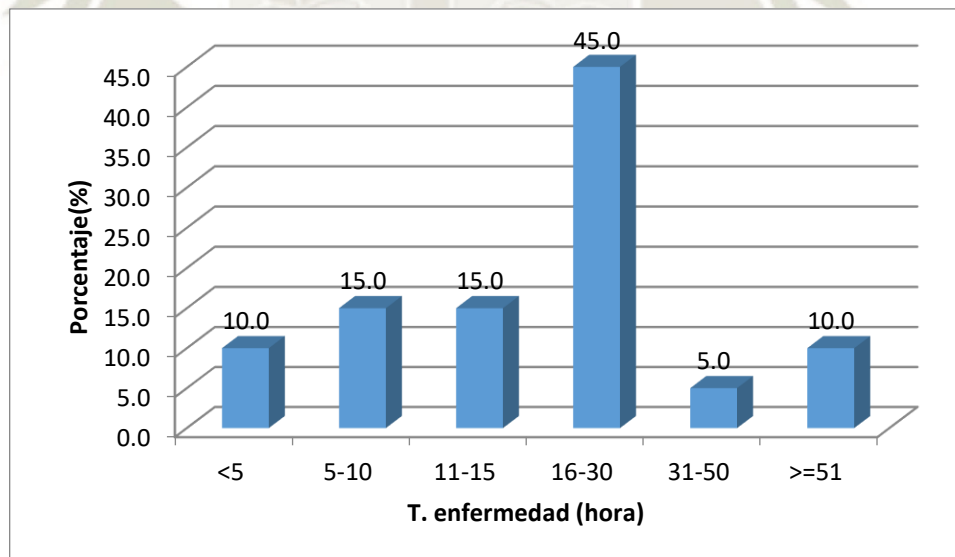
La Tabla N° 3 muestra que el 35.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron 32-35 semanas de gestación, mientras que el 40.0% presentaron la enfermedad entre las 28-31 semanas de gestación.

**TABLA N°. 4**  
**TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA**  
**EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

T. enfermedad (hora)	N°.	%
<5	2	10.0
5-10	3	15.0
11-15	3	15.0
16-30	9	45.0
31-50	1	5.0
>=51	2	10.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICOS N°. 4**  
**TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA**  
**EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla N°. 4 muestra que el 45.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tienen entre 16-30 desde la aparición de los síntomas, mientras que el 5.0% tienen entre 31-50 horas desde la aparición de los síntomas.

**TABLA N°. 5**

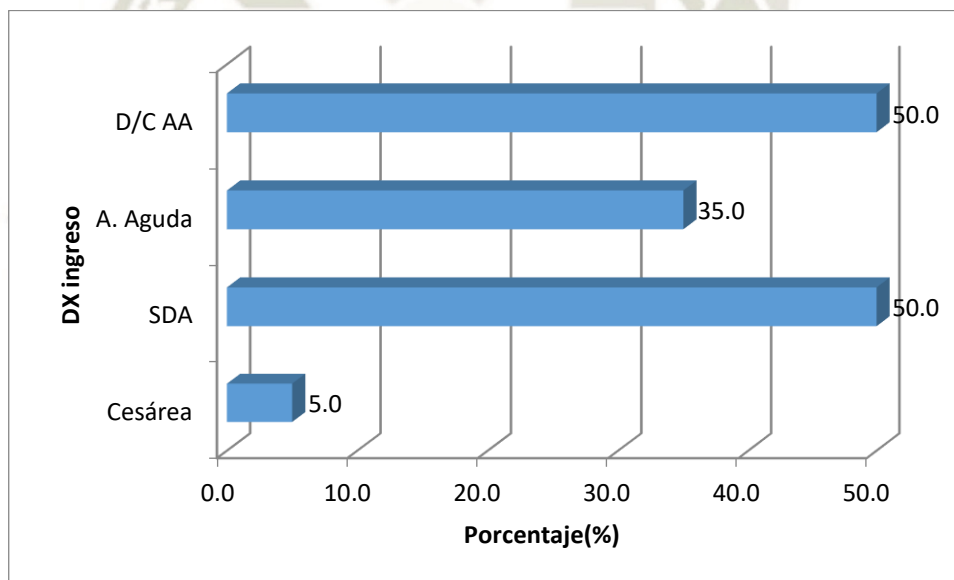
**DX INGRESO DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL  
HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

DX ingreso	Nº.	%
Cesárea	1	5.0
SDA	10	50.0
A. Aguda	7	35.0
D/C AA	10	50.0

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 5**

**DX INGRESO DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL  
HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla N°. 5 muestra que el 50.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron ingresaron con un diagnóstico de síndrome de dolor abdominal (SDA), también tuvieron diagnóstico de descartar de apendicitis aguda, mientras que el 35.0% ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda.

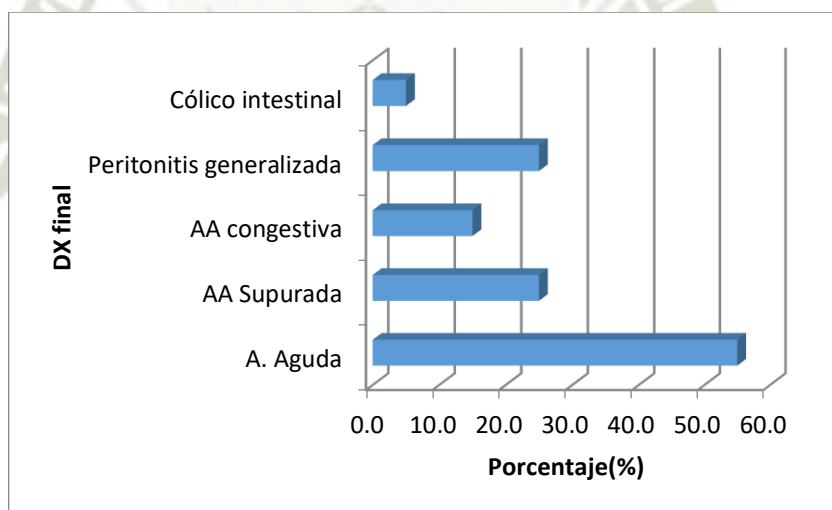
D/C AA: Descartar apendicitis aguda  
SDA: Síndrome doloroso abdominal  
A. Aguda: Apendicitis aguda

**TABLA N°. 6**  
**DIAGNOSTICO FINAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

DX final	N°.	%
A. Aguda	11	55.0
AA Supurada	5	25.0
AA congestiva	3	15.0
Peritonitis generalizada	5	25.0
Cólico intestinal	1	5.0

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 6**  
**DIAGNOSTICO FINAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla N°. 6 muestra que el 55.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron fueron diagnosticadas al alta con apendicitis aguda, el 25.0% tuvieron apendicitis aguda supurada y peritonitis generalizada, mientras que el 15% tuvieron diagnostico final de apendicitis aguda congestiva.

AA Supurada: Apendicitis aguda supurada  
AA congestiva: Apendicitis aguda congestiva

**TABLA N°. 7**

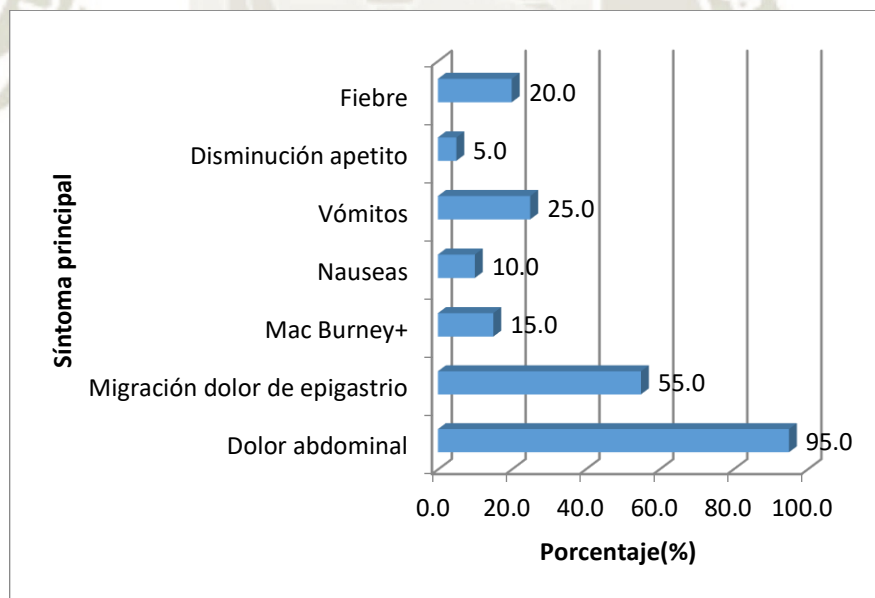
**SINTOMA PRINCIPAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Síntoma principal	Nº.	%
Dolor abdominal	19	95.0
Migración dolor de epigastrio	11	55.0
Mac Burney+	3	15.0
Nauseas	2	10.0
Vómitos	5	25.0
Disminución apetito	1	5.0
Fiebre	4	20.0

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 7**

**SINTOMA PRINCIPAL DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

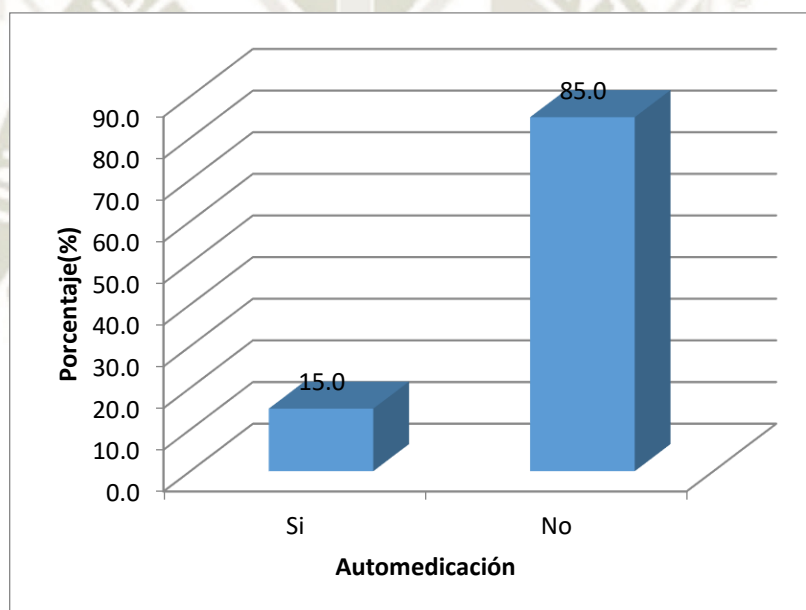
La Tabla N°. 7 muestra que el 95.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE presentaron dolor abdominal, el 25.0% tuvieron vómitos, el 20.0% presentaron fiebre, mientras que solo el 5.0% tuvieron disminución de apetito.

**TABLA N° 8**  
**AUTOMEDICACIÓN DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Automedicación	N°.	%
Si	3	15.0
No	17	85.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**GRAFICO N° 8**  
**AUTOMEDICACIÓN DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



Fuente: Elaboración Propia.

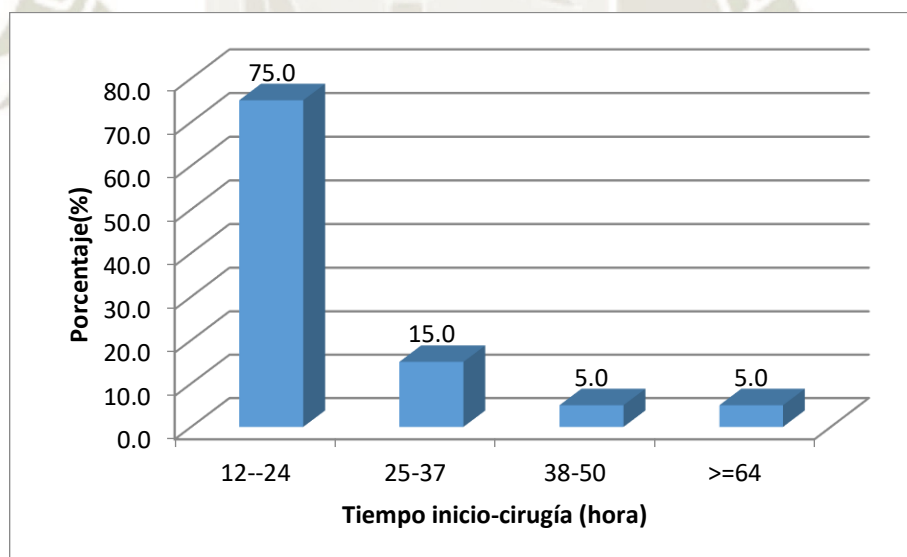
La Tabla N° 8 muestra que el 85.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE no se auto medican, mientras que el 15.0% de los pacientes se auto medicaron.

