

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE MEDICINA  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MEDICO GENERAL  
TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Proyecto de investigación**

COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO POR APENDICITIS AGUDA.  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE. RIOBAMBA, 2010-2020

**Autor (es):**

ATACUSHI ROSERO SHIRLEY MICHELLE

FIALLOS CASTILLO PAMELA PRISCILA

**Tutor**

Dr. Geovanny Cazorla

**Riobamba – Ecuador**

**Año 2020**

## MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación con título: “**COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO POR APENDICITIS AGUDA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE. RIOBAMBA, 2010-2020**”, presentado por las estudiantes: Atacushi Rosero Shirley Michelle y Fiallos Castillo Pamela Priscila, y dirigido por el Dr. Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo Médico Cirujano. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez Andrade

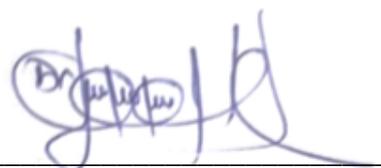
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO



FIRMA

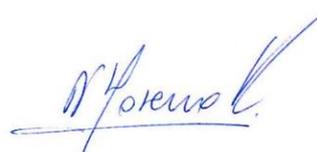
Dr. Ángel Mayacela Alulema

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dr. Vinicio Moreno Rueda  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dr. Geovanny Cazorla Badillo  
TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



FIRMA

## CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA

Yo, Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo, con CI: 0601875214 docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado “Complicaciones en el embarazo por apendicitis aguda. Hospital Provincial General Docente. Riobamba, 2010-2020”, de autoría de las estudiantes Atacushi Rosero Shirley Michelle y Fiallos Castillo Pamela Priscila, certifico legalmente que ha sido dirigido y revisado durante el proceso de investigación además cumple con todos los requisitos metodológicos y requerimientos exigidos por las normas generales para la titulación, por lo cual autorizo esta presentación para la defensa pública, evaluación y calificación correspondiente, Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Riobamba, 18 de Enero del 2021

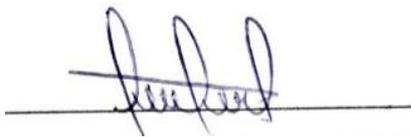
  
Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo  
**TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

DR. GEOVANNY CAZORLA B.  
C.I. 0601875214  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL  
LA ALFONSO GARCÍA  
C.I.:0601875214

## AUTORÍA

Nosotras, Atacushi Rosero Shirley Michelle y Fiallos Castillo Pamela Priscila., autores del trabajo de investigación titulado “**COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO POR APENDICITIS AGUDA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE. RIOBAMBA, 2010-2020**”, aseguramos que todo su contenido es original y pertenece al aporte investigativo personal. Nosotras somos responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores en la bibliografía virtual para sustentar el marco teórico. De la misma manera concedemos los derechos de autor a la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa vigente.

Riobamba, 18 de enero de 2020



ATACUSHI ROSERO  
SHIRELEY MICHELL  
CI: 180484637-4



FIALLOS CASTILLO PAMELA  
PRISCILA  
CI: 060505063-2

## **DEDICATORIA**

*Este nuevo logro en mi vida se la dedico primero a mis padres Nelly Rosero y Angel Atacushi quienes han sido mi motor fundamental para este largo, incansable pero hermoso camino, ya que me enseñaron siempre a luchar hasta alcanzar mis sueños; a mis hermanas quienes me han brindado su apoyo en todo momento, a mi sobrina Samanta Torres quien con sus ocurrencias alegraban mis días más difíciles. A mi novio Fernando López quién siempre fue mi luz en los momentos de oscuridad y me acompañó paso a paso hasta conseguir mi meta soñada.*

### **Shirley Michelle Atacushi**

*A mi madre quien ha sido mi ejemplo de superación y lucha constante por alcanzar cada meta propuesta.*

*A mi abuelita que con su amor me ha guiado en cada paso encaminado*

*A mi Tía Tere que con sus palabras de aliento me ha apoyado siempre.*

*A la fundación Hanns Seidel por confiar en mis sueños y ayudarme a hacerlos realidad*

*A Yari mi ángel en el cielo quien me enseñó que la amistad es eterna.*

*Gracias a todos por creer en mí los quiero infinitamente.*

**Pamela Fiallos Castillo**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero empezar agradeciendo a Dios por darme la vida y sabiduría para hacer las cosas con amor y dedicación, a mis padres ya que sin ellos nunca lo hubiera logrado, siempre guiándome, aconsejándome y animando para nunca rendirme. A toda mi familia por creer en mí y apoyarme incondicionalmente, a mi novio que con su amor y cariño ha sido mi gran inspiración para seguir día a día sin rendirme en ningún momento, a mis amigos que con sus ocurrencias hicieron de mis días más cálidos y divertidos, sobre todo a Pamito mi compañera de aventuras, amiga del alma y con el tiempo se convirtió en una hermana más; A mi Universidad Nacional de Chimborazo quién me dio la oportunidad de estudiar ahí y hoy puedo culminar otra gran etapa. A todos mis docentes que supieron guiarme en toda la vida universitaria y compartirme sus conocimientos, mismos que supe aprovechar. A todos mis infinitas Gracias.

### **Shirley Michele Atacushi**

Agradezco a Dios quien en cada obstáculo presentado me ha guiado para salir victoriosa, a mi familia que es mi fortaleza, a la Lic. Hilda quien desde la etapa del colegio ha sabido apoyarme incondicionalmente, a todos mis amigos quienes con su amistad hemos compartido momentos maravillosos en especial a Mishu con la cual empecé esta etapa de aprendizaje constante y juntas lo terminamos. A mis profesores universitarios por enseñarme sobre medicina no solo como una ciencia sino como el arte de curar y brindar consuelo a los demás.

### **Pamela Priscila Fiallos**

## RESUMEN

La apendicitis aguda en el embarazo es una urgencia médica que debe ser diagnosticada a tiempo debido al alto riesgo de complicaciones que pueden afectar tanto a la madre como al feto. Esta patología es diagnóstica de forma clínica por tanto es fundamental contar con pautas específicas para su identificación.

**Objetivo:** Determinar las complicaciones de apendicitis aguda en el embarazo en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba. 2010-2020

**Material y Métodos:** Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal en gestantes diagnosticadas y tratadas quirúrgicamente por apendicitis aguda. Para esta investigación se realizó un análisis de las historias clínicas del Hospital General Docente Riobamba.

**Resultados:** De las 31452 gestantes atendidas en el HPGDR durante el periodo de estudio, solo 92 fueron diagnosticadas con apendicitis aguda obteniéndose incidencia total del 0.29 %. La edad de mayor prevalencia fue de 20 a 23 años en un 60 %, en relación al periodo de gestación un 60.87% se presentó en el primer trimestre. Se presentaron complicaciones obstétricas en un 91% de las pacientes siendo la más frecuente la amenaza de aborto seguida por la amenaza de parto prematuro.

**Conclusión:** En el desarrollo de este estudio se evidencia que existe una prevalencia mayor de complicaciones en el primer trimestre de gestación siendo las más frecuentes la amenaza de aborto y la amenaza de parto prematuro.

**Palabras claves:** Apendicitis aguda, embarazo, factores de riesgo, apendicectomía, complicaciones.



## SUMMARY

Acute appendicitis in pregnancy is a medical emergency that must be diagnosed in time due to the high risk of complications that can affect both the mother and the fetus. This pathology is diagnosed clinically, therefore it is essential to have specific guidelines for its identification.

**Objective:** To determine the complications of acute appendicitis in pregnancy at the Hospital Provincial General Docente of Riobamba. 2010-2020

**Material and Methods:** Descriptive, retrospective and cross-sectional study of pregnant women diagnosed and surgically treated for acute appendicitis. For this research, an analysis of the medical records of the Hospital General Docente Riobamba was carried out.

**Results:** Out of the 31452 pregnant women attended at the HPGDR during the period under study, only 92 were diagnosed with acute appendicitis, obtaining a total incidence of 0.29 %. The most prevalent age was between 20 and 23 years old (60%), and 60.87% of the pregnancies occurred in the first trimester. Obstetric complications occurred in 91% of the patients, the most frequently treated condition was threatened abortion. followed by threatened premature delivery.

**Conclusion:** This study shows that there is a higher prevalence of complications in the first trimester of gestation, the most frequently treated condition was threatened abortion and threatened premature delivery.

**Key words:** Acute appendicitis, pregnancy, risk factors, appendectomy, complications.

Reviewed by:  
MsC. Edison Damian Escudero  
**ENGLISH PROFESSOR**  
C.C.0601890593



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

MIEMBROS DEL TRIBUNAL .....	II
CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA .....	III
AUTORÍA .....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
RESUMEN .....	VII
SUMMARY .....	VIII
INDICE DE TABLAS .....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	4
1.1. JUSTIFICACIÓN .....	6
1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	7
CAPÍTULO II .....	8
MARCO TEÓRICO .....	8
2. APÉNDICITIS AGUDA .....	8
2.1. DEFINICIÓN .....	8
2.2. EPIDEMIOLOGÍA .....	8
2.3. EMBRIOLOGÍA .....	9
2.4. ANATOMÍA .....	9
2.5. CLASIFICACIÓN .....	10
2.6. ETIOPATOGENIA .....	11
2.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	12
2.8. MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN EL EMBARAZO .....	14
2.9. MÉTODOS DIAGNÓSTICOS .....	16
2.10. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL .....	20
2.11. TRATAMIENTO .....	21
CAPÍTULO III .....	27
3. METODOLOGÍA .....	27
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	27
3.2. UNIDAD DE ANÁLISIS .....	27



3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	27
3.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	28
3.5. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	29
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	29
3.7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES .....	30
3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	31
CAPÍTULO IV. ....	34
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	34
4.1. RESULTADOS .....	34
4.2. DISCUSIÓN .....	47
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	54
1. A., A. M. (2016 ). Surgical and Clinical Review of Acute Appendicitis. <i>Int J Multidiscip Curr Res</i> , 280-287. ....	54
VIII. ANEXOS.....	58



## INDICE DE TABLAS

TABLA 1: GESTANTES EN EL HPGDR POR AÑOS.....	28
TABLA 2: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.....	31
TABLA 3: CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS EN ESTUDIO.....	33
TABLA 4. INCIDENCIA DE CASOS.....	34
TABLA 5. CASOS POR EDAD .....	36
TABLA 6. CASOS SEGÚN LA ETNIA.....	37
TABLA 7. CASOS SEGUN EL TRIMESTRE DE GESTACIÓN.....	38
TABLA 8. CASOS SEGÚN EL AGO .....	39
TABLA 9. FACTORES DE RIESGO .....	40
TABLA 10. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS .....	41
TABLA 11. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS.....	42
TABLA 12. DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO .....	44
TABLA 13. TIPO DE INCISIÓN QUIRÚRGICA .....	45
TABLA 14. CORRELACIÓN ESTADÍSTICA.....	46



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. INCIDENCIA DE CASOS .....	34
GRÁFICO 2. CASOS POR EDAD .....	36
GRÁFICO 3. CASOS SEGÚN LA ETNIA .....	37
GRÁFICO 4. CASOS SEGUN EL TRIMESTRE DE GESTACIÓN .....	38
GRÁFICO 5. CASOS SEGÚN EL AGO .....	39
GRÁFICO 6. FACTORES DE RIESGO.....	40
GRÁFICO 7. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS.....	41
GRÁFICO 8. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS .....	42
GRÁFICO 9. DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO .....	44
GRÁFICO 10. TIPO DE INCISIÓN QUIRÚRGICA .....	45