**TABLA N°. 9**  
**TIEMPO TRANSCURRIDO DEL INICIO HASTA LA CIRUGÍA DE LAS**  
**GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA**  
**SEGÚN EL AÑO**

Tiempo inicio-cirugía	N°.	%
12-24	15	75.0
25-37	3	15.0
38-50	1	5.0
>=64	1	5.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 9**  
**TIEMPO TRANSCURRIDO DEL INICIO HASTA LA CIRUGÍA DE LAS**  
**GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA**  
**SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla N°. 9 muestra que el 75.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron un tiempo desde el inicio de la enfermedad hasta la cirugía de 12 a 24 horas, mientras que el 5.0% tuvieron un lapso de entre 38 a 50 horas desde el inicio hasta la cirugía.

**TABLA N°. 10**

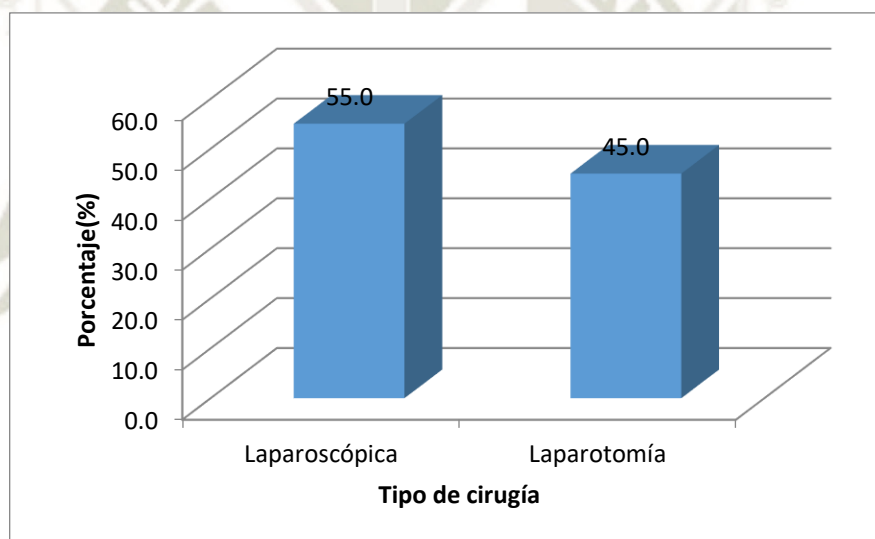
**TIPO DE CIRUGIA A LA QUE FUERON SOMETIDAS LAS GESTANTES CON  
APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Tipo de cirugía	N°.	%
Laparoscópica	11	55.0
Laparotomía	9	45.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 10**

**TIPO DE CIRUGIA A LA QUE FUERON SOMETIDAS LAS GESTANTES CON  
APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

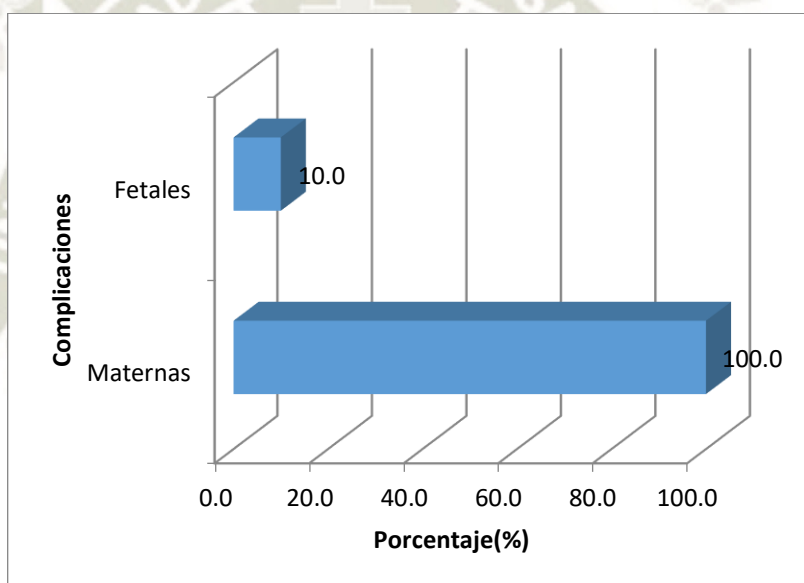
La Tabla N°. 10 muestra que el 55.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendida en el HNCASE se sometieron a cirugía laparoscópica, mientras que el 45.0% de las gestantes se sometieron a laparotomía.

**TABLA N<sup>o</sup>. 11**  
**COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LAS GESTANTES CON**  
**APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Complicaciones	N <sup>o</sup> .	%
Maternas	20	100.0
Fetales	2	10.0

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N<sup>o</sup>. 11**  
**COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LAS GESTANTES CON**  
**APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia

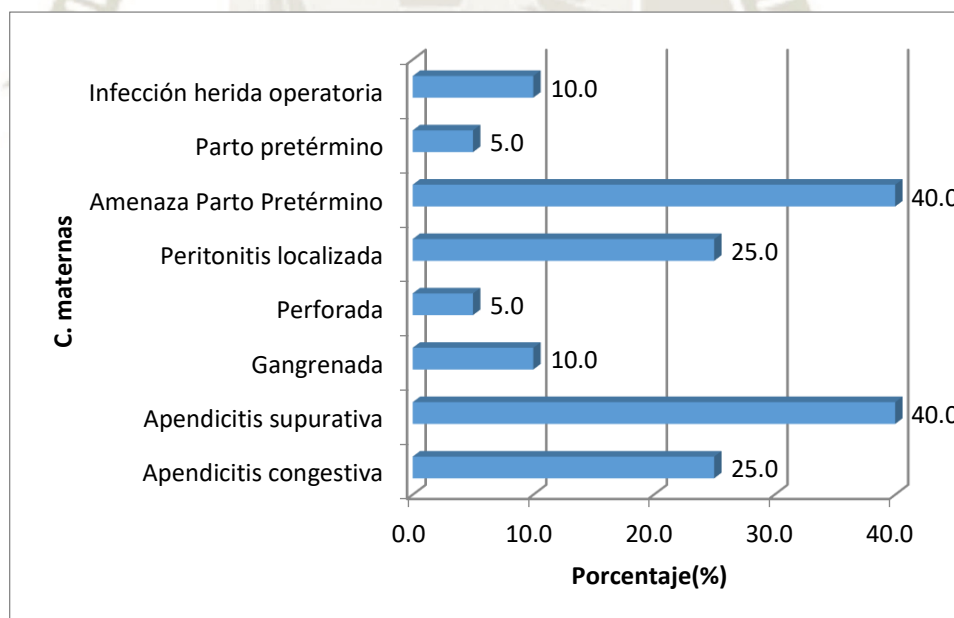
La Tabla N<sup>o</sup>. 11 muestra que el 100.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE presentaron complicaciones maternas, mientras que el 10.0% de las gestantes tuvieron complicaciones fetales.

**TABLA Nº. 12**  
**COMPLICACIONES MATERNAS QUE PRESENTAN LAS GESTANTES CON**  
**APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

C. maternas	Nº.	%
Apendicitis congestiva	5	25.0
Apendicitis. supurativa	8	40.0
Gangrenada	2	10.0
Perforada	1	5.0
Peritonitis. localizada	5	25.0
Amenaza Parto Pretérmino	8	40.0
Parto pre término	1	5.0
Infección herida operatoria	2	10.0

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO Nº. 12**  
**COMPLICACIONES MATERNAS QUE PRESENTAN LAS GESTANTES CON**  
**APENDICITIS AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

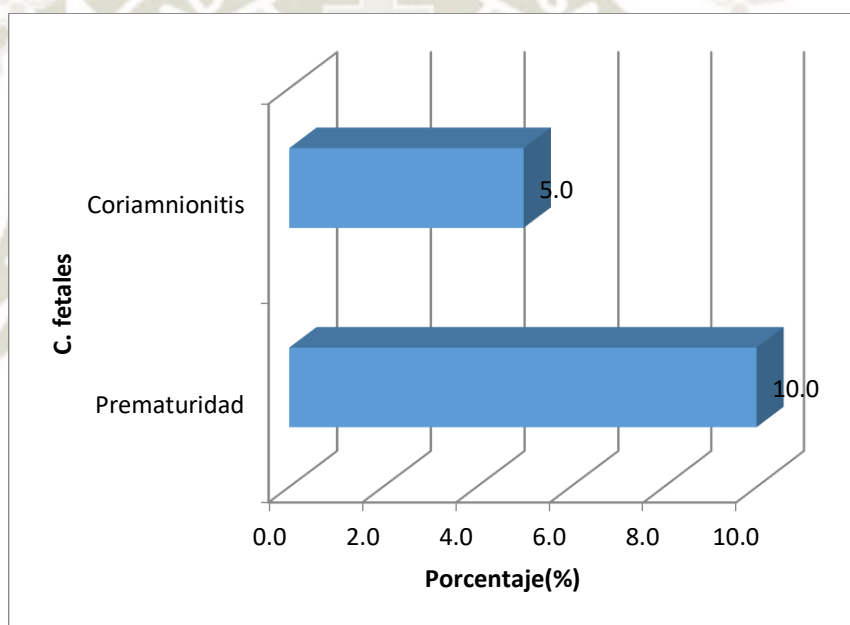
La Tabla Nº. 12 muestra que el 40.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE presentaron apendicitis supurativa y amenaza de parto prematuro, el 25.0% tuvieron peritonitis localizada, el 25.0% tuvieron apendicitis congestiva.

**TABLA N°. 13**  
**COMPLICACIONES FETALES EN LAS GESTANTES CON APENDICITIS**  
**AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

C. fetales	N°.	%
Prematuridad	2	10.0
Coriamnionitis	1	5.0

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO N°. 13**  
**COMPLICACIONES FETALES EN LAS GESTANTES CON APENDICITIS**  
**AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

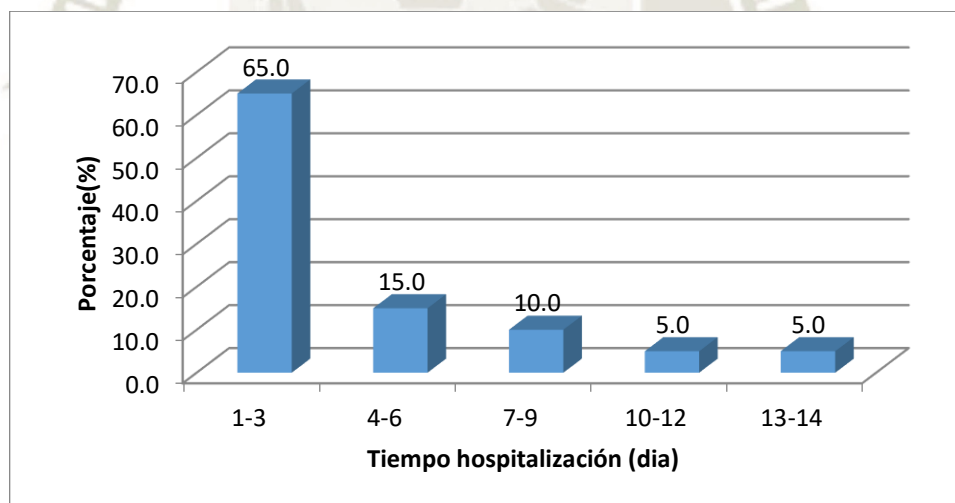
La Tabla N°. 13 muestra que el 10.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE presentaron prematuridad, mientras que el 5.0% de las pacientes tuvieron corioamnionitis.