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO 1. APROBACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 2. APROBACIÓN DE TESIS FINAL. ....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 3. SOLICITUD DATOS ESTADÍSTICOS.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO 4. APROBACIÓN DE SOLICITUD PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS EN EL HPGDR .....</b>	<b>61</b>



## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una de las patologías de resolución quirúrgica más comunes a nivel mundial, una de las principales causas de abdomen agudo, es una serie de inflamación, perforación, formación de abscesos y peritonitis, siendo la causa más frecuente la obstrucción de la cavidad del apéndice en su luz. Algunos autores mencionan que la edad a la que se presenta esta patología es aproximadamente entre la primera y la segunda década de la vida. (10-20 años)

La apendicitis aguda en la gestación fue descrita por primera vez por Hancock citado por Inca en 1848, como una complicación en el embarazo. (Sellars H B. P., 2017) (Zachariah S, 2019). Un estudio sobre apendicitis en el embarazo muestra que las pacientes en estado de gestación no están exentas de presentar esta patología. La apendicitis aguda ocurre en 1 de cada 2000 embarazos, con una prevalencia que no aumenta con la gestación, otros estudios a nivel de Latinoamérica han revelado que la incidencia es parecida. (Ana Piñas Carrillo, 2017)

El embarazo en si no es no es un motivo para padecer esta patología por lo que la incidencia será la misma que en pacientes sin gestación. Esta patología ocurre con mayor frecuencia durante el segundo trimestre de embarazo con una incidencia reportada del 42%, continuando con el primer trimestre 32%, y siendo 35% menos común en el período previo al parto. (Zachariah S, 2019)

En la población en general el diagnóstico es netamente clínico, en una paciente no gestante el dolor abdominal es el principal síntoma, pero este tiene también varios diagnósticos diferenciales, y en la mujer gestante estos diagnósticos son aún mayores. Al momento de realizar el examen físico a una paciente gestante, este debe ser completo, pero siempre se debe tener en cuenta todos los cambios fisiológicos propios que sufre la paciente por el embarazo como son náuseas, vómito, aumento de leucocitos e incluso un aumento de tamaño uterino de acuerdo a la semana de gestación.



Con respecto al cuadro clínico tradicional en pacientes no embarazadas la principal manifestación clínica es el dolor abdominal que en un inicio puede ubicarse en hipogastrio o zona periumbilical, que después se puede irradiar a fosa iliaca derecha o flanco derecho. Distinto a lo que ocurre durante el embarazo el dolor va a estar disminuido por la separación del peritoneo visceral y parietal mismo que es causado por el aumento en el tamaño del útero, este crecimiento uterino puede obstaculizar la palpación abdominal para descartar la presencia de masas y/o líquido libre en sospecha de apendicitis aguda. (Chilaka, 2019)

En las pacientes en estado de gestación la presentación del cuadro clínico típico de apendicitis aguda al inicio se manifiesta con dolor abdominal tipo cólico mal localizado, inicialmente referido en la región peri umbilical y luego va migrando hasta localizarse definitivamente en el cuadrante inferior derecho. (Ramanuj Mukherjee, 2019)

La muerte materna causa de esta patología no es común, pero se han descrito algunas complicaciones como Síndrome de dificultad respiratoria del adulto o (SDRA), o desprendimiento de placenta. La mortalidad fetal se encuentra aproximadamente entre 3 al 5%, en apendicitis no perforada y hasta el 36 % en apendicitis perforada, esto ocurre por una ruptura apendicular, misma que es más frecuente en el tercer trimestre de gestación y retaso en el abordaje quirúrgico. (Ana Piñas Carrillo, 2017).

Las pacientes en estado de gestación con apendicitis aguda en comparación de pacientes con un embarazo sin esta patología presentan un riesgo mayor de presentar parto prematuro y riesgo de desprendimiento de placenta (Ruiz Velasco Santacruz A, 2017), incluso un riesgo mayor de producirse una peritonitis. Esto indica que el retraso en el diagnóstico de la apendicitis aguda en una mujer embarazada pone en riesgo la vida de la madre y, por tanto, pone en riesgo la vida del feto también. (Cvetkovic-Vega A. W.-G., 2020)



La mortalidad fetal se ha encontrado que está en un aproximado de 35-37% si el apéndice materno se perfora, en comparación de un 1.5% sin perforaciones, y un retraso en la resolución quirúrgica de más de 24 horas se relaciona a un aumento del 66% en la tasa de perforación apendicular y ausencia de los signos “clásicos” durante el embarazo (Al, 2003).



## CAPÍTULO I

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

A nivel mundial la apendicitis aguda se considera una urgencia médica pues es la causa principal de abdomen agudo que al no ser resuelta mediante una intervención quirúrgica de forma oportuna puede ocasionar graves complicaciones poniendo en riesgo la vida del paciente; puede aparecer cualquier edad, teniendo su pico de incidencia en edades comprendidas de 10 a 30 años y no presenta predominio de género. (Jorge Hernández-Cortez, 2019)

El embarazo no es la excepción para la aparición de apendicitis aguda, sin embargo, por el cambio fisiológico que conlleva este proceso en el cuerpo de la mujer hace que su diagnóstico sea un reto para los profesionales de la salud. Se estima que 1,4 por cada 1000 embarazos serán diagnosticados de esta patología durante cualquier etapa de gestación. (Garro. V, 2020)

El diagnóstico para la apendicitis aguda en mujeres útero gestante difiere al resto de personas debido a la sintomatología propia de este proceso tales como: náuseas, vómito, hiporexia, leucocitosis, así como el aumento del tamaño uterino proporcional al desplazamiento de vísceras intrabdominales. Se debe tomar en cuenta que el dolor abdominal en esta etapa puede tener múltiples diagnósticos diferenciales por lo que es necesario contar con exámenes de imagen y laboratorio que nos permitan verificar el diagnóstico. No obstante, la mayoría de pruebas complementarias pierden su sensibilidad dependiendo de la etapa de gestación en la que se encuentra la paciente. (Ana Piñas Carrillo, 2017)

La perforación apendicular es una de las complicaciones que se pueden presentar al no establecer su manejo oportuno, varios estudios demuestran que la perforación apendicular aumenta en un 52% la morbilidad materna ocasionando un incremento de actividad uterina, con alto riesgo de parto pre término, además la mortalidad fetal se



presenta en un 24 % de los casos. (Wagner M, 2018). Reducir el riesgo de mortalidad materno fetal es el principal objetivo que se debe tener al momento de establecer su tratamiento.

Lamentablemente no existe suficientes reportes que demuestre el impacto que tiene la apendicitis aguda y los riesgos que puede presentar una mujer uterogestante, por tanto, esta investigación está encaminado a determinar y a conocer distintos métodos de diagnósticos siendo estos clínicos, imagen y laboratorio, para así reducir la morbimortalidad en las pacientes ingresadas al servicio de ginecología y de seguimiento por cirugía.



## 1.1. JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda se define como la inflamación del apéndice, que se manifiesta como dolor abdominal intenso, de etiología variada, generalmente causada por la obstrucción de la luz del apéndice. Tejido linfático, cuerpos extraños o parásitos.. (Schwartz, 2015)

Se estima que en el mundo 1 de cada 15 personas serán diagnosticadas de apendicitis aguda. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos en 2017, el 22,97% de cada 10.000 habitantes tiene apendicitis aguda. Siendo esta es la causa número uno de morbilidad en el país. (CENSOS, 2017 )

El periodo de gestación no es una limitación para padecer de esta patología estudios demuestran que 1,4 por cada 1000 embarazos serán diagnosticados de esta patología durante cualquier etapa, teniendo una indecencia mayor en la segunda etapa de gestación. (Garro. V, 2020)

A pesar de ser la apendicitis aguda en el embarazo una urgencia médica que necesita ser resuelta de manera eficaz y oportuna para evitar complicaciones y así disminuir el riesgo de mortalidad materno fetal, al momento no se cuenta con suficientes estudios que demuestren la evolución, métodos de diagnóstico y tratamiento para tratar esta patología. Por ello es primordial que el personal de salud conozca a profundidad sobre el tema y pueda actuar en beneficio de la salud materno fetal.

Analizando el contexto el presente proyecto cuenta con datos estadísticos locales que aún no han sido sistematizados ni analizados y que por tal motivo ayudaran a reconocer cual es la evolución de la enfermedad, en el cual se resalta la importancia de saber detectarla a tiempo mediante el uso de la clínica y diversos estudios de laboratorio e imagen, además se da a conocer cuál es el tratamiento y la técnica quirúrgica a seguir para así evitar las diferentes complicaciones que se puede presentar



al no tratar de forma oportuna esta patología. Esta investigación aporta datos relevantes la incidencia de apendicitis aguda en el embarazo a nivel local mismos que a futuro servirán como base de estudio para próximas investigaciones.

## **1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

- ✓ Determinar las complicaciones de apendicitis aguda en el embarazo en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba. 2010 - 2020

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Conocer la incidencia de apendicitis aguda en el embarazo de mujeres atendidas en el HPGDR.
- ✓ Establecer los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda en el embarazo.
- ✓ Identificar las principales complicaciones quirúrgicas por apendicitis aguda en el embarazo.
- ✓ Determinar la relación existente entre complicaciones obstétricas por apendicitis aguda en el embarazo.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2. APÉNDICITIS AGUDA

##### 2.1. DEFINICIÓN

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice cecal. Es importante mencionar que es la patología que más produce abdomen agudo, con una gran incidencia a nivel mundial. Se conoce que su fisiopatología comienza con la obstrucción del apéndice vermiforme, la misma que ocasiona un aumento en la presión intraluminal produciendo una oclusión linfática, estasis venosa e incluso puede llegar a isquemia. Si esta no llega a ser diagnosticada oportunamente su proceso seguirá avanzando rápidamente lo que implica una invasión bacteriana, gangrena, perforación y consiguiente formación de absceso, por lo que la vida del paciente correría mucho riesgo. (Nogales J. , 2017)

##### 2.2. EPIDEMIOLOGIA

La apendicitis aguda sigue siendo el mayor motivo de abdomen agudo que necesita una resolución quirúrgica. El riesgo de presentar apendicitis en algún momento de la vida es de un 6-7%. La edad de mayor incidencia es aproximadamente entre la segunda y tercera décadas de la vida, y no es común en menores de cinco o mayores de 50 años. La presentación de esta patología es con mayor frecuencia en el sexo masculino, teniendo una incidencia de 1 por cada 35 pacientes y en mujeres de 1 por cada 50 pacientes. (C.Z. Díaz-Barrientosa, 2018 )

La apendicitis aguda sucede en aproximadamente 1 de cada 2000 gestas, la incidencia de esta no aumenta con la gestación. Esta patología se da con mayor frecuencia durante el segundo trimestre de gestación, teniendo una incidencia de 42%,



continuando con el primer trimestre con una incidencia del 32%, estimando un 35% menos común en el período antes del parto. La mortalidad fetal está en un aproximado del 35-37% si el apéndice materno se perfora (contra el 1.5% sin perforaciones), y una demora quirúrgica superior a las 24 horas se atribuye a un aumento del 66% en el índice de perforación apendicular y falta de los signos “tradicionales” durante el embarazo. Por tal razón, un diagnóstico precoz y conciso de la apendicitis en pacientes gestantes es imprescindible para reducir los probables efectos adversos materno – fetales. (Garro. V, 2020).

### 2.3. EMBRIOLOGÍA

El apéndice vermiforme se deriva del intestino medio con el intestino delgado, el ciego, el Colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso; todas estas partes a su vez irrigadas por la arteria mesentérica superior. Es evidente en la octava semana de embarazo y los primeros cúmulos de tejido linfático se desarrollan entre las semanas catorce y quince de gestación. (Jorge Hernández-Cortez, 2019)

### 2.4. ANATOMÍA

El apéndice del adulto es un tubo ciego, de unos 9 cm de largo, que van desde 5 cm apéndices cortos hasta 35 cm apéndices largos.

La base del apéndice también recibe sangre de las arterias cólicas anterior y posterior, por lo que es importante ligar correctamente el muñón del apéndice para evitar el sangrado de estos vasos sanguíneos. La arteria apendicular en la etapa de apendicitis no puede satisfacer las necesidades del tejido, lo que resulta en daño isquémico. (Jorge Hernández-Cortez, 2019)

La arteria apendicular es procedente de la rama de la arteria ileocólica.

El apéndice puede tener diferentes localizaciones anatómicas como son Apéndice:

- ✓ Ascendente en el receso retrocecal, 65%.



- ✓ Descendente en la fosa iliaca, 31%.
- ✓ Transverso en el receso retrocecal, 2,5%.
- ✓ Ascendente, paracecal y preileal, 1%.
- ✓ Aascendente, paracecal y postileal 0,5%. (ase A, 2017)

La gestación en sí es un proceso de cambios anatómicos y fisiológicos que pueden modificar la sintomatología tradicional de la apendicitis aguda. En el primer trimestre, el útero permanece en la cavidad pélvica, pero a medida que el útero crece, el útero se vuelve intra abdominal alrededor de las 12 semanas de embarazo. En el segundo trimestre, más o menos en la semana 32, el apéndice se localiza en la cresta iliaca derecha y el útero se encuentra adyacente al apéndice, ciego y colon ascendente derecho a término. (Barahona D, 2015 )

## 2.5. CLASIFICACIÓN

### 2.5.1. ANATOMOPATOLÓGICA

#### APENDICITIS AGUDA CATARRAL.

Cuando se bloquea la cavidad del apéndice, las secreciones de moco se acumulan y la cavidad se expande bruscamente. El aumento de la presión intraluminal provoca obstrucción venosa, lo que produce que las bacterias se acumulen y por ende haya una reacción del tejido linfoide, que ocasiona un exudado de leucocitos plasmáticos denso que penetra en la capa superficial.

#### APENDICITIS AGUDA FLEGMONOSA.

La mucosa comienza a aparecer pequeñas úlceras o es completamente destruida por enterobacterias, acumulando exudado mucoso en la cavidad, infiltrando neutrófilos y eosinófilos, entre ellos líquido seroso seroso, que es hiperémico, edema y rojizo. Color, con exudado fibroso purulento en la superficie; aunque la pared del apéndice aún no está perforada, los componentes mucosos y coloidales de la cavidad se difunden hacia la cavidad libre.



### APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA.

Cuando el proceso purulento es muy intenso, la hiperemia y los obstáculos locales y la expansión de órganos pueden causar disminución del oxígeno en el tejido, lo que incrementará la toxicidad de las bacterias y aumentará la flora anaeróbica, lo que llevaría a una necrosis total.

### APENDICITIS AGUDA PERFORADA.

Cuando las pequeñas perforaciones se agrandan, el líquido peritoneal cambiará a purulento y maloliente, en ese instante estaríamos frente a una apendicitis perforada. Si no es porque el exudado fibroso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y el asa intestinal adyacente, lo que dificulta todo el proceso, entonces todo el proceso siempre causaría peritonitis. (Schwartz, 2015).

### 2.5.2. CLÍNICO ETIOLÓGICA

- ✓ Apendicitis aguda no obstructiva: con perforación, sin perforación.
- ✓ Apendicitis aguda obstructiva: con perforación, sin perforación.
- ✓ Apendicitis aguda por obstrucción vascular: gangrena apendicular.

### 2.5.3. EVOLUTIVA

- ✓ Apendicitis aguda sin perforación.
- ✓ Apendicitis aguda con perforación: con peritonitis local, con absceso localizado, con peritonitis difusa.

### 2.6. ETIOPATOGENIA

En los países desarrollados, una reducción en la ingesta de fibra dietética puede conducir a la formación de heces duras, lo que conduce a una mayor presión colónica que conduce a un aumento de la conformación fecal y a un mayor riesgo de obstrucción de la cavidad del apéndice. (Sellars H B. P., 2016)



El principal evento en la etiopatogenia de la apendicitis aguda es la oclusión de la cavidad del apéndice, que puede ser secundaria a fecalitos, hiperplasia linfoide, cuerpos extraños, parásitos y tumores, la inflamación de la pared del apéndice es la primera, a continuación, se produce una congestión vascular, isquemia, perforación, y puede haber incluso formación ocasional de abscesos locales (incluida) o peritonitis sistémica.

En estos eventos se produce la proliferación bacteriana: aparecen microorganismos aeróbicos en el proceso inicial de patología, seguidos de aeróbicas y anaeróbicas. Comúnmente, el apéndice cecal se puede utilizar como depósito de las colonias más comunes de *E. coli* y *Bacteroides*. No obstante, se han encontrado microbiota diferente, como *Clostridium*. (Baird D, 2017 )

Estas bacterias ocupan la pared del apéndice y producen un exudado neutrofílico. El flujo de neutrófilos ocasionará una respuesta purulenta fibrosa en la superficie del líquido seroso y estimulará el peritoneo parietal adyacente. Una vez que ocurren la inflamación y la necrosis, el apéndice corre el riesgo de perforación. Para que no haya perforación debe ser menor de 24 horas y con perforación debe exceder las 48 horas. (A., 2016 )

## 2.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El síntoma más común que presentan las pacientes es el dolor abdominal, otras posibles manifestaciones clínicas son: anorexia, náuseas, estreñimiento / diarrea y fiebre. La evolución del dolor es desde la zona periumbilical y abdominal superior hasta el cuadrante inferior derecho, sin embargo, 50% al 60% de los pacientes presentará dolor migratorio. (Jorge Hernández-Cortez, 2019)

Después de la aparición del dolor, pueden aparecer náuseas y vómitos. La fiebre suele aparecer unas seis horas después de las manifestaciones clínicas. Además, debido a la irritación que produce el apéndice, pueden producirse algunos síntomas,



como: disuria o síntomas rectales (como diarrea). (Ana Piñas Carrillo, 2017)

El examen físico comienza con los signos vitales, los cambios en los signos vitales pueden causar fiebre, taquicardia y, en algunos casos, dificultad para respirar. Sin embargo, si está inflamado, la afectación peritoneal producirá dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho.

Punto de Mc Burney dado que a dos tercios del ombligo se encuentran en línea recta desde el ombligo hasta la cresta superior derecha, se considera el método de diagnóstico más especial. Durante la exploración física, cuando se presiona en este, el paciente mostrará signos de irritación peritoneal. (Jorge Hernández-Cortez, 2019)

Los exámenes rectales y / o vaginales pueden causar dolor; esta condición ocurre en pacientes con apendicitis localizada pélvica. (Takada T, 2015). El examen físico tiene varios síntomas clínicos que pueden ayudar a diagnosticar; sin embargo, solo el 40% de los pacientes con apendicitis lo muestran. (Schwartz, 2015) Dentro de las maniobras, puntos dolorosos y signos más comunes se encuentran los siguientes:

- ✓ Signo de Blumberg: El paciente sentirá dolor en fosa ilíaca derecha a la descompresión. Se presenta en aproximadamente el 80% de los casos. (C.Z. Díaz-Barrientosa, 2018 )
- ✓ Signo de Rovsing: La causa del dolor en la fosa derecha cuando se comprime la fosa izquierda es el desplazamiento de la mano del explorador del colon descendente al colon transverso, colon ascendente y ciego. Cuando estos gases se expanden, el apéndice inflamado se movilizará para producir dolor (Jorge Hernández-Cortez, 2019)
- ✓ Signo del Psoas: Apoye suavemente la mano sobre la fosa derecha hasta que cause un dolor leve, luego retírela hasta que desaparezca el dolor, sin tener que retirarla, y pida al paciente que levante la extremidad inferior derecha sin



doblar la rodilla, lo que proyecta en la mano contra el abdomen, lo que provoca dolor. Puede ser por apéndice retrocecal (Schwartz, 2015)

- ✓ Signo del obturador: Las caderas se doblan, las rodillas se colocan en ángulo recto y las extremidades inferiores se rotan internamente, lo que puede causar dolor en la inserción pélvica. (Mukherjee R, 2019)

La sensibilidad y especificidad de estos hallazgos son variables, el síntoma más sensible es el dolor abdominal antes del vómito (100%), y el dolor más específico es la migración desde la zona peri umbilical hacia la fosa iliaca derecha. (84%). (Natesan S, 2016)

## 2.8. MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN EL EMBARAZO

En el embarazo es importante una correcta evaluación para descartar un posible caso de apendicitis aguda para lo cual es necesario una historia clínica detallada y un examen físico completo. Sin embargo, debido a los cambios fisiológicos que atraviesa la mujer en esta etapa los signos clínicos pierden especificidad, mismo que dificulta su diagnóstico.

El primer signo que describen las pacientes es la aparición del dolor abdominal. Inicia con dolor periumbilical, después el dolor migra al cuadrante inferior derecho a medida en que progresa la inflamación. (Antônio Henriques de Franca Neto1, 2015) Otros síntomas que pueden aparecer son: náuseas, vómitos, anorexia y estreñimiento. (A., 2016 )

El 70% de embarazadas refieren vómitos, mientras que un 85% experimenta sensación de náuseas; estos síntomas son comunes en todas las mujeres en estado gestante y no se consideran sospecha de apendicitis aguda, especialmente aquellas que se encuentran cursando el primer trimestre, por lo que estos síntomas se vuelven inespecíficos para un diagnóstico. Solo un 50% de las pacientes experimentan fiebre. (Selzer D, 2019)



Durante la exploración física se puede observar que a nivel de abdomen la sensibilidad suele ser mayor sobre todo a la palpación del lado derecho se puede presentar signos de defensa muscular o rigidez. Es muy importante recordar que el apéndice y el ciego se encuentran desplazados hacia arriba debido al crecimiento uterino y, por tal motivo, el dolor a nivel del punto de McBurney puede estar ausente o disminuido. (Ghali M, 2018 )

Mientras el periodo de gestación siga progresando la distancia entre la pared abdominal y el apéndice inflamado, es mayor por lo que los signos de Rovsing y Psoas suelen ser insignificativos y de poco valor clínico. (Docimo S, 2019). En el tercer trimestre el dolor suele localizarse en el flanco o en el cuadrante superior derecho esto se debe a que la ubicación del apéndice migra unos centímetros hacia la cabeza por el aumento del volumen uterino. (Wagner M, 2018)

El signo de McBurney se describe como dolor a la palpación de aproximadamente 1,5 a 2,0 centímetros desde la espina ilíaca anterosuperior en línea recta desde ese punto hasta el ombligo. Esta sensibilidad puede ser menos prominente durante el embarazo porque el útero de la gestante levanta y estira la anterior pared abdominal, aumentando la distancia al apéndice inflamado. Como se previene el contacto directo entre el área de inflamación y el peritoneo parietal, hay menos sensibilidad, dolor al descomprimir o custodia abdominal.