**TABLA Nº. 14**  
**ESTANCIA HOSPITALARIA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA**  
**EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

Tiempo hospitalización (día)	Nº.	%
1-3	13	65.0
4-6	3	15.0
7-9	2	10.0
10-12	1	5.0
13-14	1	5.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO Nº. 14**  
**ESTANCIA HOSPITALARIA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS AGUDA**  
**EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla Nº. 14 muestra que el 65.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron 1-3 días de estancia hospitalaria, el 15.0% tuvieron entre 4 – 6 días de hospitalización, el 10.0% han tenido una estancia hospitalaria de entre 7 a 9 días, mientras que el 5.0% tuvieron 10-12 días de hospitalización.

**TABLA Nº. 15**

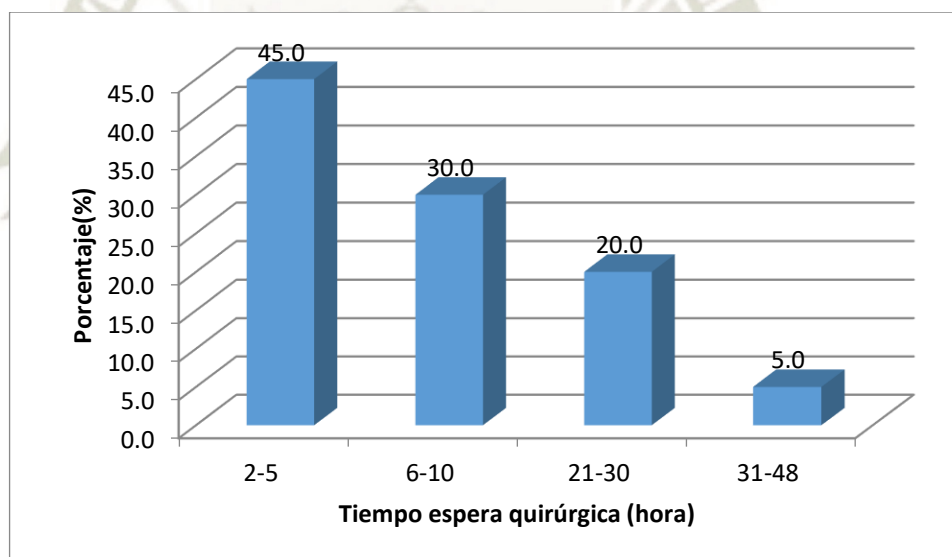
**TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS  
AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**

T. espera quirúrgica (hora)	Nº.	%
2-5	9	45.0
6-10	6	30.0
21-30	4	20.0
31-48	1	5.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**GRAFICO Nº. 15**

**TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICA DE LAS GESTANTES CON APENDICITIS  
AGUDA EN EL HNCASE-AREQUIPA SEGÚN EL AÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla Nº. 15 en relación al tiempo de espera muestra que el 45.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron una espera quirúrgica de 2-5 horas, mientras que el 5.0% tuvieron de 31-48 horas.



**CAPITULO III**  
**DISCUSION Y CONCLUSIONES**

## DISCUSIONES

El presente estudio lo inicié con la intención de determinar la incidencia de apendicitis aguda en pacientes gestantes para poder tener un conocimiento cuantitativo de dicha patología en nuestro medio en los últimos 5 años, con la ayuda de la revisión de historias clínicas, información que servirá para futuras investigaciones.

\*Cabe la posibilidad de un sesgo mínimo durante la inclusión de la población de estudio, debido a que no existe un correcto almacenamiento y codificación de la información en las hojas de alta.

\*Se hizo seguimiento de los recién nacidos en las historias clínicas, la mayoría no presentaron repercusiones durante su estadía hospitalaria; pero no se llegó a saber cómo fue su desarrollo si este evento quirúrgico causó alguna repercusión en el futuro o no, se requiere otros estudios prospectivos.

Los resultados generales nos dan a conocer que el 25.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE fueron atendidas en el 2013, el 20.0% en el 2015, mientras que el 10.0% de las incidencias se dieron en el 2017, el 35.0% de las gestantes tienen entre 21-26 años, y 27-32 años, mientras que el 30.0% tienen entre 33-40 años, el 35.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tenían entre 32-35 semanas gestacionales, mientras que el 10.0% eran puérperas inmediatas. RÍOS FERREYRA, WILSON WILLY en su investigación "Abdomen agudo quirúrgico en gestantes del Hospital Regional de Loreto 2008-2013" concluyó que la prevalencia fue de 0.09%. La mayoría entre 20 a 29 años de edad (61.9%) con un promedio de 26.7 años, de educación secundaria (71.4%), procedían de la zona urbana (80.9%), cursaban el 1er. trimestre de embarazo (57.1%) con un promedio de 15.5 semanas, son nulíparas (38.1%); la causa principal fue por apendicitis (61.9%), luego quistes anexiales (33.3%) y colecistitis (4.8%); el 100% presentó dolor abdominal, el tipo de cirugía más frecuentes fueron apendicectomías (57.1%) y en un 9.6% se recurrió a cesárea, predominando la anestesia raquídea (81%) y el 14.3% presentaron complicaciones.

En conclusión, la Apendicitis es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en gestantes, la mayoría entre los 20 a 29 años de edad, tiene grado de instrucción secundaria, proceden de la zona urbana, cursaban el primer trimestre

de embarazo, son nulíparas, tiempo de enfermedad <24 h., tiempo preoperatorio <12 h., tiempo postoperatorio <4 días, presentaron dolor FID + náuseas y vómitos + anorexia, de 6000 a 10000 leucocitos + desviación izquierda positiva + estudio de imagen positiva, la apendicectomía fue la cirugía más utilizada, 2 casos durante la cirugía se recurrió a cesárea, la mayoría con anestesia raquídea, presentando 3 casos con complicaciones (2 partos pretérminos y 1 óbito fetal) y no hubo mortalidad materna a causa de esta enfermedad.

Continuando con el análisis de los resultados el 50.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendida en el HNCASE tuvieron Síndrome de dolor abdominal como diagnóstico de ingreso, mientras que el 5.0% tuvieron cesárea, el 55.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron A.Aguda como DX final, mientras que el 5.0% tuvieron cólico intestinal, el 95.0% de las gestantes presentaron como síntoma principal el dolor abdominal, mientras que el 5.0% tuvieron disminución de apetito. ALLAGUAL A. en su investigación Abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes en el hospital de apoyo "María Auxiliadora", Minsa Ginecol Obstet. Peru 2004 concluyo que el cuadro apendicular fue la primera causa de abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes con un 58.5% y fue la que presento mayores complicaciones de orden obstétrico entre las cuales se menciona aborto y parto prematuro con un 39%, a su vez alcanzo un error diagnóstico al ingreso de 42% de los casos.

Con respecto a la automedicación el 85.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE no se auto medicaron, mientras que el 15.0% se automedicaron, el 75.0% de las gestantes tuvieron un tiempo de inicio de cirugía de 12-24 horas, mientras que el 5.0% tuvo un tiempo de inicio de cirugía de  $\geq 64$  horas; el 55.0% se sometieron a cirugía laparoscópica, mientras que el 45.0% les realizaron laparotomía. Un punto resaltante es que el 100.0% de las gestantes presentaron complicaciones maternas y solo 2 mujeres tuvieron complicaciones fetales.

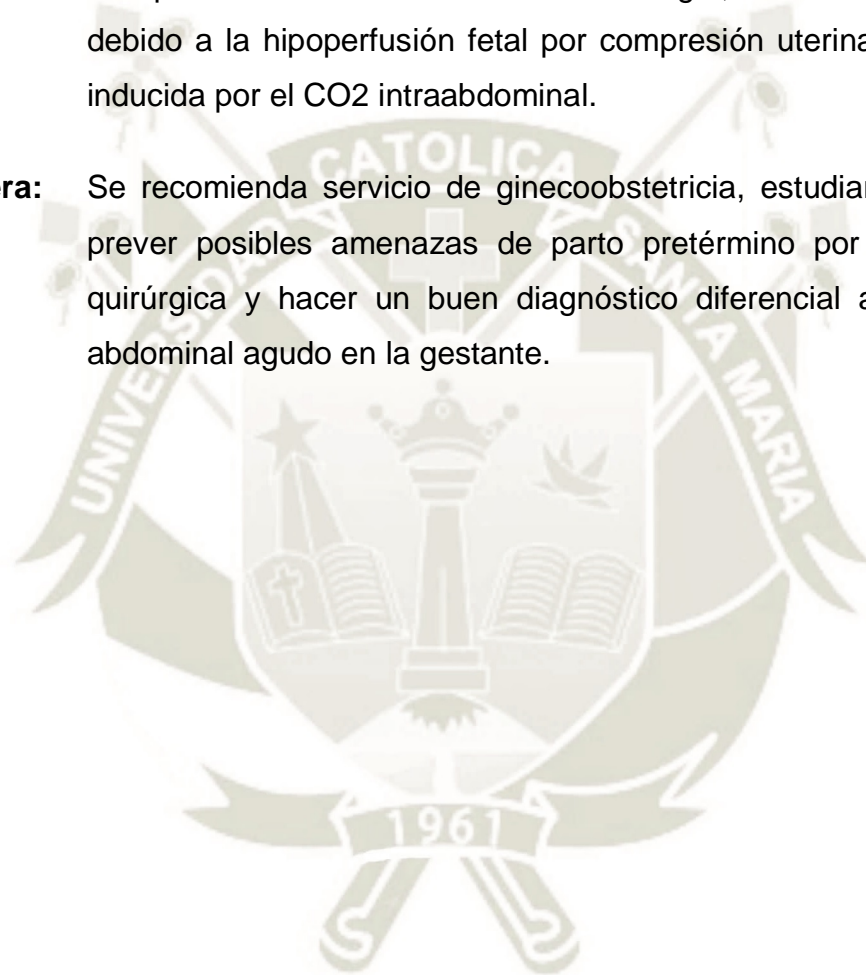
El 40.0% de las gestantes con apendicitis aguda tuvieron amenaza de parto prematuro, mientras que el 5.0% tuvieron un parto pré termino. El 65.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron 1-3 días de hospitalización, mientras que el 5.0% tuvieron 10-12 días de hospitalización

## CONCLUSIONES

- Primera:** La incidencia que se encontró en el estudio fue 4 por cada 1000 gestantes
- Segunda:** La edad gestacional (EG) más frecuente en el diagnóstico de apendicitis aguda en un 40% fue entre 28-31 semanas, y un 35% entre 31-35 semanas.
- Tercera:** El 95.0% de las gestantes con apendicitis aguda atendidas en el HNCASE tuvieron como síntoma principal el dolor abdominal, mientras que el 5.0% tuvieron disminución de apetito.
- Cuarta:** El 90% las gestantes con apendicitis aguda atendida en el HNCASE tuvieron complicaciones maternas, mientras que el 10.0% tuvieron complicaciones fetales. Dentro de las complicaciones maternas resaltó que el 40.0% de las gestantes tuvieron amenaza de parto Pretérmino.
- Quinta:** El 55% de las gestantes fueron sometidas a cirugía laparoscópica mientras que el 45.0% les realizaron laparotomía.