El útero gestante también puede prevenir el contacto entre el epiplón y el apéndice inflamado, lo que aumenta la posibilidad de peritonitis difusa, ya que las membranas fetales no podrían bloquear el proceso inflamatorio. (Antônio Henriques de Franca Neto1, 2015). La presentación de apendicitis aguda en mujeres embarazadas es diversa en algunos casos su aparición de acompaña de signos y síntomas clásicos, pero en otras pacientes se presentan de manera atípica con síntomas como: diarrea, dolor supra púbico, malestar general, gastritis, flatulencias o tenesmo. La posición del apéndice en forma retrocecal, es visible mediante el tacto vaginal o tacto rectal, su



exploración genera mayor dolor que a la palpación abdominal, sin embargo, este dolor inespecífico se puede asociar síntomas urinarios como disuria o frecuencia urinaria. (Pinas-Carrillo A, 2017)

## 2.9.MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

### 2.9.1. Clínico

El diagnóstico clínico de apendicitis aguda es diferente en cada paciente por lo cual es importante que los médicos se guíen en diferentes métodos diagnósticos. Cada signo clínico por si solo no tiene un valor significado. Sin embargo, su combinación tiene una mayor especificidad. Por ello, se han desarrollado diferentes scores de hallazgos clínicos para identificar pacientes con riesgo bajo, intermedio y alto. (Bhangu A, 2015)

<b>TABLA 1.</b> Sensibilidad y especificidad de los principales hallazgos clínicos		
Hallazgo clínico	Sensibilidad %	Especificidad %
Dolor en cuadrante inferior derecho	81	53
Inicio del dolor anterior a los vómitos	100	64
Anorexia	68	36
Ausencia de dolor previo	81	41
Migración del dolor	69	84
Náuseas y vómitos	74	36

Fuente: Elaborado por Mónica Thuel con base en Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. 2016

Fuente: Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. 2016

### 2.9.2. Laboratorio

Los análisis de laboratorio no son tan específicos como en los otros pacientes que presentan elevación de marcadores inflamatorios en caso de apendicitis aguda, debido a que, en gestantes puede detectarse una leucocitosis fisiológica leve, por lo



que este examen presenta una sensibilidad y especificidad de bajo valor. Sin embargo, en casos de presentar una desviación izquierda la posibilidad de una patología inflamatoria es más segura. (Franca Neto A, 2015)

Los leucocitos pueden elevarse hasta 16.900 células/ml durante el tercer trimestre de embarazo considerándose normal incluso pueden alcanzar un valor aproximado de 29.000 células/ml durante el trabajo de parto. (Bouyou J, 2015 )  
En relación, a la proteína C reactiva (PCR), su valor aumentado de forma independiente tiene poca especificidad para considerar la presencia de un proceso inflamatorio, pero cuando este se eleva conjuntamente con leucocitosis tiene un alto valor predictivo para apendicitis en el embarazo. (Chilaka C, 2019)

Se han descrito que en algunas pacientes es posible que se presente aumentos leves de la bilirrubina sérica. Sin embargo, al no presentarse en todas las pacientes es difícil que se lo considere como una prueba específica. (Duque & Mohny., 2020). (A., 2016 )

En los exámenes realizados en orina se puede evidenciar hematuria microscópica y la piuria. (Duque & Mohny., 2020)

Se considera que el score con mayor especificidad es la escala de Alvarado, presenta una sensibilidad de 68-82% y especificidad de 75-87.9%. Mediante este score se puede evaluar a los pacientes que cursan con cuadro clínico sugestivo de presentar apendicitis: (C.Z. Díaz-Barrientosa, 2018 )

- a) (0-4 puntos, probabilidad de apendicitis 7.7%) riesgo bajo
- b) (5-7 puntos, probabilidad de apendicitis 57.6%) riesgo intermedio
- c) (8-10 puntos, probabilidad de apendicitis 90.6%) riesgo alto



Síntomas	Valor
<i>Migración del dolor a FID</i>	1
<i>Anorexia</i>	1
<i>Náuseas o vómito</i>	1
<i>Signos</i>	
Dolor en cuadrante inferior derecho	2
Signo de Blumberg (rebote)	1
Fiebre	1
<i>Estudios de laboratorio</i>	
Leucocitos > 10,000/mm <sup>3</sup>	2
Neutrofilia > 70%	1
<i>Total de puntuación</i>	10

Fuente: Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. 2016

### 2.9.3. Pruebas radiológicas

Se considera que el examen radiológico de la apendicitis en femeninas es de poca ayuda en el diagnóstico. Sin embargo, pueden aparecer los siguientes hallazgos:

1. Apendicolito en fosa iliaca derecha.
2. Íleo localizado en cuadrante inferior derecho
3. Borramiento del psoas.
4. Aire libre. (rara vez)
5. Aumento de la densidad en fosa iliaca derecha.

Por lo tanto, es recomendable que las pacientes con cuadro clínico sugestivo de apendicitis aguda sean sometidas a otras pruebas diagnósticas. (Di Saverio S, 2016) No se recomienda en pacientes embarazadas ya que la radiación a la que se expondrían sería perjudicial para el feto (Docimo S, 2019).



#### **2.9.4. Ecografía**

Las imágenes por ultrasonido a nivel mundial son consideradas como el primer examen de evaluación para el diagnóstico de abdomen agudo en mujeres embarazadas. Posee una alta sensibilidad y especificidad para evaluar las patologías no obstétricas comunes del abdomen agudo durante el embarazo. Sin embargo, el valor predictivo puede disminuir pasada la semana 32 de gestación. (Zachariah SK, 2018)

La ecografía al ser un método de imagen no invasivo, tiene una sensibilidad del 20-36% y especificidad entre el 33-92%. (Mukherjee R, 2019). Los hallazgos ultrasonográficos pueden apoyar la clínica del paciente. Dentro de los signos ecográficos se encuentra: (Garro. V, 2020)

- Aumento de calibre apendicular sobre 6 mm.
- Ausencia de compresión a la presión del transductor.
- Aumento de la ecogenicidad del tejido periapendicular.

#### **2.9.5. Tomografía Axial Computarizada TAC**

La tomografía axial computarizada (TAC), posee una sensibilidad del 92% y especificidad del 99%, y se estima que es la prueba de imagen más significativa para el diagnóstico de apendicitis, sin embargo se debe en lo posible se debe evitar la exposición tanto de la madre como del feto a los efectos de la radiación. (ase A, 2017)

La mortalidad fetal es mayor cuando la exposición se presenta durante las 2 primeras semanas de concepción. (Zachariah SK, 2018)

Es por ello que la TAC, solo se recomienda en los casos especiales. (Zachariah SK, 2018)

#### **2.9.6. Resonancia Magnética**

La resonancia magnética es la prueba diagnóstica con mayor aceptación que la tomografía computarizada durante el embarazo, ya que genera imágenes de tejidos



blandos sin el uso de radiación ionizante. Se ha demostrado que la resonancia magnética es segura durante todo el proceso de embarazo. (Mania Kave, 2019). La resonancia magnética para el estudio de la apendicitis aguda en el embarazo es muy confiable y útil, posee una sensibilidad del 91,8% y una especificidad del 97,9%. (Mania Kave, 2019)

En conclusión, no recomiendan el empleo de la TAC como técnica de imagen inicial para pacientes embarazadas, excepto en los casos de pacientes con cuadros de traumatismo o dolor abdominal agudo difuso. Debido a la eficacia de la ecografía y la RM, la TAC debe utilizarse sólo en casos de urgencia. (Theilen LH, 2015).

## 2.10. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Patologías como la apendicitis aguda muestran un gran número de diagnósticos diferenciales. Las más comunes se discutirán a continuación:

- ✓ Gastritis. El dolor tipo ardor en la parte superior del abdomen puede incluir o no síntomas de reflujo, que pueden aliviarse con la ingesta de alimentos o antiácidos, y son causados por irritantes.. (Nogales A. , 2017)
- ✓ Colecistitis aguda. El dolor se localiza en el cuadrante superior derecho, con irradiación posterior, incluso hacia el hombro ipsilateral derecho; acompañado de anorexia, náuseas, vómitos con contenido biliar y aumento de la temperatura corporal.
- ✓ Cólico ureteral/renal. El dolor se irradia desde la cintura o el costado hasta la pelvis. Se acompaña de náuseas, vómitos y sudoración. Los pacientes tienden a moverse para aliviar el dolor. (Selzer D, 2019)
- ✓ Cólico biliar/intestinal. Dolor ubicado en hipocondrio derecho con irradiación posterior e incluso hacia hombro derecho con anorexia, náuseas y vómitos de contenido bilioso. Los cólicos intestinales suceden en diversas situaciones (diarrea y gastroenteritis). (Docimo S, 2019)
- ✓ Pancreatitis aguda. El dolor sordo en el área peribiliar continua se alivia al sentarse e inclinarse hacia adelante, y se caracteriza por ser generalmente en



forma de banda con radiación posterior. Acompañado de anorexia y vómitos estomacales o biliares. (Nogales J. , 2017)

- ✓ Embarazo ectópico. Caracterizado por dolor localizado en hipogastrio, en fosas ilíacas derecha e izquierda, puede estar acompañado de sangrado vaginal, flujo vaginal y fiebre. (Franca Neto A, 2015)

A veces, las contracciones uterinas ocurren en la apendicitis purulenta o perforante, lo que dificulta el parto, por lo que se debe examinar el cuello uterino. (Nogales J. , 2017)

## 2.11. TRATAMIENTO

El manejo de apendicitis aguda durante la gestación tiene que ser multidisciplinario, con el propósito de establecer un manejo adecuado que ayude a minimizar los riesgos de morbilidad materno-fetales. (Ghali M, 2018 )

Entre de las alternativas terapéuticas se encuentra la intervención quirúrgica, ya sea abierta o laparoscópica, o el manejo expectante mediante antibioticoterapia. (Zachariah SK, 2018)

La intervención quirúrgica continúa siendo el tratamiento definitivo de la apendicitis aguda en mujeres gestantes, y la intervención temprana (cirugía durante de las primeras 24 horas) se relaciona con menores tasas de morbilidad y efectos deletéreos materno -fetales. (Muñoz A, 2015).

### 2.11.1. Tratamiento en internación

Indicaciones prequirúrgicas

A) Alimentación. Ayuno prequirúrgico.

B) Hidratación. Plan de hidratación parenteral. Cloruro de sodio a 21 gotas por minuto.

C) Medicación. Ranitidina 150 miligramos por vía intravenosa cada 12 horas. Metoclopramida 10 miligramos por vía intravenosa cada 8 horas. Cefazolina 1 gramo



o Ampicilina/sulbactam 3 gramos por vía intravenosa (dosis única).

D) Control de signos vitales.

E) Pruebas de bienestar fetal

F) Ecografía Obstétrica

### 2.11.2. Tratamiento quirúrgico

Laparotomía abierta. La incisión que se realiza depende de la edad gestacional de la paciente, siendo la incisión clásica de McBurney la que se utiliza durante el primer trimestre.

Durante el segundo y tercer trimestre, se debe realizar la incisión más arriba y a la derecha o en la línea media superior con la finalidad de fijar un mejor acceso a la región cecoapendicular. (Lee S, 2019). En caso de peritonitis generalizada, debe expandirse la incisión en la línea media hacia arriba y abajo del ombligo para proporcionar una exploración factible y un lavado peritoneal adecuado. (Wagner M, 2018)

La incisión de *Mc Burney* puede ser realizada en cualquier trimestre siempre que el diagnóstico sea seguro y la región de máxima sensibilidad esté localizada en este sitio. Dependiendo de las características del apéndice y las condiciones locales de cada una se procederá de la siguiente manera: (Selzer D, 2019)

- ✓ Apendicitis aguda no complicada: Se realiza apendicectomía.
- ✓ Absceso apendicular: Se realiza un drenaje extraperitoneal en la zona más declive.
- ✓ Apendicitis perforada en la punta con peritonitis localizada: Se realiza apendicectomía y drenaje.
- ✓ Apendicitis perforada en su base con peritonitis generalizada: Se realiza apendicectomía con cecostomía por sonda.
- ✓ En embarazos que se encuentren cerca al término, si el útero posee características sépticas, hay que valorar la realización de cesárea e incluso histerectomía.