## RECOMENCACIONES

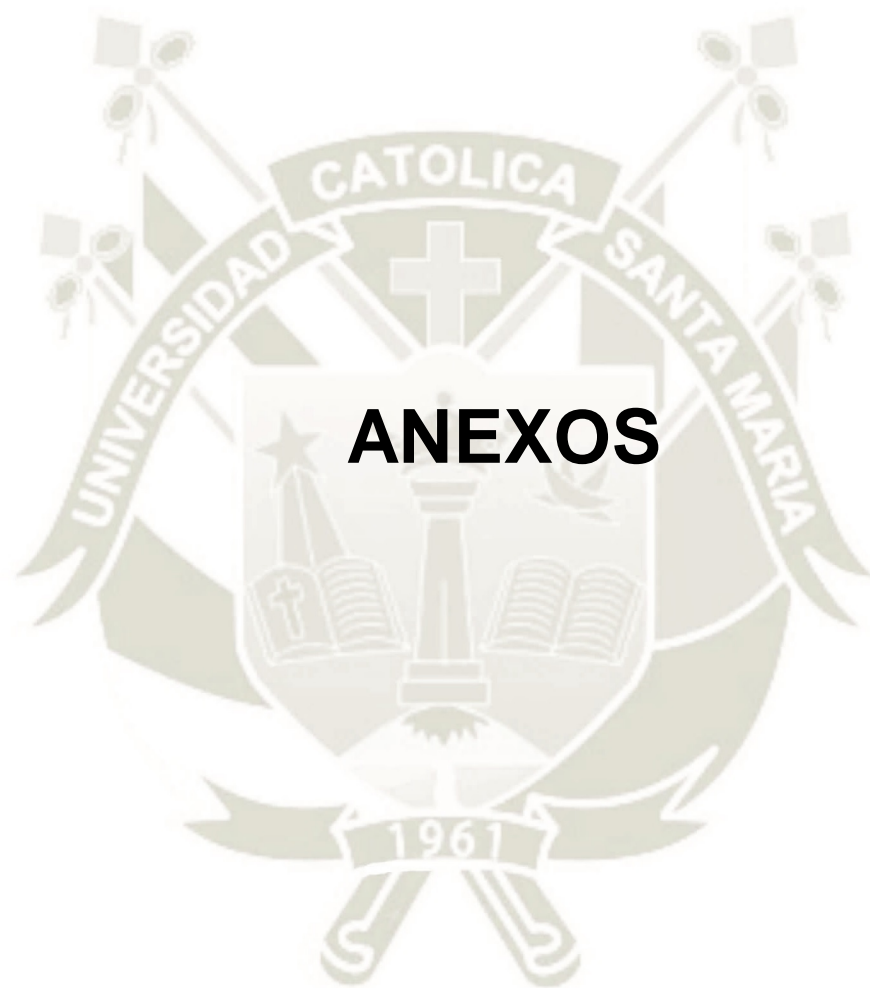
- Primera:** Esta tesis abre la posibilidad de realizar estudios prospectivos, en aquellos nacidos que tuvieron una madre que durante su embarazo presentó apendicitis aguda.
- Segunda:** Se recomienda la monitorización fetal durante el acto quirúrgico para ver que ocurre con el feto durante la cirugía, si este llega a un estrés debido a la hipoperfusión fetal por compresión uterina por la presión inducida por el CO<sub>2</sub> intraabdominal.
- Tercera:** Se recomienda servicio de ginecoobstetricia, estudiar medidas para prever posibles amenazas de parto pretérmino por esta patología quirúrgica y hacer un buen diagnóstico diferencial ante todo dolor abdominal agudo en la gestante.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Tintinalli, krome, ruiz medicina de urgencias,2001 american callee of emergency physicians, tercera edición. cap. 41, pag. 383-385 y cap. 59. pag. 493-494.
2. Kids Hh. Org.2006, Marzo.Calendario Semanal del Embarazo. Disponible:<http://Wikipedia.org/Embarazo.com>. [Enero, 2008].
3. D. Affleck, D. Handrahan, M. Egger, R. PriceThe laparoscopic management of appendicitis and cholelithiasis during pregnancyAm J Surg., 178 (1999), pp. 524-528.
4. H.L. CaseleThe use of unfractionated heparin and low molecular weight heparins in pregnancyClinical obstetrics and gynecology., 49 (2006), pp. 895-905
5. J. Pearl, R. Price, W. Richardson, R. FanelliSociety of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons. Guidelines for diagnosis, treatment, and use of laparoscopy for surgical problems during pregnancySurg Endosc., 25 (2011), pp. 3479-3492
6. Pittman-Waller VA, Myers JG, Stewart RM, Dent DL, Page CP, Gray GA, et al. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. Am Surg. junio de 2000
7. Velásquez O. Medicamentos durante el embarazo. En: Velásquez O (ed). Pediadosis. Dosis de medicamentos en pediatría. Medellín 2002; 167-180.
8. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Auxiliar de Cirugía, I.S.C.M.-H. Especialista de II Grado en Cirugía General . Hospital C. Q. Docente Hermanos Ameijeiras. Miembro del Grupo Nacional de Cirugía del MINSAP.
9. Willmore WS, Hill AG. Acute appendicitis in a Kenyan rural hospital. East Afr Med J. julio de 2001.
10. Reyes G. Abdomen agudo quirúrgico en gestantes. Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Essalud, Años 2002-2007. Rev. méd. USMP Perú 2008.
11. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Embriología clínica + StudentConsult. 9 edition. Elsevier; 2013. 542 p.
12. R.I. Mazze, B. Kallen Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: A registry of 5405 cases Am J Obstet Gynecol., 161 (1989), pp. 1178-1185

13. Butte B Jean Michel, Bellolio A M Fernanda, Fernández L Francisca, Sanhueza G Marcel, Báez V Sergio, Kusanovich B Rodrigo et al. Apendicectomía en la embarazada: Experiencia en un hospital público chileno. Rev. méd. Chile
14. Moncayo Valarezo R, Pacheco Barsallo F, Gomez Rosas H, José Bernárdez Zapata F. Apendicitis aguda y embarazo; experiencia en el Hospital Español de México. Ginecología y Obstetricia de México Consultado Enero 3, 2011.
15. Cristian riofrio celi ,factores de riesgo para el desarrollo de la apendicitis en adolescentes embarazadas” estudio realizado en el hospital general guasmo sur período 2017-2018.
16. G. Oelsner, D. Stockheim, D. Soriano, M. Goldenberg, D.S. Seidman, S.B. Cohe Pregnancy outcome after laparoscopy or laparotomy in pregnancy J Am Assoc Gynecol Laparosc., 10 (2003), pp. 200-204.
17. M.B. Reedy, B. Kallen, T.J. Kuelh Laparoscopy during pregnancy: A study of 5 fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry Am J Obstet Gynecol., 177 (1997), pp. 673-679
18. M.B. Reedy, B. Kallen, T.J. Kuelh Laparoscopy during pregnancy: A study of 5 fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry Am J Obstet Gynecol., 177 (1997), pp. 673-679
19. M.D. Rollins, K.J. Chan, R.R. Price Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy: A new standard of care Surg Endosc., 18 (2004), pp. 237-241
20. Uranga F (2004) Obstetricia práctica. Editorial Intermédica; 4ta edición.. 36: 135-149
21. Ríos F.(2013). Abdomen agudo quirúrgico en gestantes del Hospital Regional De Loreto de enero del 2008 a diciembre del 2013
22. Allagual A. (2004). Abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes en el hospital de apoyo “María Auxiliadora”, Minsa Ginecol Obstet. Peru 2004.



# ANEXOS

**ANEXO 01**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**APENDICITIS AGUDA GESTANTES HNCASE AREQUIPA**

1. HISTORIA CLÍNICA:

2. SERVICIO:

3. EDAD:

4. EDAD GESTACIONAL:

5. TIEMPO DE ENFERMEDAD: 12H ( )      24H ( )      48 H ( )

6. DIAGNÓSTICO DE INGRESO:

7. DIAGNOSTICO FINAL:

8. SINTOMA PRINCIPAL:

9. TIPO DE CIRUGÍA: laparoscopia ( )      laparotomía ( )

10. COMPLICACIONES:    MATERNAS      FETALES

11. TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL INICIO DE LOS SÍNTOMAS HASTA LA INICIACIÓN DE LA CIRUGÍA :

12. AUTOMEDICACIÓN: SI      NO

13. COMPLICACIONES:

MATERNAS

FETALES

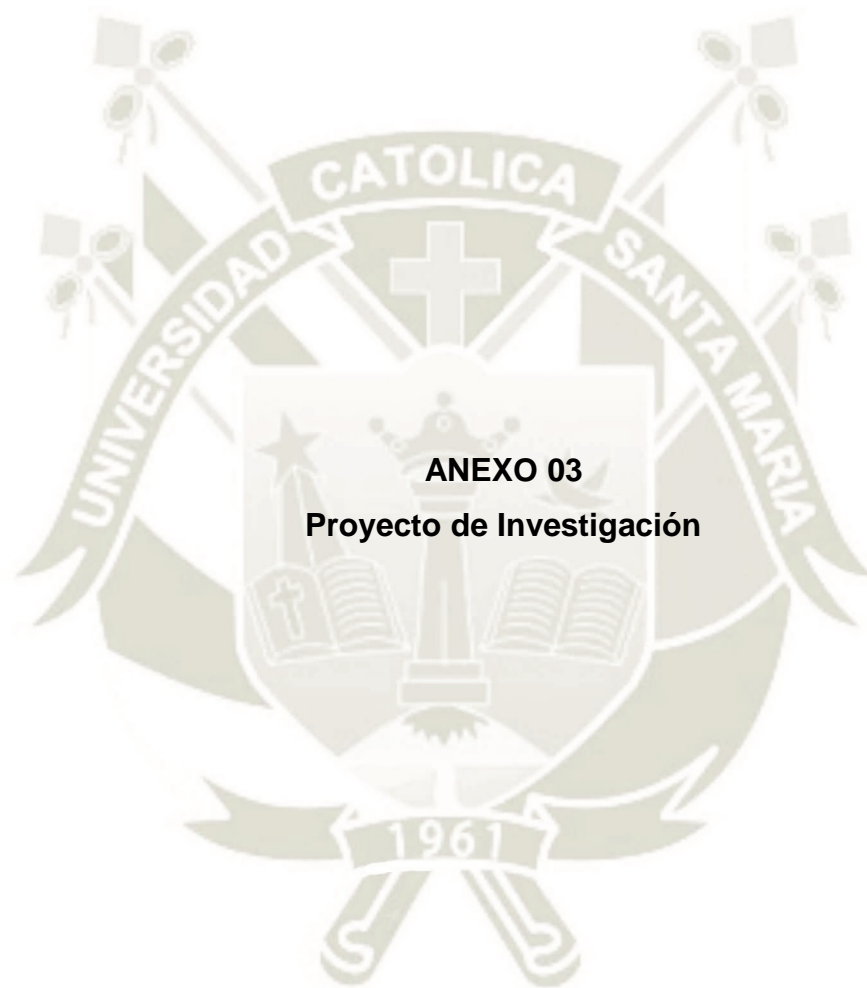
## ANEXO 02 MATRIZ DE DATOS

ID	Año	Edad	edadCOD	EG	EGCOD	TE	TE COD	CES	SDA	A. A	D/C AA	A. A. A	A A Sup	A A Cong	D. F.	P. G.	C. I.	D. A.	C. E.	M. B.	B	N	V	D. A.
1	2015	39	33-40 años	0	P. I.	48	31-50 horas	1	1			1						1						
2	2015	28	27-32 años	33	32-35	16	16-30 horas		1		1		1					1	1				1	1
3	2015	25	21-26 años	25	>=27	24	16-30 horas				1		1					1	1					
4	2016	25	21-26 años	28	28-31	3	<5 horas				1			1				1	1					
5	2015	36	33-40 años	33	32-35	6	5-10 horas		1		1		1					1	1					
6	2016	40	33-40 años	15	>=27	12	11-15 horas		1	1			1					1						
7	2016	29	27-32 años	33	32-35	10	5-10 horas		1	1			1			1		1						
8	2017	34	33-40 años	34	32-35	15	11-15 horas			1			1			1		1	1	1				
9	2018	38	33-40 años	0	P. I.	72	>=51 horas			1				1				1	1					
10	2018	29	27-32 años	15	>=27	72	>=51 horas			1			1			1		1	1			1	1	
11	2018	34	33-40 años	29	28-31	14	11-15 horas			1			1					1	1					
12	2014	31	27-32 años	35	32-35	8	5-10 horas			1							1			1				
13	2013	26	21-26 años	32	32-35	24	16-30 horas				1		1					1						
14	2013	26	21-26 años	31	28-31	18	16-30 horas				1		1					1		1				
15	2014	27	27-32 años	29	28-31	2	<5 horas				1		1					1	1					
16	2013	28	27-32 años	30	28-31	19	16-30 horas		1		1		1					1					1	
17	2013	24	21-26 años	29	28-31	22	16-30 horas		1		1		1			1		1	1				1	
18	2013	23	21-26 años	28	28-31	16	16-30 horas		1					1				1						
19	2014	21	21-26 años	31	28-31	24	16-30 horas		1				1					1					1	
20	2017	27	27-32 años	33	32-35	20	16-30 horas		1		1		1			1		1	1			1		