- ✓ En todas las peritonitis se realizan lavados abundantes y se deja un drenaje. (Selzer D, 2019).

#### Indicaciones postquirúrgicas

A) Alimentación. – La indicación médica es: ayuno post operatorio, seguido de dieta progresiva que debe ser según la tolerancia de la paciente

B) Hidratación. – La indicación médica es: plan de hidratación por vía parenteral. Cloruro de sodio pasar a 21 gotas por minuto.

C) Medicación.

#### Indicaciones médicas:

- Ranitidina 150 miligramos por vía intravenosa cada 12 horas.

- Metoclopramida 10 miligramos por vía por vía intravenosa cada 8 horas.

- Diclofenaco 75 miligramos o Ketorolaco 60 miligramos por vía intravenosa cada 12 horas, una de las 2 descritas

- Ampicilina/Sulbactam 3 gramos por vía intravenosa cada 8 horas

D) Otras indicaciones:

- Control de signos vitales cada 8 horas y control de diuresis durante 24 horas por enfermería.

- Curación de la herida quirúrgica en 24 horas con cloruro de sodio

E) Exámenes de laboratorio.

- Biometría hemática, VSG, química sanguínea

#### Tiempo de Evolución.

Por lo general, en la apendicectomía convencional, la duración de la estancia hospitalaria es de 48 a 72 horas.

### 2.11.3. Tratamiento Post alta Indicaciones.

- ✓ Alimentación con una dieta normal
- ✓ Ranitidina 150 miligramos por vía oral cada 12 horas.
- ✓ Metoclopramida 5 miligramos por vía oral cada 12 horas.
- ✓ Ibuprofeno 400 miligramos por vía oral cada 8 horas o Diclofenaco 50



miligramos por vía oral cada 12 horas.

- ✓ Ampicilina/Sulbactam 375 miligramos por vía oral cada 12 horas.
- ✓ Curaciones de la herida quirúrgica cada 12 o 24 horas en el centro de salud
- ✓ Retiro de puntos en 7 días.

## 2.12. Técnicas de Abordaje Quirúrgico

### 2.12.1. Apendicetomía convencional

Para el abordaje quirúrgico se debe tomar en cuenta ciertas medidas generales como la correcta selección del anestésico para impedir actividad uterina, la posición de la paciente durante el procedimiento, donde la mesa quirúrgica debe girar entre 20 a 30 grados hacia la izquierda para evitar compresión de la vena cava. (Di Saverio S, 2016)

Existen diversas incisiones, su aplicación depende del periodo de gestación en la cual se encuentre la paciente, la técnica a realizar se basa en el punto de sensibilidad máximo siendo las más frecuentes la incisión de Mc Burney, y Rocky Davis. En el caso de apendicitis complicadas se puede realizar técnicas como la para-rectal derecha o inframedia. (Ruiz Velasco Santacruz A, 2017)

En lo posible se debe evitar la manipulación uterina, sin embargo, en casos de peritonitis es fundamental un exhaustivo lavado de cavidad, se puede hacer uso de drenes, pero lo ideal es evitar cualquier tipo de cuerpo extraño que pueda desarrollar respuesta inflamatoria o contractibilidad del útero. (Kamal MU, 2019)

En pacientes cuyo embarazo se encuentre en etapas finales y previo a monitoreo materno fetal, los médicos deben analizar la posibilidad de realizar una cesárea inmediata seguida de una apendicetomía, disminuyendo el índice de complicaciones. (Gorter RR, 2016)



### 2.12.2. Apendicetomía Laparoscópica

El abordaje laparoscópico ofrece múltiples beneficios en el tratamiento de la apendicitis aguda durante el embarazo.

Al ser una técnica mínimamente invasiva en la gestante, se asocia a un menor tiempo operatorio lo permite disminuir la exposición fetal a fármacos anestésicos, reduce la manipulación uterina, limita el uso de analgesia postoperatoria, disminuye el riesgo de accidentes tromboembólicos, su estancia hospitalaria es menor y las complicaciones postquirúrgicas son mínimas. (Natesan S, 2016)

Puede ser utilizada en cualquier trimestre de gestación sin embargo pasado las 28 semanas, se debe tener más precaución ya que el campo de visión es menor y existe riesgo de perforación accidental de útero. (Mukherjee R, 2019)

En la actualidad se considera la cirugía laparoscópica como el método de oro para tratar apendicitis durante cualquier etapa de gestación por las diversas ventajas que posee. (Lee S, 2019)

### 2.13. Complicaciones

El embarazo en sí no establece un factor de riesgo para desarrollar o desencadenar apendicitis aguda, pero, por el contrario, si existe una relación del embarazo con una mayor incidencia de perforación apendicular en hasta en un 43% de los casos, porcentaje elevado en comparación al 19% de la población general. (Aggenbach L, 2015)

Las pacientes que desarrollan apendicitis durante la gestación tienen que recibir asesoramiento médico sobre la posible existencia de riesgo de parto prematuro o muerte fetal asociado a esta patología quirúrgica. Durante el tercer trimestre de gestación es más posible que suceda perforación apendicular, lo cual determinaría el



riesgo de pérdida fetal reportado en hasta un 37% de los casos (1.5% sin perforación apendicular). (Chilaka C, 2019)

Asimismo, hay un mayor riesgo de neonatos con bajo peso al nacer, recién nacidos con talla baja para la edad gestacional e incluso abortos espontáneos, siendo más común en el primer y segundo trimestre de embarazo, mientras que en el trabajo de parto prematuro hay más incidencia en el primer y tercer trimestre. (Sellars H B. P., 2016)

En caso de contracciones prematuras, el tratamiento tocolítico puede ser considerado por los especialistas gineco -obstetras, aunque aún no se haya demostrado su efectividad. Durante el postoperatorio, deben valorarse, dependiendo de la edad gestacional, la monitorización de bienestar fetal, e igualmente vigilar por síntomas asociados a labor de parto. (Tolcher M, 2018)

Con respecto a las complicaciones quirúrgicas maternas, la apendicitis complicada está asociada a mayores tasas de morbimortalidad. (E., 2015)

La perforación apendicular conlleva al desarrollo de infección de heridas quirúrgicas, colecciones pélvicas y sepsis. Este riesgo incrementa asociado a la edad gestacional y las tasas de perforación son respectivamente 8.7%, 12.5% y 26.1% para cada trimestre de gestación. (Chilaka C, 2019). El desarrollo de abscesos intrapélvicos está relacionado con el instante en que se establece el diagnóstico más que con el abordaje quirúrgico. Entre otras complicaciones mencionadas se señalan íleo paralítico e infecciones respiratorias. (Lee S, 2019)



## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, con el objetivo de determinar las complicaciones en el embarazo por apendicitis aguda en el Hospital Provincial General Docente. Riobamba, 2010-2020.

- ✓ **Descriptivo:** Porque indaga, investiga, y describe las complicaciones existentes en el embarazo secundarias a apendicitis aguda en la población de estudio.
- ✓ **Retrospectivo:** Debido a que los fenómenos a analizar sucedieron en un momento previo al inicio cronológico de la investigación misma
- ✓ **De corte transversal:** Porque la medición de variables se realizará en una sola ocasión previa su análisis
- ✓ **Por su diseño:** Es no experimental, transversal, descriptivo

#### 3.2. UNIDAD DE ANÁLISIS

Este estudio será realizado en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el período 2010-2020.

#### 3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Para el presente estudio se consideró el total de pacientes embarazadas con diagnóstico apendicitis del Hospital General Docente de Riobamba en el periodo 2010-2020.



### 3.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para calcular el tamaño de la muestra, se aplicará fórmula correspondiente para poblaciones finitas la cual se detalla a continuación.

#### Pacientes atendidas por años

AÑO	Total partos
2010	2687
2011	2888
2012	3063
2013	3061
2014	3020
2015	3099
2016	3258
2017	3179
2018	3331
2019	3562
2020	304
<b>SUMA</b>	<b>31452</b>

TABLA 1: GESTANTES EN EL HPGDR POR AÑOS.

Fuente: Datos estadísticos HPGDR

Elaborado por: Atacushi Michelle, Fiallos Pamela

#### Fórmula del valor porcentual

$$x = \frac{n}{\sum_{i=1}^n n} \times 100$$

$$x = \frac{92}{31452} \times 100$$

$$x = 0,29\%$$

#### Donde:

x = valor porcentual

n = total de casos presentados

$\sum_{i=1}^n n$  = suma de los casos totales de embarazadas por año.

100 = valor entero porcentual



### **3.5. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.5.1. Procedimiento de recolección de datos**

Los datos obtenidos para el estudio fueron:

- ✓ Revisión documental y base de datos del Hospital General Docente de Riobamba.
- ✓ Para los objetivos específicos utilizamos:
- ✓ Historias clínicas, revisión bibliográfica y documental.

#### **3.5.2. Plan de procesamiento de datos**

- ✓ Se identificó la población atendida en el periodo de estudio por lo cual se realizó un registro de manera única vinculando variables en una base de datos de archivos múltiples.
- ✓ Mediante la base de datos de pacientes se elaboró tablas únicas.
- ✓ Se realizó el cálculo de indicadores con sus respectivos porcentajes.
- ✓ Se elaboró tablas y gráficas para la presentación de resultados.

### **3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.6.1. Criterios de inclusión**

- ✓ Mujeres en estado de gestación intervenidas quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, entre los años 2010- 2020.
- ✓ Útero gestantes con registro de su atención médica en la base del Hospital General Docente de Riobamba.

#### **3.6.2. Criterios de exclusión**

- ✓ Mujeres no gestantes
- ✓ Mujeres gestantes intervenidas quirúrgicamente por causas obstétricas



- ✓ Madres gestantes intervenidas con procedimiento quirúrgico diferente a apendicectomía
- ✓ Pacientes que no tengan registro de atención médica.