F	A	T. T	T.T COD	T. C	C.M	C.F	A. CON	A.SU	A. GA	A. PE	P. L	P.G	PLS. A	APP	PP	ISO	P	COR	T H	T H COD	T E	T E COD
	No	24	Dic-24	Laparotomia	1						1								7	7-9 días	24	21-30 horas
	No	19	Dic-24	Laparotomia	1			1						1					2	1-3 días	5	2-5 horas
	Si	24	Dic-24	Laparotomia	1			1						1					2	1-3 días	3	2-5 horas
	No	24	Dic-24	Laparotomia	1		1							1		1			4	4-6 días	24	21-30 horas
	No	24	Dic-24	Laparotomia	1			1						1					2	1-3 días	7	6-10 horas
	No	14	Dic-24	Laparoscopica	1		1												2	1-3 días	2	2-5 horas
1	No	16	Dic-24	Laparotomia	1			1									1	1	8	7-9 días	24	21-30 horas
	No	24	Dic-24	Laparotomia	1	1				1	1								14	13-14 días	48	31-48 horas
	No	48	38-50	Laparoscopica	1	1			1		1								12	10-12 días	24	21-30 horas
	No	76	>=64	Laparoscopica	1										1	1			1	1-3 días	5	2-5 horas
	No	20	Dic-24	Laparoscopica	1		1				1								3	1-3 días	4	2-5 horas
	No	12	Dic-24	Laparoscopica	1		1												2	1-3 días	6	6-10 horas
	No	12	Dic-24	Laparoscopica	1														1	1-3 días	6	6-10 horas
1	No	21	Dic-24	Laparoscopica	1			1											2	1-3 días	4	2-5 horas
	No	16	Dic-24	Laparoscopica	1			1						1					3	1-3 días	5	2-5 horas
	No	24	Dic-24	Laparoscopica	1			1						1					3	1-3 días	5	2-5 horas
1	Si	30	25-37	Laparotomia	1						1			1					5	4-6 días	6	6-10 horas
	No	23	Dic-24	Laparoscopica	1		1												3	1-3 días	5	2-5 horas
1	No	30	25-37	Laparotomia	1			1											3	1-3 días	7	6-10 horas
	Si	29	25-37	Laparoscopica	1				1					1					5	4-6 días	9	6-10 horas

## LEYENDA

ITEM	SIGNIFICADO
TE	TIEMPO DE ENFERMEDAD
TE COD	TIEMPO DE ENFERMEDAD COD
CES	CESAREA
SDA	SINDROME DOLOROSO ABDOMINAL
A. A	APENDICITIS AGUDA
D/C AA	DESCARTAR APENDICITIS AGUDA
M. B.	MACBURNEY
B	BLUMBERG
N	NAUSEAS
V	VOMITOS
D. A .	DISMINUCION APETITO
F	FIEBRE
A	AUTOMEDICACION
T.T	TIEMPO TRANSCURRIDO
T.T COD	TIEMPO TRANSCURRIDO MODIFICADO
T.C	TIPO DE CIRUGIA
C.M	COMPLICACIONES MATERNAS
C.F	COMPLICACIONES FETALES
A. CON	APENDICITIS CONGESTIVA
A. SU	APENDICITS SUPURADA
A. GA	APENDICITIS GANGRENADA
A. PE	APENDICITIS PERFORADA
P.L	PERITONITIS LOCALIZADA
P.G	PERITONITIS GENERALIZADA
PLS. A	PLASTRON APENDICULAR
APP	AMENAZA DE PARTO PRETERMINO
PP	PARTO PRETERMINO
P	PREMATURIDAD
ISO	INFECCION SITIO OPERATORIO
COR	CORIOAMNIONITIS
T H	TIEMPO DE HOSPITALIZACION
T H COD	TIEMPO DE HOSPITALIZACION CODIFICADO
T E	TIEMPO DE ESPERA
T E COD	TIEMPO DE ESPERA CODIFICADO
P. I.	PUERPERA INMEDIATO



**ANEXO 03**

**Proyecto de Investigación**

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS, COMPLICACIONES Y  
TRATAMIENTO MÁS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA EN  
GESTANTES DEL HNCASE-AREQUIPA**

**2013-2018**

Tesis presentada por el bachiller:

Cristóbal Torres, Jaider David

para obtener el Título Profesional de:

Médico Cirujano

Asesor: Dr. Jaramillo Saavedra, Enrique

**Arequipa – Perú**

**2019**

## I. PREÁMBULO

En mi grado de formación de internado médico me surgió las siguientes interrogantes acerca de ¿cuál es la frecuencia de mujeres que tuvieron durante su gestación un cuadro de apendicitis aguda? ¿cómo es la evolución clínica de la enfermedad? ¿genera repercusiones durante la gestación? ¿Hay alguna complicación en el producto? todas esas preguntas me animaron a realizar mi trabajo de tesis debido que sería importante conocer la frecuencia de este cuadro eminentemente quirúrgico para poder tomar la decisión lo más antes posible ya que del tiempo depende que este cuadro no evolucione a una peritonitis y sea perjudicial para tanto nuestras gestantes y su futuro recién nacido.

Tanto la mujer gestante como la no gestante son susceptibles de ser afectadas por complicaciones quirúrgicas. De éstas, las extrauterinas, aunque raras, son probablemente las más serias, y la apendicitis aguda es la complicación quirúrgica más frecuente durante la gestación y el puerperio.

El diagnóstico de apendicitis aguda en una gestante demanda de impericia y expertinio del médico ya que la clínica y forma de presentación es particularmente diferente a lo conocido. Esto hace que su diagnóstico sea difícil por la presencia previa del útero grávido, cambios fisiológicos del propio embarazo. Esto puede conducir a mayor retraso del tratamiento, mayor riesgo de morbilidad materna y fetal.

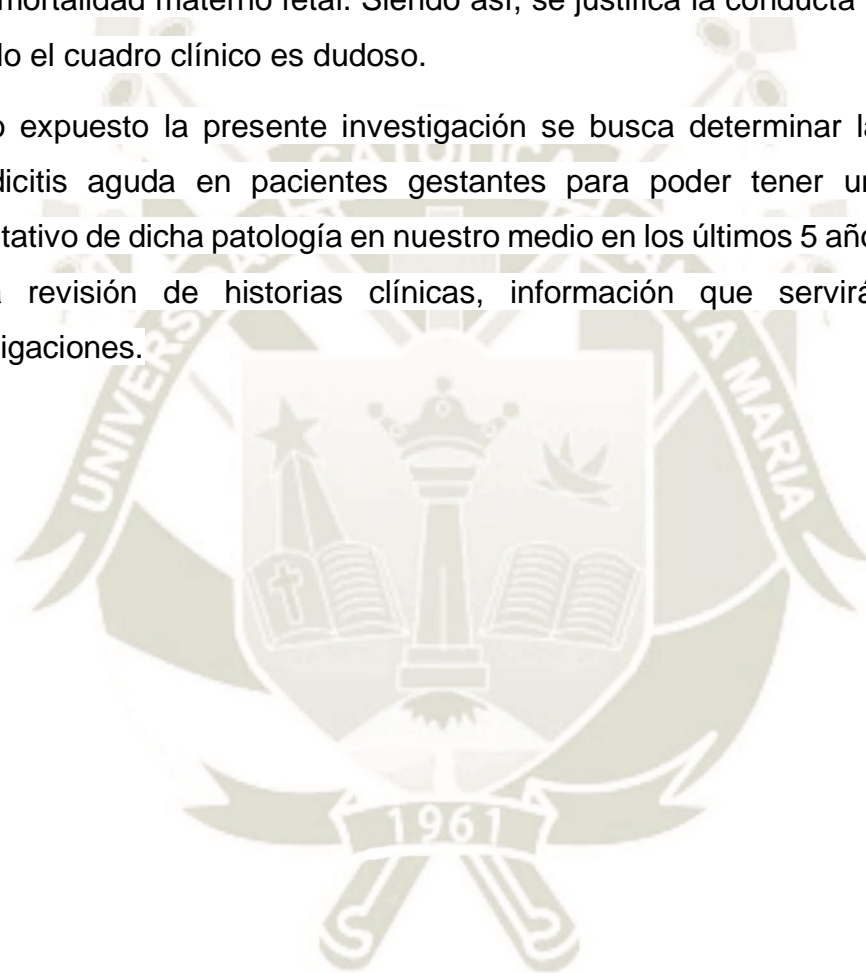
Es la urgencia quirúrgica no obstétrica más frecuente en el embarazo, facilitada por los cambios anatomo-fisiológicos que se producen durante la gestación.

El meollo de esta investigación es conocer la incidencia de la apendicitis aguda en embarazada, así como entender la diferencia en los hallazgos clínicos, exámenes de laboratorio y ayudas diagnósticas con la no gestante. el síntoma más común el dolor en la fosa iliaca derecha. La laparoscopia tiene gran utilidad no solo porque permite hacer el diagnóstico sino por ser Terapéutica; además ofrece las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva.

El juicio clínico del cirujano debe ser el factor decisivo en el manejo de las pacientes para prevenir morbimortalidad materno-fetal. Siendo la apendicitis una complicación de diagnóstico difícil por los cambios anatómicos y funcionales del embarazo, su presentación clínica es pleomórfica, lo que conlleva a confusión y

retraso en el tratamiento. Así, los cirujanos generales temen que una operación innecesaria induzca al aborto o al parto prematuro, por lo que tienden a ser conservadores. Mientras tanto, los gineco obstetras centran el motivo del dolor en el útero y los anexos, redundando en un retraso en el diagnóstico y el tratamiento. Según Badler (1908), "La mortalidad de la apendicitis en el embarazo es la mortalidad en la demora". Cuando se sospecha apendicitis aguda en una gestante, la intervención quirúrgica no debe ser retrasada, pues la demora aumenta la morbimortalidad materno fetal. Siendo así, se justifica la conducta intervencionista cuando el cuadro clínico es dudoso.

Por lo expuesto la presente investigación se busca determinar la incidencia de apendicitis aguda en pacientes gestantes para poder tener un conocimiento cuantitativo de dicha patología en nuestro medio en los últimos 5 años, con la ayuda de la revisión de historias clínicas, información que servirá para futuras investigaciones.



## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de Investigación

Debido a que no se cuenta con datos epidemiológicos y asistenciales acerca de la frecuencia, síntomas, complicaciones y tratamiento de apendicitis aguda en las gestantes del HNCASE.

#### 1.1. Enunciado del problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas, complicaciones sintomatología y tratamiento de apendicitis aguda en gestantes del HNCASE entre 2013- 2018

#### 1.2. Descripción del problema

##### a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área Específica: Medicina Humana
- Especialidad: Ginecobstetricia – Cirugía abdominal
- Línea: patología quirúrgica no obstétrica

b) Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Fecha de nacimiento	años	De razón
Edad gestacional	FUM	Numero de semanas Gestacionales	De razón
Signos o síntomas	<b>Anamnesis</b> Antecedentes Sintomatología  <b>Examen físico</b> <b>Score Alvarado</b>	Vomito, nauseas dolor en fosa iliaca derecha, ausencia de apetito, cronología de Murphy	Nominal
Complicaciones maternas y/o fetales	evolución clínica medica	(Maternos) Amenaza parto pretérmino Peritonitis absceso plastrón (Fetales) sepsis neonatal prematuridad óbito fetal	Nominal
Tiempo de espera quirúrgico	Hora de diagnostico	Horas	De razón
Tipo de tratamiento quirúrgico	Cirugía abierta y/o cerrada	- laparoscopia vs laparotomía	Nominal
Duración de la hospitalización materna	Fecha de ingreso y alta	días	De razón

### **1.3. Interrogantes básicas**

- a. ¿cuál es la frecuencia por años, de la Apendicitis Aguda en gestantes del HNCASE 2013 – 2018.?
- b. ¿Entre que edades gestacionales se presenta el cuadro de apendicitis aguda en la gestante?
- c. ¿Cuáles son los síntomas y signos que presentaron aquellas mujeres gestantes que fueron diagnosticadas con apendicitis aguda?
- d. ¿cuáles son las complicaciones maternas y fetales más frecuentes en gestantes con Apendicitis Aguda del HNCASE 2013 – 2018?
- e. Conocer el tipo de tratamiento quirúrgico más usado durante apendicitis aguda en gestantes del HNCASE 2013 – 2018 Arequipa 2018

### **1.4. Tipo de investigación**

Estudio no experimental, descriptivo: observacional, documental

### **1.5. Diseño de investigación**

Según el diseño, se cataloga como un estudio documental, pues los datos se recolectan de archivos secundarios, que en este caso en particular corresponden a los registros quirúrgicos del HNCASE-Arequipa. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y recolección de la información, es un estudio retrospectivo, en el que se recolecta y analiza información que se produjo con anterioridad, en este caso durante 2013-2018. Según el período secuencia de estudio, se trata de una investigación documental puesto que las variables serán estudiadas en un determinado momento y en una sola ocasión.