### **3.7.IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.7.1. Variable Dependiente**

- ✓ Apendicitis aguda

#### **3.7.2. Variable Independiente**

- ✓ Complicaciones obstétricas

#### **3.7.3. Variables Intervinientes**

- ✓ Características poblacionales: Edad, paridad previa, edad gestacional, etnia, gestación múltiple.
- ✓ Tipo de cirugía.
- ✓ Tiempo de evolución



### 3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.8.1. Características demográficas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	ESCALA	INDICADORES
EDAD	Número de años transcurridos de una persona desde su nacimiento	Cuantitativa	Discreta	<ul style="list-style-type: none"><li>• 20 -23 años</li><li>• 24 – 27 años</li><li>• 28 -32 años</li></ul>	Porcentajes
ETNIA	Rasgos culturales de las pacientes	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mestiza</li></ul>	Porcentajes
TRIMESTRES DE GESTACIÓN	Periodo de tiempo durante el embarazo	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primer trimestre</li><li>• Segundo trimestre</li><li>• Tercer trimestre</li></ul>	Porcentajes
NÚMERO DE GESTAS	Número de embarazos que refiere la paciente previo a la intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuligesta</li><li>• Multigesta</li></ul>	Porcentajes

TABLA 2: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Fuente: Datos estadísticos HPGDR

Elaborado por: Atacushi Michelle, Fiallos Pamela



### 3.8.2. Características quirúrgicas en estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	ESCALA	INDICADORES
<b>TIPO DE INCISIÓN QUIRÚRGICA</b>	Técnica de intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incisión de Roque Davis</li><li>• Incisión de Mac Burney.</li></ul>	Porcentajes
<b>COMPLICACIONES OBSTETRICAS</b>	Eventos que amenazan la viabilidad de la gestación o la finalización de la misma.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amenaza de aborto</li><li>• Aborto</li><li>• Amenaza de parto pre termino</li><li>• Parto prematuro</li></ul>	Porcentajes
<b>COMPLICACIONES POS QUIRURGICAS</b>	Eventos que amenazan la vitalidad materna que deriva de la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Shock séptico.</li><li>• Sepsis</li><li>• Infección de sitio quirúrgico</li><li>• Dehiscencia de herida quirúrgica</li><li>• Hematoma de pared</li><li>• Seroma</li><li>• Muerte materna</li></ul>	Porcentajes



UNACH-RGF-01-04.01

<b>DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO</b>	Estudio de pieza histopatológica que muestra el grado de apendicitis	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apendicitis supurativa</li><li>• Apendicitis edematosa</li><li>• Apendicitis necrotizante</li></ul>	Porcentajes
--	--	-------------	---------	---	-------------

**TABLA 3: CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS EN ESTUDIO**

**Fuente:** Datos estadísticos HPGDR

**Elaborado por:** Atacushi Michelle, Fiallos Pamela



## CAPÍTULO IV.

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

TABLA 4. INCIDENCIA DE CASOS

AÑO	N° TOTAL GESTANTES ATENDIDAS	%	N° DE GESTANTES CON APENDICITIS	% INCIDENCIA EMBARAZADAS CON APENDICITIS
2010	2687	8.54	12	4.48
2011	2888	9.18	8	2.77
2012	3063	9.74	7	2.28
2013	3061	9.73	9	2.94
2014	3020	9.6	13	4.3
2015	3099	9.85	6	1.9
2016	3258	10.36	5	1.53
2017	3179	10.11	9	2.89
2018	3331	10.59	7	2.1
2019	3562	11.33	12	3.36
2020	304	0.97	4	13.15
TOTAL	31452	100	92	2.92

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

GRÁFICO 1. INCIDENCIA DE CASOS



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA



### **INTERPRETACIÓN TABLA 4 Y GRÁFICO 1:**

Durante el período de investigación (2010 al 2020) se atendieron un total de 31452 gestantes, de las cuales 92 casos presentaron apendicitis aguda lo que corresponde a una incidencia acumulada del 2.92 %. Lo que significa que la incidencia en los 10 años de estudio fue de 2.92 por cada 1000 pacientes.

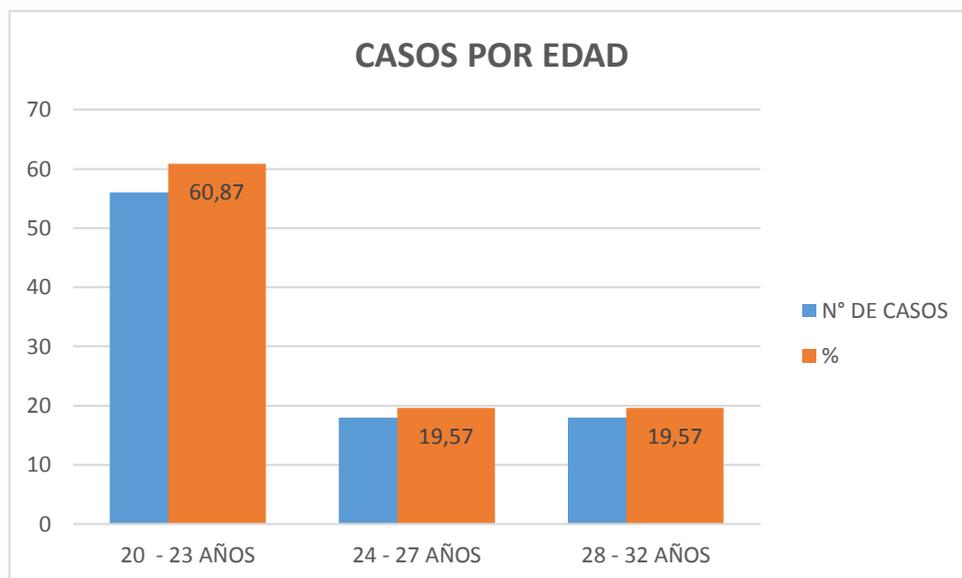


**TABLA 5. CASOS POR EDAD**

EDAD	N° DE CASOS	%
20 - 23 AÑOS	56	60.87
24 - 27 AÑOS	18	19.57
28 - 32 AÑOS	18	19.57
TOTAL	92	100.00

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 2. CASOS POR EDAD**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 5 Y GRÁFICO 2:**

La edad de prevalencia en pacientes embarazadas con diagnóstico de apendicitis aguda en el periodo 2010 -2020 del Hospital General Docente de Riobamba es la comprendida entre 20 y 23 años con un 60%, seguido de la edad comprendida entre 24 – 27 y de 28 a 32 años con un 19.57 %, respectivamente

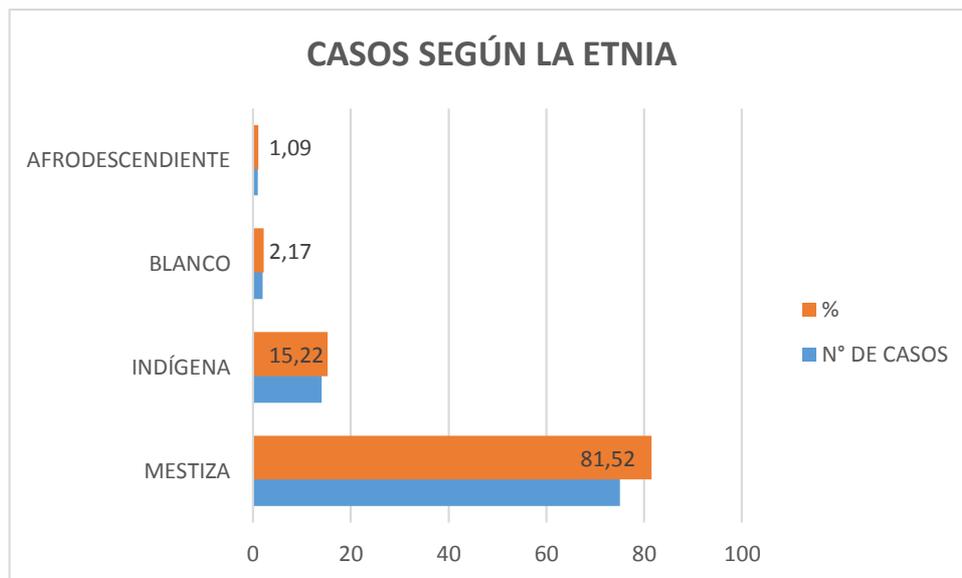


**TABLA 6. CASOS SEGÚN LA ETNIA**

ETNIA	N° DE CASOS	%
MESTIZA	75	81.52
INDÍGENA	14	15.22
BLANCO	2	2.17
AFRODESCENDIENTE	1	1.09
TOTAL	92	100.00

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 3. CASOS SEGÚN LA ETNIA**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 6 Y GRÁFICO 3:**

En cuanto a los grupos étnicos, se observó que la apendicitis en el embarazo en gestantes mestizas con un total de 75 casos que equivale al 81.52 %, seguido de gestantes indígenas con un 15.22 %, mujeres blancas con el 2.17 % y afrodescendientes con 1 caso que equivale al 1.09 %.

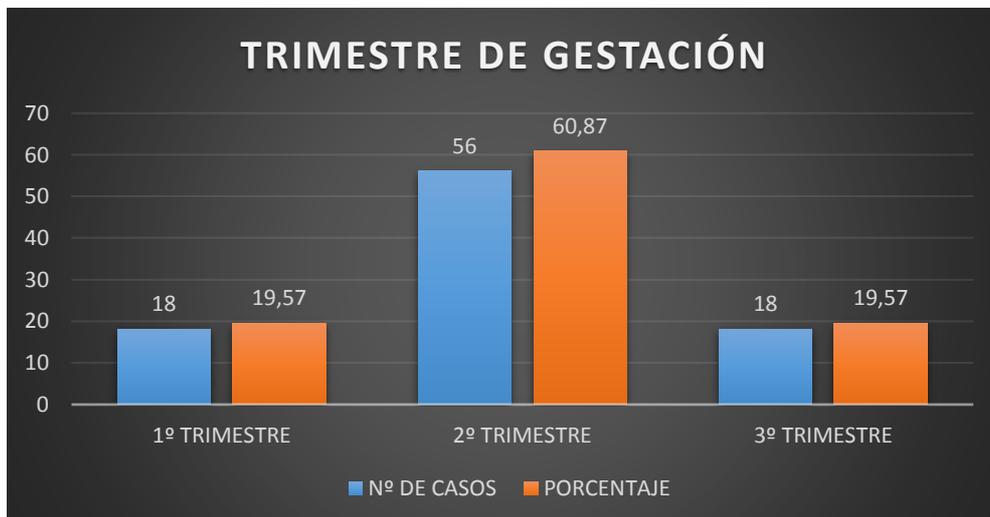


**TABLA 7. CASOS SEGÚN EL TRIMESTRE DE GESTACIÓN**

TRIMESTRE	N° DE CASOS	%
1° TRIMESTRE	18	19.57
2° TRIMESTRE	56	60.87
3° TRIMESTRE	18	19.57
TOTAL	92	100.00

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 4. CASOS SEGÚN EL TRIMESTRE DE GESTACIÓN**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 7 Y GRÁFICO 4:**

Del total de gestantes evaluadas con apendicitis (n=92 casos), se observó que esta entidad es frecuente durante el primer trimestre con un total de 56 casos que equivale al 60.87 %. Mientras que en el segundo y tercer trimestre se obtuvieron cifras similares con 18 casos cada uno que equivalen al 19.57 %.

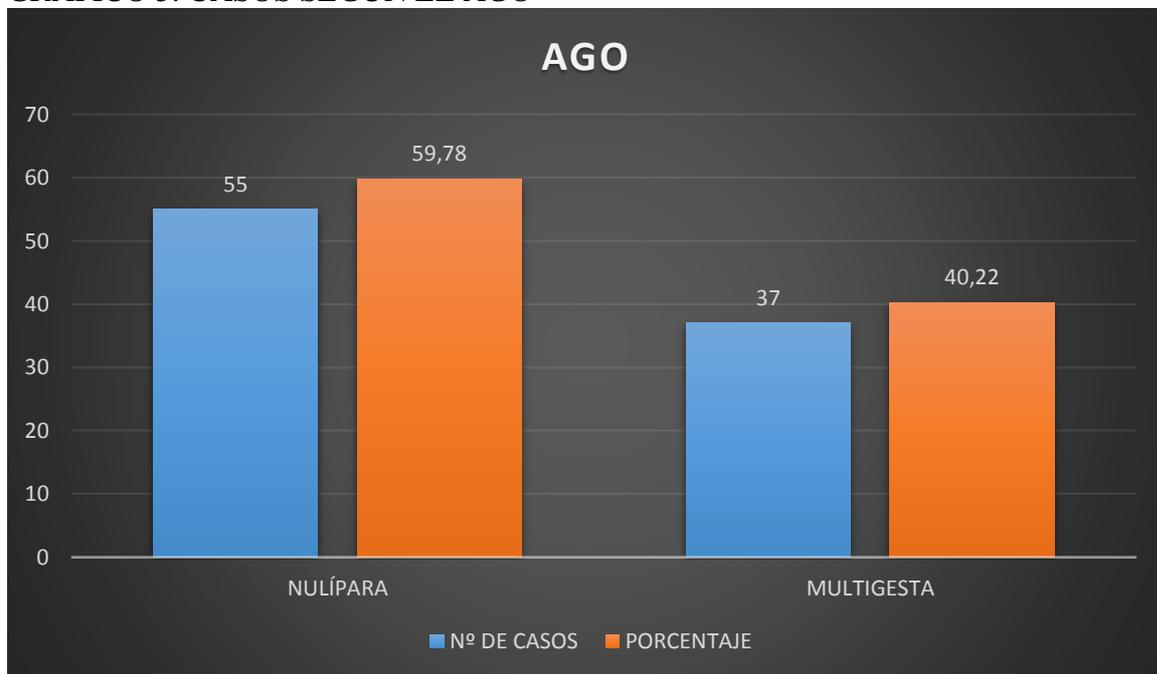


**TABLA 8. CASOS SEGÚN EL AGO (ANTECEDENTE GINECO OBSTÉTRICO)**

AGO	N° DE CASOS	%
NULÍPARA	55	59.78
MULTIGESTA	37	40.22
TOTAL	92	100.00

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 5. CASOS SEGÚN EL AGO**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

### INTERPRETACIÓN TABLA 8 Y GRÁFICO 5:

En relación a los antecedentes obstétricos se observó que la apendicitis aguda es más frecuente en nulíparas con un total de 55 casos que equivalen al 59.78 %, frente a multigestas con un total de 37 casos y un 40.22 %.

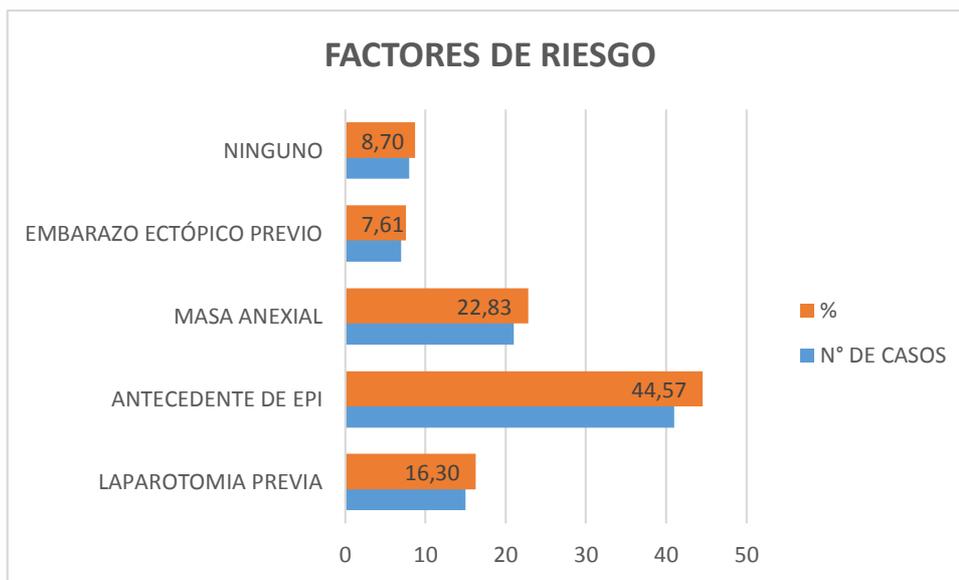


TABLA 9. FACTORES DE RIESGO

		FACTORES DE RIESGO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAPAROTOMIA PREVIA	15	16.3	16.3	16.3
	ANTECEDENTE DE EPI	41	44.6	44.6	60.9
	MASA ANEXIAL	21	22.8	22.8	83.7
	EMBARAZO ECTÓPICO PREVIO	7	7.6	7.6	91.3
	NINGUNO	8	8.7	8.7	100.0
Total		92	100.0	100.0	

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

GRÁFICO 6. FACTORES DE RIESGO



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

### INTERPRETACIÓN TABLA 9 Y GRÁFICO 6:

Entre los factores de riesgo para desarrollar apendicitis en el embarazo estuvieron: Antecedente de EPI con 41 casos y un 41.66 %, seguido de masa anexial con 21 casos y un 22.8 %, laparotomía previa con 15 casos y un 16.3 %, embarazo ectópico con 7 casos y un 7.6 %. Un total de 8 gestantes no presentaron estas variables que equivalen al 8.7 %.

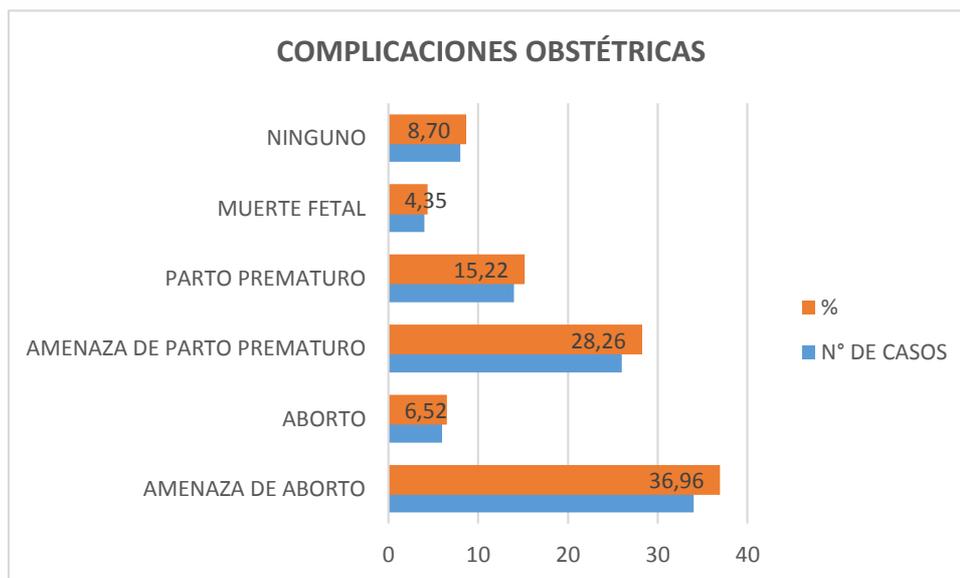


**TABLA 10. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS**

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	AMENAZA DE ABORTO	34	37.0	37.0	37.0
	ABORTO	6	6.5	6.5	43.5
	AMENAZA DE PARTO PREMATURO	26	28.3	28.3	71.7
	PARTO PREMATURO	14	15.2	15.2	87.0
	MUERTE FETAL	4	4.3	4.3	91.3
	NINGUNO	8	8.7	8.7	100.0
	Total	92	100.0	100.0	

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 7. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 10 Y GRÁFICO 7:**

Las complicaciones obstétricas observadas en la población de estudio fueron: Amenaza de aborto en 34 casos que equivale el 37 %, Aborto con 6 casos que equivale al 6.5 %, amenaza de parto prematuro con 26 casos y un 28.3 %, parto prematuro con 14 casos y un 15.2 %, muerte fetal con 4 casos y un 4.3 % y un total de 8 casos que equivalen al 8.7 % no presentaron



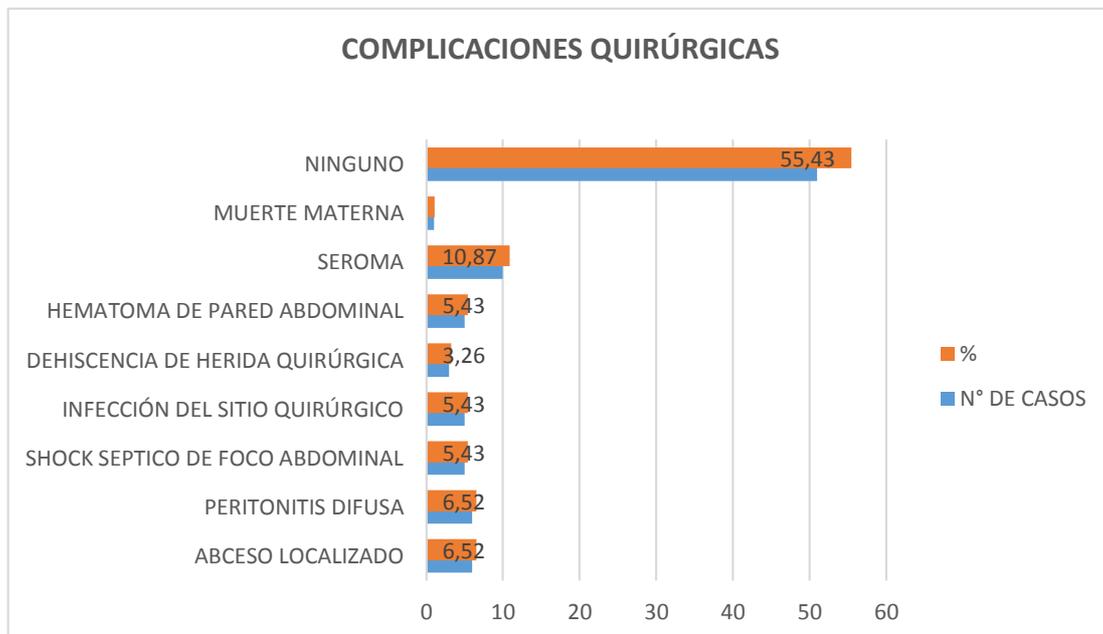
complicaciones obstétricas.

TABLA 11. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ABCESO LOCALIZADO	6	6.5	6.5	6.5
	PERITONITIS DIFUSA	6	6.5	6.5	13.0
	SHOCK SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	5	5.4	5.4	18.5
	INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO	5	5.4	5.4	23.9
	DEHISCENCIA DE HERIDA QUIRÚRGICA	3	3.3	3.3	27.2
	HEMATOMA DE PARED ABDOMINAL	5	5.4	5.4	32.6
	SEROMA	10	10.9	10.9	43.5
	MUERTE MATERNA	0	0	0	44.6
	NINGUNO	51	55.4	55.4	100.0
	TOTAL	92	100.0	100.0	

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

GRÁFICO 8. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA



### INTERPRETACIÓN TABLA 11 Y GRÁFICO 8:

Las complicaciones quirúrgicas observadas en la población gestante fueron: Absceso localizado y peritonitis difusa en 6 casos que equivalen al 6.5 % respectivamente, seguido de Shock séptico de foco abdominal e infección del sitio quirúrgico con 5 casos cada uno y que equivalen al 5.4 %, 3 casos se reportaron como dehiscencia de herida quirúrgica, 5 casos como hematoma de pared y 10 casos como seroma. El 55.4 % de mujeres no presentaron complicaciones de ningún tipo.

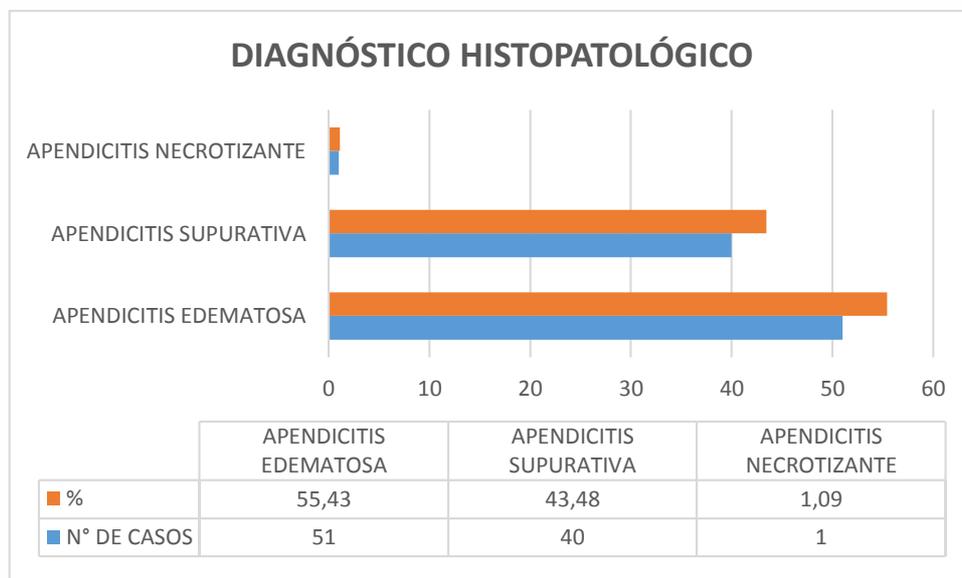


**TABLA 12. DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO**

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO	N° DE CASOS	%
APENDICITIS EDEMATOSA	51	55.43
APENDICITIS SUPURATIVA	40	43.48
APENDICITIS NECROTIZANTE	1	1.09
TOTAL	92	100.00

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 9. DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 12 Y GRÁFICO 9:**

El principal tipo de apéndice obtenida en la población gestante fue de tipo edematosa con un 55.43 % de casos, seguido de apendicitis supurativa con un 43.48 % y finalmente apendicitis necrotizante en 1 caso el cual culminó con el deceso de la gestante debido a complicación de shock séptico.