### **1.6. Nivel de investigación**

Nivel descriptivo

### **1.7. Justificación del problema**

La relevancia CIENTÍFICA del estudio se basa en que a partir de la revisión retrospectiva que se realice para el desarrollo de la investigación, se podrá mejorar la información y evidencia científica disponible sobre el tema, y esto contribuye a la formación profesional de los estudiantes.

El estudio es importante, HUMANAMENTE porque tenemos que permanecer vigilantes para evitar complicaciones de un diagnóstico tardío.

Desde el punto de vista SOCIAL, porque la gestación es una etapa crítica del desarrollo del ser humano, por ello, es necesario controlar todas aquellas situaciones que podrían afectar el estado de salud integral de las gestantes, en nuestro entorno.

En cuanto a la justificación CONTEMPORÁNEA la realización de este estudio es importante porque mediante los resultados obtenidos podremos determinar la incidencia de apendicitis aguda en gestantes.

El estudio es FACTIBLE, porque contamos con los recursos necesarios para realizar la investigación. Los resultados obtenidos también pueden motivar a que otros egresados realicen investigaciones similares.

Desde el punto de vista personal para poder Obtener el Título profesional de médico cirujano.

Son muy pocas las investigaciones existentes en nuestro medio, sobre las complicaciones post operatorias de la apendicitis aguda, durante el embarazo.

## **2. Marco conceptual**

### **2.1. Definición apendicitis aguda en gestantes**

La apendicitis es causa frecuente de operaciones de urgencia. Casi 6% de la población sufre este padecimiento en algún momento de la vida. Aunque clásicamente se ha considerado una enfermedad de personas de 10-30 años, afecta a todos los grupos etarios. Su diagnóstico se dificulta al máximo en personas de muy corta edad, ancianos, embarazadas y en quienes sufren otros padecimientos, sin embargo; también se complica su identificación en otros pacientes, y ello ocurre incluso, a los médicos más capacitados (1).

La gestación o embarazo es el proceso en el que se desarrollan el feto en el interior del útero. El embarazo se inicia en el momento de la nidación y termina con el parto. La definición legal del embarazo sigue a la definición médica. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo inicia cuando termina la implantación. Esta última es el proceso que comienza

cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero. Esto ocurre 5 o 6 días después de la fertilización, entonces el blastocito penetra en el epitelio uterino e invade el estroma. Esto ocurre entre el día 13 y 14 después de la fertilización (2,3).

En el mismo orden de ideas el comité de aspectos éticos de la reproducción humana y la salud de las mujeres de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) en el año de 2007 definió el embarazo como la parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la e implantación. Una vez iniciado el embarazo en la especie humana, las mujeres atraviesan un proceso que dura 40 semanas, contado a partir del primer día de la última menstruación o 38 semanas, a partir del día de la fecundación (4).

La aparición de un cuadro de apendicitis durante la gestación es una complicación poco frecuente, se presenta aproximadamente 1 caso cada 1500 partos, alrededor de la cual se plantean ciertas consideraciones de interés para el tocólogo.

El embarazo en sí no predispone a un primer ataque de apendicitis, pero la vascularización de los órganos durante la gestación favorece la recurrencia del proceso en un apéndice ya afectado. Habitualmente, entonces, se trata de una apendicitis crónica que se agudiza durante el curso de la gravidez (5).

## 2.2. Epidemiología internacional y nacional

La apendicitis aguda en el embarazo fue descrita por primera vez por *Hancock* citado por *Inca* en 1848, como una complicación en el embarazo.

Es variada la incidencia en las diferentes latitudes geográficas, se Presenta con una frecuencia de un caso cada 1 500 gestantes, Durante el embarazo se encuentra una incidencia igual o inferior comparado con no embarazadas, en un estudio en Suecia igualmente se observó menos incidencia en embarazadas y en especial en el tercer trimestre, comparadas con no embarazadas, reportan que 1 de cada 500 a 650 embarazos presentará un cuadro de abdomen agudo (5,6,7).

En el hospital de Baracoa Cuba se presenta con una frecuencia de 0,8 cada 1 000 embarazos según Revista Cubana de Cirugía 2014. La distribución de las gestantes según grupo de edad, es variado en dependencia de las diferentes zonas geográficas.

En Chile reportan 1 en 1183 en general la mayoría de reportes varían dentro 1 de cada 750 a 1500 embarazos.

En Costa Rica hospital estatal se observó con mayor frecuencia en mujeres con edad promedio de 29 años,

En Taiwán la edad promedio reportada por Wu y otros fue de 25 años, también coincide con el estudio realizado por en Cuba, con un promedio de 26 años donde la edad promedio reportada fue de 27 años, no así con el estudio realizado por Basurto (1).

## 2.3. Clasificación

### 2.3.1. Anatomopatológica:

- Apendicitis catarral
- Apendicitis flegmonosa
- Apendicitis Úlcero-flegmonosa
- Apendicitis supurada
- Apendicitis gangrenosa (3).

### 2.3.2. Clínico-etiológica:

- Apendicitis aguda no obstructiva:
  - Sin perforación.
  - Con perforación.
- 1.2.2: Apendicitis aguda obstructiva:
  - Sin perforación.
  - Con perforación.
- Apendicitis aguda por obstrucción vascular: gangrena apendicular (3).

### 2.3.3. Evolutiva:

- Apendicitis aguda sin perforación.
- Apendicitis aguda perforada:
  - Con peritonitis local.
  - Con absceso localizado.
  - Con peritonitis difusa (3).

### 2.3.4. Topográfica:

- Mesocelíaca.
- Ilíaca.
- Pelviana.
- Retrocecal.
- Subhepática.
- Izquierda (En situs inversus), (3).

## 2.4. Etiología

La causa más frecuente de apendicitis está dada por apendicolitos y fecalitos, seguido de la hipertrofia linfoide a causa de alguna infección esta es más frecuente en niños, seguido de los cuerpos extraños, tumores y por último y menos común las causadas por helmintos, fibrosis, cálculos y bezoar. Suele ser hereditario por lo que el factor genético juega un importante papel en su fisiopatología.

La apendicitis aguda es de fácil diagnóstico sin embargo existen varios diagnósticos erróneos que se dan principalmente en mujeres produciendo las complicaciones de esta patológica (9).

## 2.5. Fisiología

La fisiopatología de la apendicitis aguda continúa siendo enigmática, sin embargo, existen varias teorías que intentan explicar esta patología. La más aceptada por los cirujanos describe una fase inicial que se caracteriza por obstrucción del lumen apendicular causada por hiperplasia linfoide, fecalitos, tumores o cuerpos extraños como huesos de animales

pequeños, o semillas; esto favorece la secreción de moco y el crecimiento bacteriano, generándose entonces distensión luminal y aumento de presión intraluminal. Posteriormente se produce obstrucción del flujo linfático y venoso, favoreciendo aún más el crecimiento bacteriano y desencadenando la producción de edema (10,11).

En este momento encontramos un apéndice edematoso e isquémico, causando una respuesta inflamatoria. Esta isquemia a la que se somete al apéndice puede generar necrosis de la pared con translocación bacteriana, desarrollándose la apendicitis gangrenosa. Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido el apéndice ya gangrenoso se perfora y puede generar un absceso con peritonitis local siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si estos son incapaces se producirá una peritonitis sistémica.

Otras teorías han sido descritas como el compromiso del suministro vascular extrapendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice (11,12)

**CAMBIO EMBARAZO:** Durante el primer trimestre, el apéndice conserva su posición anatómica normal. Conforme avanza la gestación, se desplaza paulatinamente en sentido craneal y lateral. A las 24 semanas de gestación, el apéndice se moviliza hacia arriba, por encima de la cresta ilíaca derecha, y la punta rota medialmente hacia el útero. Al final del embarazo, el apéndice puede estar más próximo a la vesícula biliar que al punto de McBurney y en ocasiones en el hipocondrio derecho.

En el EMBARAZO el peritoneo es desplazado del apéndice y del ciego por el útero en expansión, la mayor separación del peritoneo visceral y parietal reduce la sensación somática de dolor y dificulta la localización del mismo en la exploración, además, el útero expansivo puede interferir con la capacidad del epiplón y el intestino para encapsular el apéndice inflamado.

La peritonitis difusa por perforación se facilita por esta imposibilidad del epiplón para aislar la infección. Por otra parte, un cuadro infeccioso es más

difícil de evaluar durante el embarazo ya que el recuento de leucocitos aumenta a un rango normal de 10.000 a 14.000 células/mm<sup>3</sup>.

En el trabajo de parto, el recuento de glóbulos blancos puede ser tan alto como 20.000 a 30.000 células/mm<sup>3</sup> y una semana después del parto, el recuento debe volver a la normalidad.

## 2.6. Diagnóstico

**ANAMNESIS:** El cuadro clínico suele comenzar con dolor periumbilical acompañado de anorexia y náuseas; seguidamente el dolor migra y se ubica en el cuadrante inferior derecho, puede presentarse fiebre y leucocitosis. Si bien la apendicitis se caracteriza por un íleo adinámico, también puede cursar con diarrea, de la misma forma que puede ocasionar un cuadro de obstrucción intestinal (4).

**ESTUDIOS RADIOLÓGICOS:** La tomografía computarizada ha significado un gran cambio en el diagnóstico de apendicitis, reportándose una sensibilidad y especificidad que llega a 98,5% y 98% respectivamente, disminuyendo la tasa de apendicectomías negativas (1,14). En cuanto a los estudios de ultrasonido, estos alcanzan una sensibilidad de 83,7% y especificidad de 95,9%, siendo menos precisa que la tomografía computarizada, además de ser dependiente del observador. Sin embargo, el mismo estudio recomienda el uso de uno u otro estudio en los casos de apendicitis de presentación equívoca (11).

**EL PUNTAJE DE ALVARADO:** Elaborado en 1988 para determinar el riesgo de apendicitis en pacientes con dolor abdominal. Establece ocho factores predictivos de valor diagnóstico: temperatura  $>37,3^{\circ}\text{C}$ , rebote positivo, migración del dolor a cuadrante inferior derecho, anorexia, náuseas y vómitos, y desviación izquierda tienen un puntaje de 1; mientras que una leucocitosis  $>10000$  y dolor en cuadrante inferior derecho tienen un puntaje de 2. Un puntaje de 5 ó 6 es compatible con apendicitis y requiere una observación rigurosa. Un puntaje de 7 u 8 determina el diagnóstico como probable apendicitis. Finalmente, un puntaje de 9 ó 10 hacen el diagnóstico muy probable. En algunos estudios el puntaje de Alvarado alcanza una sensibilidad del 99% empleando un punto de corte de 5, sin embargo, en otros estudios esta sensibilidad disminuye. (1,2,8).

MARCADORES LABORATORIALES: La elevación de glóbulos blancos no es específica de apendicitis y obliga a incluir otras patologías inflamatorias dentro del diagnóstico diferencial. La sensibilidad y especificidad varía dependiendo del punto de corte que se emplee. Para un valor de 10 000 leucocitos como punto de corte, se acepta una sensibilidad y especificidad de 83% y 67% (15).

La proteína C reactiva también presenta una elevación dentro de las 8-12 horas después del inicio del proceso inflamatorio, con un máximo al tercer día. De esta forma no ayudaría mucho en el diagnóstico de apendicitis no complicada, dado que se eleva posterior al aumento de leucocitos. Asimismo, el valor de proteína C reactiva tiene utilidad para predecir complicaciones postoperatorias luego de la apendicectomía (4,16).

El recuento normal de granulocitos varía entre 2500 y 6000 células. Así, una elevación moderada de 7000 a 7500 conlleva una sensibilidad de 71 a 89% y una especificidad de 48 a 80%. Por otro lado, un recuento de granulocitos mayor a 11 000 tiene un mayor valor predictivo positivo que cualquier otro marcador laboratorial. En cuanto a la desviación izquierda, ésta tiene un valor predictivo positivo que varía desde 2,17 a 5,7; de tal forma que contribuye al diagnóstico, aunque no permite llegar a conclusiones absolutas. La neutrofilia con desviación izquierda se asocia frecuentemente a linfopenia así, se ha observado menor recuento de linfocitos en estadios más avanzados de apendicitis (5,8,15).

Debido a las limitaciones que tiene cada marcador laboratorial empleado por separado, se acepta que la combinación de varios de ellos podría tener mayor utilidad, consiguiéndose así una sensibilidad hasta del 99% cuando cualquiera de los tres siguientes se encuentra elevado: Proteína C reactiva > 8 mg/L; leucocitos > 10400 por milímetro cúbico; porcentaje de polimorfonucleares > 74%. Este estudio concluye que los resultados anormales de laboratorio no pueden llevarnos a un diagnóstico de apendicitis, aunque esta se hace muy poco probable si los tres parámetros mencionados se mantienen en rangos normales. Por otro lado, muchos de estos de estudios emplean distintos puntos de corte por lo que se hace difícil

compararlos, aunado a ello se encuentran las bajas cifras de especificidad conseguidas (17).

#### Diagnostico diferencial

Durante el primer trimestre de la gestación de la gestación puede plantearse la necesidad de un diagnóstico diferencial con un embarazo tubárico complicado, unasalpingitis derecha o un quiste de ovario a pedículo torcido, neumonía basal derecha, cólico renal, Obstrucción intestinal, diverticulítis y trombosis de la mesentérica.

En la salpingitis derecha existe reacción peritoneal, pero es un cuadro más pelviano que abdominal; si hay defensa parietal, ésta decrece a medida que nos alejamos del pliegue inguinal. Faltan, además, los clásicos puntos apendiculares, las náuseas y los vómitos. El desarrollo uterino y el desplazamiento del ciego pueden ocasionar confusiones durante la segunda mitad del embarazo. El diagnóstico diferencial más frecuente se plantea aquí con la uteropielitis. Abruption placentae, colecistitis, quiste de ovario y degeneración necrobiótica de un nódulo miomatoso.

En la uteropielitis, el dolor es continuo en la región lumbar. La sensibilidad se encuentra localizada en el ángulo costo vertebral y puntos ureterales, y el puño percusión dolorosa es evidente. La temperatura evoluciona en picos y el pulso se mantiene normal en la relación con ella; el estado general de la enferma es, en términos generales, mejor que en la apendicitis. El estudio urinario permitirá comprobar la existencia de piuria y el cultivo de orina revelará bacteriuria, pero no debe olvidarse que en la embarazada normal puede aparecer hasta un 11% de colibacilos.

El diagnóstico diferencial con los demás procesos es patrimonio de la cirugía, que en última instancia resolverá ante toda duda. Las contracciones uterinas pueden dar lugar a error durante el trabajo de parto y favorece una peritonitis consecutiva. En el puerperio recobran su valor los signos clásicos de apendicitis, aunque falta la defensa muscular y son inconstantes las náuseas, vómitos e hipertermia (5).

## 2.7. TRATAMIENTO

En términos generales, deberíamos evitar una intervención quirúrgica sobre la paciente gestante. Aunque no se ha demostrado una mayor incidencia de malformaciones o de nacidos muertos, sí parece existir mayor número de nacidos con bajo peso y muertes súbitas en los primeros 4 meses de vida. En contraposición, otros autores apoyan el empleo de la laparoscopia diagnóstica, justificándola como una alternativa razonable a la radiación ionizante y que aporta la capacidad de tratamiento en el momento del diagnóstico (15,16,18).

Existen varias consideraciones que deben ser tenidas en cuenta en el manejo intra- y postoperatorio de la paciente gestante ante la necesidad de una cirugía urgente.

Es recomendable la colocación de la paciente en un leve decúbito lateral izquierdo. Esta medida evita el efecto compresor del útero sobre la vena cava y, por tanto, el descenso del retorno venoso que supone una hipotensión en la madre que puede derivar en hipoperfusión fetal.

La profilaxis tromboembólica es necesaria dada la tendencia trombofílica del embarazo. Las medidas compresivas de los miembros inferiores y la heparina son recomendadas por la mayoría de los especialistas, así como la monitorización fetal y la oxicapnografía materna (5,14,17).

### 2.7.1. Abordaje laparoscópico

En sus inicios, la laparoscopia fue una contraindicación en la paciente embarazada. Se argumentaba el riesgo de hipoperfusión fetal por compresión uterina por la presión inducida por el CO<sub>2</sub> intraabdominal. Pero a medida que los cirujanos adquirieron experiencia con la laparoscopia, dichas reticencias fueron disminuyendo. En la década de los noventa, se presentaron los resultados del tratamiento de mujeres con dolor abdominal no obstétrico durante el embarazo, y concluyeron que la laparoscopia es una técnica segura que puede realizarse en cualquier momento del embarazo sin riesgo añadido para el feto en pacientes que requieren cirugía urgente, comparan el resultado perinatal de 2.233 laparoscopias y 2.491 laparotomías en embarazadas realizadas a lo largo

de 20 años. La mayor parte de las cirugías fueron realizadas durante el primer trimestre. Sus resultados mostraron mayor riesgo de bajo peso y parto prematuro en las pacientes operadas en comparación con el registro nacional de gestaciones a término sin intervención quirúrgica, pero no encontraron diferencias en la tasa de malformaciones ni abortos. Comparando los resultados entre ambos abordajes en el caso de las pacientes operadas, tampoco se encontraron diferencias significativas en cuanto a morbilidad fetal. Recientemente, Corneille et al. Presentaron en 2010 una revisión de 94 embarazadas operadas por abdomen agudo no obstétrico (principalmente colecistitis y apendicitis): 53 tuvieron un abordaje laparoscópico y 41 laparotómico. Concluyeron que ambos abordajes presentan resultados de morbimortalidad fetal similar y que las complicaciones perinatales son independientes de la técnica empleada. La gravedad de la enfermedad es el factor más influyente en el pronóstico (7).

Otro tema de debate es la indicación de abordaje en función de la edad gestacional. Aunque se ha aceptado que el segundo trimestre es el óptimo para reducir complicaciones, otras series demuestran que la cirugía laparoscópica puede realizarse en cualquier trimestre, con porcentajes muy bajos de morbilidad materno fetal (5).

Respecto al acceso a la cavidad abdominal, aunque tanto la técnica a cielo abierto (trocar de Hasson), como la cerrada (con aguja de Verres) han sido descritas como seguras, se han reportado casos de lesión uterina con la técnica cerrada. Parece más recomendable el acceso abierto (7).

## **2.8. Complicaciones**

Las complicaciones obstétricas; el aborto y la muerte intrauterina se presentaron con mayor frecuencia en la apendicetomía convencional. La apendicectomía laparoscópica puede ser una alternativa segura a la cirugía convencional para apendicitis aguda en gestantes, evitando así el riesgo de muerte perinatal

En un estudio en el Hospital General Toluca de la ciudad de México oct./dic. 2011 Apendicitis durante el embarazo. La complicación más frecuente fue la infección de la herida quirúrgica seguida por la pérdida

temprana del embarazo con 8%. Finalmente, el 66% de las embarazadas se encuentran en el grupo de edad de 16 a 25 años y no hubo mortalidad materna a causa de esta enfermedad (19).

## 2.9. PREVENCIÓN RECUPERACION Y REHABILITACION

Es controvertido el uso rutinario de antibióticos en casos no complicados. La mayoría de los autores está de acuerdo en usarlos durante 24 horas, a menos que haya perforación, peritonitis o absceso, condiciones en las que se deben continuar. Se han recomendado la ampicilina, las cefalosporinas como la cefoxitina, y la clindamicina o el metronidazol asociado con la gentamicina (20).

Las pacientes del estudio recibieron ampicilina con base en la limitación de este antibiótico para los gérmenes esperados en esta patología. Según las cinco categorías establecidas por la FDA en relación con el riesgo-beneficio de los medicamentos que se utilizan durante el embarazo, los recomendados en la literatura pertenecen a la categoría B, es decir, su uso se “acepta” durante el embarazo, a excepción de la gentamicina, que pertenece a la categoría C; su uso se “restringe” a situaciones en que no existe otro fármaco más seguro (8).

El B-lactámico aztreonam tiene una acción antimicrobiana semejante a la de los aminoglucósidos, pertenece a la categoría B y se convierte en una mejor elección para la embarazada. No se deben administrar medicamentos tocolíticos en forma profiláctica, salvo que haya evidencia de actividad uterina.

Aún no han determinado con exactitud cómo prevenir que la apendicitis afecte a una persona. Se dice que no hay manera segura de evitar este padecimiento. Sin embargo, hacer algunos cambios en el estilo de vida y tácticas alimenticias podría ayudar a reducir el riesgo. Dado que la apendicitis podría ser causada por una infección, entonces es lógico tener un sistema inmunológico muy saludable para evitar ser perjudicado.

### 3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### 3.1. A NIVEL LOCAL

##### TESIS

**Título:** Abdomen agudo quirúrgico en gestantes del Hospital Regional de Loreto 2008-2013

**Autor:** Ríos Ferreyra, Wilson Willy

**Lugar y año de publicación:** departamento Loreto, enero del 2015

**Resumen:** El objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas del abdomen agudo quirúrgico en gestantes que se atendieron en el Hospital Regional de Loreto de enero del 2008 a diciembre del 2013. Estudio no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo, se estudió 21 casos de abdomen agudo quirúrgico en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto - Perú de enero del 2008 a diciembre del 2013. En el estudio 21 pacientes embarazadas fueron diagnosticadas de abdomen agudo quirúrgico, la prevalencia fue de 0.09%. La mayoría entre 20 a 29 años de edad (61.9%) con un promedio de 26.7 años, de educación secundaria (71.4%), procedían de la zona urbana (80.9%), cursaban el 1er. trimestre de embarazo (57.1%) con un promedio de 15.5 semanas, son nulíparas (38.1%); la causa principal fue por apendicitis (61.9%), luego quistes anexiales (33.3%) y colecistitis (4.8%); el 100% presentó dolor abdominal, el tipo de cirugía más frecuentes fueron apendicectomías (57.1%) y en un 9.6% se recurrió a cesárea, predominando la anestesia raquídea (81%) y el 14.3% presentaron complicaciones. En conclusión, la Apendicitis es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en gestantes, la mayoría entre los 20 a 29 años de edad, tiene grado de instrucción secundaria, proceden de la zona urbana, cursaban el primer trimestre de embarazo, son nulíparas, tiempo de enfermedad <24 h., tiempo preoperatorio <12 h., tiempo postoperatorio <4 días, presentaron dolor FID + náuseas y vómitos + anorexia, de 6000 a 10000 leucocitos + desviación izquierda positiva + estudio de imagen positiva, la apendicectomía fue la cirugía más utilizada, 2 casos durante la cirugía se recurrió a cesárea, la mayoría con anestesia raquídea, presentando 3 casos con complicaciones

(2 partos pretérminos y 1 óbito fetal) y no hubo mortalidad materna a causa de esta enfermedad (21).

### 3.2. A NIVEL NACIONAL

#### **Trabajo de investigación**

**Título:** Abdomen agudo quirúrgico en gestantes. Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Essalud, Años 2002-2007.

**Autor:** Reyes G.

**Lugar y año de publicación:** Lima- Perú 2008

**Resumen:** Reyes (2008) en su estudio realizado en el Perú con el objetivo de determinar las principales características del manejo en gestantes con abdomen agudo quirúrgico en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Essalud, durante 2002-2007, concluyendo que la apendicitis aguda fue el diagnóstico pre operatorio más frecuente en cirugías no obstétricas, además hubo mayor abordaje por laparotomía exploratoria; el abdomen agudo quirúrgico puede complicar el embarazo, su manejo requiere experiencia y criterio clínico adecuado; no encontrando complicaciones en la muestra que investigaron (22).

#### **Trabajo de investigación**

**Título:** Abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes en el hospital de apoyo “María Auxiliadora”, Minsa Ginecol Obstet. Peru 2004

**Autor:** Allagual A.

**Lugar y fecha de publicación:** Perú- lima 2004

#### **Resumen:**

Allagual (2004) en su investigación realizada en Perú con el objetivo de evaluar el cuadro clínico de las diferentes entidades nosológicas que ocasionan cuadro de abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes y sus implicancias materno perinatales, con un estudio de tipo descriptivo de corte transversal en el Hospital de Apoyo “María Auxiliadora”, con un universo de 31 pacientes concluyendo, el cuadro apendicular fue la primera causa de abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes con un 58.5% y fue la que presentó mayor complicaciones de orden obstétrico entre las cuales se menciona aborto y parto prematuro con un 39%, a su vez alcanzo un error diagnóstico al ingreso de 42% de los casos (23).

### 3.3. A NIVEL INTERNACIONAL

#### Tesis

**Título:** Apendicitis aguda y embarazo; experiencia en el Hospital Español de México. Ginecología y Obstetricia de México

**Autor:** Moncayo Valarezo R, Pacheco Barsallo F, Gómez Rosas H, José Bernárdez Zapata F.

**Lugar y fecha de publicación:** México DF 1998

#### Resumen:

Moncayo, et al. (1998) en su investigación realizada en el Hospital Español de México, con el objetivo de definir el perfil clínico de la paciente embarazada con un cuadro de apendicitis aguda superpuesta, concluyendo que la incidencia de apendicitis es la misma en pacientes embarazadas que en las no embarazadas, el dolor abdominal periumbilical con migración a la fosa iliaca derecha es el síntoma más frecuente, además la leucocitosis no fue significativa encontrando los mismos resultados en pacientes que tienen apendicitis aguda como en aquellas que no lo tienen, lo que puede ser de valor diagnóstico es el incremento de polimorfonucleares (14).

#### Trabajo de investigación

**Título:** Apendicectomía en la embarazada: Experiencia en un hospital público chileno

**Autor:** Butte B Jean Michel, Bellolio A M Fernanda, Fernández L Francisca, Sanhueza G Marcel, Báez V Sergio, Kusanovich B Rodrigo.

**Lugar y fecha de publicación:** Santiago de Chile 2006

#### Resumen:

Butte, et al. (2006) en su estudio realizado en Chile que evaluó Apendicitis en la embarazada. Experiencia en un hospital público chileno, con el objetivo de evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico y la morbimortalidad materno fetal asociada a esta intervención, concluyendo que la mayor parte de los casos se da durante el segundo trimestre de gestación, no hubo diferencias significativas en el tiempo de evolución de las pacientes con apendicitis perforada y no perforada; además el diagnóstico tardío conlleva a parto prematuro y muerte fetal (13).

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. Objetivo general

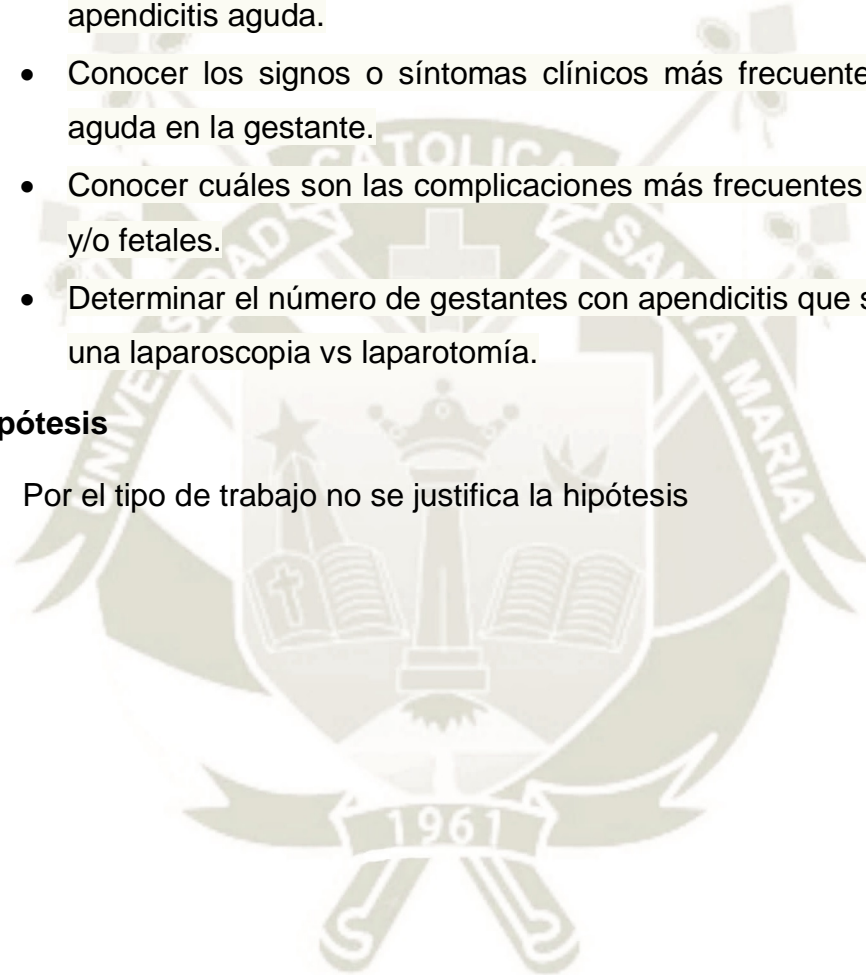
- Identificar la frecuencia de apendicitis aguda en gestantes del HNCASE entre los años 2013-2018

### 4.2. Objetivos específicos

- Determinar edad gestacional más frecuente en el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Conocer los signos o síntomas clínicos más frecuente de apendicitis aguda en la gestante.
- Conocer cuáles son las complicaciones más frecuentes tanto maternas y/o fetales.
- Determinar el número de gestantes con apendicitis que se sometieron a una laparoscopia vs laparotomía.

## 5. Hipótesis

Por el tipo de trabajo no se justifica la hipótesis





## **2. CAMPO DE VERIFICACION**

### **2.1. UBICACIÓN ESPACIAL**

El estudio se realizará en el HOSPITAL **HNCASE-AREQUIPA**.

### **2.2. UBICACIÓN TEMPORAL**

El estudio se desarrollará en el periodo comprendido entre 2013 Y 2018

### **2.3. UNIDADES DE ESTUDIO**

El universo está conformado por gestantes que consultaron por un cuadro de apendicitis aguda entre 2013- 2018

Procedimiento de muestreo: Descripción de historias clínicas

## **3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS**

### **3.1. ORGANIZACIÓN**

Solicitud de las historias clínicas comprendidas en las fechas indicadas 2013 – 2018.Recolectar y adjuntar los valores en una base de datos

### **3.2. RECURSOS**

Para realizar el estudio se necesitará lo siguiente:

#### **3.2.1. HUMANOS**

Investigador: Jaider David Cristobal Torres

Asesor DR. Enrique Adolfo Jaramillo Saavedra

Personal de archivo para acceder a las historias clínicas 2013 – 2018

#### **3.2.2. MATERIALES**

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- 1 computadora personal
- Programa estadístico
- 1 impresora
- Sistema de archivo de Historias clínicas Hncase

### 3.2.3. FINANCIEROS

El estudio será financiado por el investigador.

### 3.3. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

No se requiere validación del instrumento

### 3.4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

#### A) PLAN DE PROCESAMIENTO

Mediante un sistema estadístico se correlacionarán los datos obtener en el sistema de archivos y se obtendrá la prevalencia

### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Ene – Feb- Mar-18			Abr- may- jun-18			Jul-agos- set-18			Oct- nov-dic-18			Enero – Febrero- marzo 2019
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1. Elección del tema													
2. Revisión bibliográfica													
3. Aprobación del proyecto													
4. Ejecución													
5. Análisis e interpretación													
6. Informe final													

Fecha de inicio: 12/01/2018

Fecha probable de término: 28/03/2019

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tintinalli, K. medicina de urgencias, 2001 American college of emergency physicians, tercera edición. cap. 41, pag. 383-385 y cap. 59. pag. 493-494.
2. Kids Hh. Org. 2006, Marzo. Calendario Semanal del Embarazo. Disponible: <http://Wikipedia.org/Embarazo.com>. [Enero, 2008].
3. D. Affleck, D. Handrahan, M. Egger, R. Price. The laparoscopic management of appendicitis and cholelithiasis during pregnancy. *Am J Surg.*, 178 (1999), pp. 524-528.
4. H.L. Case. The use of unfractionated heparin and low molecular weight heparins in pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology.*, 49 (2006), pp. 895-905
5. J. Pearl, R. Price, W. Richardson, R. Fanelli. Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons. Guidelines for diagnosis, treatment, and use of laparoscopy for surgical problems during pregnancy. *Surg Endosc.*, 25 (2011), pp. 3479-3492
6. Pittman-Waller VA, Myers JG, Stewart RM, Dent DL, Page CP, Gray GA, et al. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. *Am Surg.* junio de 2000
7. Velásquez O. Medicamentos durante el embarazo. En: Velásquez O (ed). *Pediadosis. Dosis de medicamentos en pediatría. Medellín 2002; 167-180.*
8. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Auxiliar de Cirugía, I.S.C.M.-H. Especialista de II Grado en Cirugía General. Hospital C. Q. Docente Hermanos Ameijeiras. Miembro del Grupo Nacional de Cirugía del MINSAP.
9. Willmore WS, Hill AG. Acute appendicitis in a Kenyan rural hospital. *East Afr Med J.* julio de 2001.
10. Reyes G. Abdomen agudo quirúrgico en gestantes. Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Essalud, Años 2002-2007. *Rev. méd. USMP Perú* 2008.
11. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. *Embriología clínica + StudentConsult.* 9 edition. Elsevier; 2013. 542 p.
12. R.I. Mazze, B. Kallen. Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: A registry of 5405 cases. *Am J Obstet Gynecol.*, 161 (1989), pp. 1178-1185
13. Butte B Jean Michel, Bellolio A M Fernanda, Fernández L Francisca, Sanhueza G Marcel, Báez V Sergio, Kusanovich B Rodrigo et al.

- Apendicectomía en la embarazada: Experiencia en un hospital público chileno. Rev. méd. Chile
14. Moncayo Valarezo R, Pacheco Barsallo F, Gomez Rosas H, José Bernárdez Zapata F. Apendicitis aguda y embarazo; experiencia en el Hospital Español de México. Ginecología y Obstetricia de México Consultado Enero 3, 2011.
  15. Cristian R. Factores de riesgo para el desarrollo de la apendicitis en adolescentes embarazadas” estudio realizado en el hospital general guasmo sur período 2017-2018.
  16. G. Oelsner, D. Stockheim, D. Soriano, M. Goldenberg, D.S. Seidman, S.B. Cohe Pregnancy outcome after laparoscopy or laparotomy in pregnancy J Am Assoc Gynecol Laparosc., 10 (2003), pp. 200-204.
  17. M.B. Reedy, B. Kallen, T.J. Kuelh Laparoscopy during pregnancy: A study of 5 fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry Am J Obstet Gynecol., 177 (1997), pp. 673-679
  18. M.B. Reedy, B. Kallen, T.J. Kuelh Laparoscopy during pregnancy: A study of 5 fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry Am J Obstet Gynecol., 177 (1997), pp. 673-679
  19. M.D. Rollins, K.J. Chan, R.R. Price Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy: A new standard of care Surg Endosc., 18 (2004), pp. 237-241
  20. Uranga F (2004) Obstetricia práctica. Editorial Intermédica; 4ta edición.. 36: 135-149
  21. Ríos F.(2013). Abdomen agudo quirúrgico en gestantes del Hospital Regional De Loreto de enero del 2008 a diciembre del 2013
  22. Reyes G. 2008 Abdomen agudo quirúrgico en gestantes. Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Essalud, Años 2002-2007. Lima- Perú
  23. Allagual A. (2004). Abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en gestantes en el hospital de apoyo “María Auxiliadora”, Minsa Ginecol Obstet. Peru 2004.