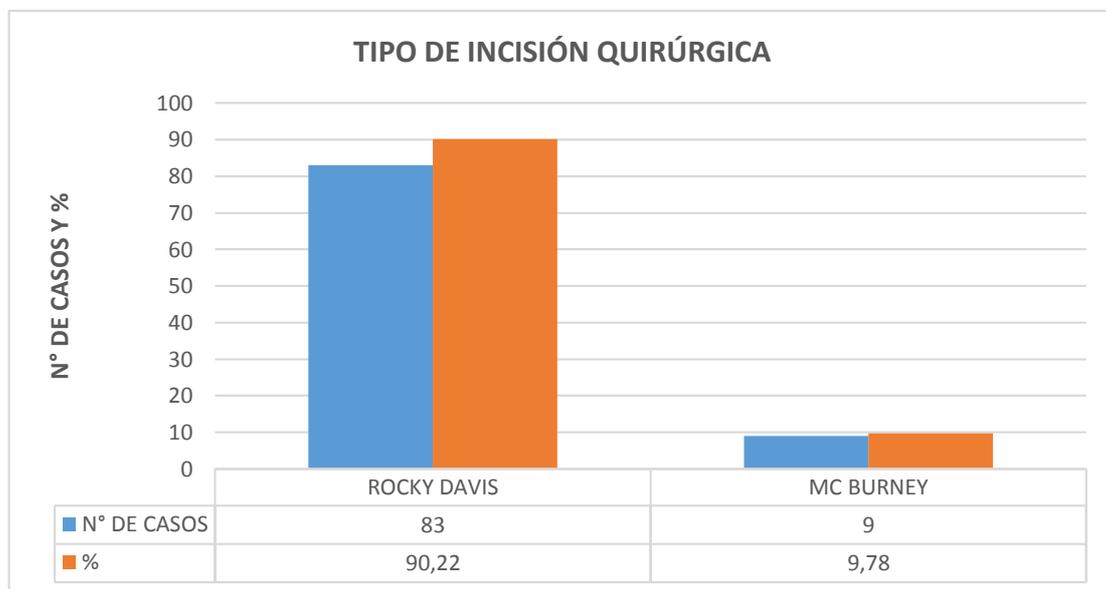


**TABLA 13. TIPO DE INCISIÓN QUIRÚRGICA**

TIPO DE INSCIÓN QUIRÚRGICA	N° DE CASOS	%
ROCKY DAVIS	83	90.22
MC BURNEY	9	9.78
TOTAL	92	100.00

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**GRÁFICO 10. TIPO DE INCISIÓN QUIRÚRGICA**



FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
ELABORADO POR: ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 13 Y GRÁFICO 10:**

El principal tipo de incisión practicado en gestantes con diagnóstico de apendicitis fue la de Mc Burney con un total de 83 casos que equivale al 90.2 %, seguido de la incisión de Rocky Davis con un total de 9 casos que equivalen al 9.78 %.



**TABLA 14. CORRELACIÓN ESTADÍSTICA**

<b>CHI CUADRADO - TEST STATISTICS</b>			
		COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS	COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS
CHI-SQUARE		47.826 <sup>A</sup>	187.587 <sup>C</sup>
DF		5	8
ASYMP. SIG.		.000	.000
MONTE CARLO SIG.	SIG.	.000 <sup>B</sup>	.000 <sup>B</sup>
	99% CONFIDENCE INTERVAL	LOWER BOUND	.000
		UPPER BOUND	.001
A. 0 CELLS (0.0%) HAVE EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5. THE MINIMUM EXPECTED CELL FREQUENCY IS 15.3.			
B. BASED ON 10000 SAMPLED TABLES WITH STARTING SEED 2000000.			
C. 0 CELLS (0.0%) HAVE EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5. THE MINIMUM EXPECTED CELL FREQUENCY IS 10.2.			

**FUENTE:** DATOS ESTADÍSTICOS HPGDR  
**ELABORADO POR:** ATACUSHI MICHELLE, FIALLOS PAMELA

**INTERPRETACIÓN TABLA 14**

Para determinar la relación existente entre complicaciones obstétricas por apendicitis aguda en el embarazo se aplicó prueba de Chi cuadrado de correlación de Pearson, con un intervalo de confianza (IC) del 95 % y un índice de error (IR) del 5 %, obteniéndose una significación asintótica del 0.001 lo que indica que existe asociación entre variables; esto hace suponer que las complicaciones obstétricas son esperables cuando una paciente es intervenida quirúrgicamente por apendicitis aguda.



## 4.2. DISCUSIÓN

En el Hospital Provincial General Docente de Riobamba de las 31452 pacientes gestantes que fueron la población total entre los años 2010-2020, durante todo el período de investigación se contabilizó un total de 92 apendicectomías en gestantes lo que equivale a una incidencia del 0.29 %. La prevalencia con respecto a la edad fue en su mayor parte la comprendida entre 20 y 23 años, seguido por 24 y 27 años, así mismo 29 y 32 años.

Haciendo una comparación con lo que menciona (Guillermo Julián Sarmiento, 2017) donde en el estudio realizado encontraron que la edad promedio para presentarse esta patología fue de 27 años de edad con un rango entre 15 y 38 años, coincidiendo así en cuanto a la edad para que se presente apendicitis aguda en la gestación. Asimismo, se realizó otra comparación con otro estudio realizado en Ecuador donde la edad promedio de presentación de la patología en estudio en estado de gestación fue de 25+-4años. (Godoy, 2018) Coincidiendo también con el estudio mencionado con respecto a la edad promedio de presentación.

También podemos mencionar otro estudio realizado de igual manera en Ecuador en 3 Hospitales públicos de Quito con pacientes escogidos entre los años 2010 hasta el 2015 en donde la edad promedio de apendicitis en el embarazo fue de 25 años, coincidiendo con los datos de nuestro estudio ya que en su mayoría con un 54% se presentaron entre los 20 a 30 años de edad. (López, 2018).

En cuanto a los grupos étnicos, se observó que la apendicitis en el embarazo en gestantes mestizas con un total de 75 casos que equivale al 81.52 %, seguido de gestantes indígenas con un 15.22 %, mujeres blancas con el 2.17 % y afrodescendientes con 1 caso que equivale al 1.09 %.

Esto puede ser debido a que según el último Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010 se realizó un proceso de auto identificación de acuerdo a costumbres y tradiciones de cada uno de los ciudadanos de del Ecuador en donde se determinó que la etnia mestiza tiene una prevalencia del 71.9%. (INEC)



En cuanto al trimestre en que se presentó apendicitis aguda fue en su mayoría en el segundo trimestre de gestación (60,87%), seguido por el primer trimestre (16,57%) y tercer trimestre en igual porcentaje (16,57%). Esto concuerda con otro estudio realizado en Ecuador en 3 hospitales en donde la prevalencia de la patología fue del segundo trimestre con un 41%, seguido del tercer trimestre con un 32% y el primero con un 27% de los casos (López, 2018). Acercándose los dos últimos datos a los mencionados en nuestro estudio.

También este porcentaje concuerda con otro estudio en donde el resultado fue que el trimestre de embarazo en donde en su mayor parte se presentó la apendicitis aguda fue en el segundo trimestre. (Vujic J, 2019). De igual manera en otro estudio se encontró que esta patología ocurre con mayor frecuencia durante el segundo trimestre de gestación. En otro estudio realizado en Colombia si varió en comparación con el nuestro ya que en ese estudio de las 20 pacientes estudiadas 7 pacientes presentaron la patología en el primer trimestre lo que representa un 35%, en el segundo trimestre también 7 que representan de igual manera 35% y 6 pacientes en el tercer trimestre lo que representa un 30%. (Guillermo Julián Sarmiento, 2017)

En cuanto al número de gestas de las pacientes estudiadas en su mayoría fueron nulíparas con un 59.78 %, frente a multíparas con un 40.22%, esto concuerda con datos de otro estudio realizado en donde la prevalencia fue mayor en pacientes nulíparas frente a multíparas. (Cvetkovic-Vega A. W.-G., 2020). Analizando las historias clínicas de cada una de las pacientes se observó que según la clasificación de ASST la mayoría presentó apendicitis aguda grado I en un 50%, seguido por apendicitis aguda grado II en un 40%, grado III no se presentó ningún caso y un pequeño porcentaje 10% llegó a presentar apendicitis aguda grado IV, esto confirmado ya mediante anatomía patológica.

Haciendo una comparación con otro estudio realizado en Perú y de acuerdo a la clasificación según ASST concuerda con los datos revisados puesto que, en esas pacientes la mayoría presentó en un 60.71% apendicitis aguda grado I, en un 32.14% grado II, pero grado III aquí si hubo casos en un 7.14% y no hubo casos de apendicitis aguda grado IV. (Figuroa Rosales Max Carlos Adrian, 2020)



En relación a los factores de riesgo el 44.5% de las pacientes presentaban antecedentes de una enfermedad pélvica inflamatoria, una investigación realizada en el Hospital de Santander Colombia, donde se examinó a 295 pacientes de las cuales 212 fueron diagnosticadas con EPI, demostrando la alta incidencia que esta patología tiene en la población femenina. Es posible que mujeres con antecedentes de EPI, sean propensas a elevar las comorbilidades de patologías en el embarazo. (Ana Piñas Carrillo, 2017)

Mientras que el 22.83% de las pacientes presentaban masas anéxales, las cuales al ser detectadas en el embarazo corren el riesgo de torsión, esto concuerda con un estudio realizado por (Sandoval, 2019), donde se indica que las masas anéxales serán tratadas dependiendo de su tamaño y la edad de gestación. El 16.30% tenían antecedentes de laparotomías previas haciendo una comparación con una investigación en Perú demuestra que pacientes con intervenciones quirúrgicas previas son mas propensas a desarrollar complicaciones en una intervención posterior por la manipulación quirúrgica sometida anteriormente. (Figueroa Rosales Max Carlos Adrian, 2020)

Las complicaciones obstétricas que se encontraron en estas pacientes fueron en un 36,96 % la amenaza de aborto siendo esta la principal complicación, estos datos concuerdan con la literatura donde (Chilaka, 2019), menciona que las mujeres con cuadro de apendicitis requieren recibir asesoramiento médico por el alto riesgo de amenaza de aborto, esta información es similar con un estudio realizado en Cuba donde el 30% de las pacientes presentaron amenaza de aborto sugestivo a cuadro de apendicitis. (Guillermo Julián Sarmiento, 2017).

Mientras que el 28, 26% de las gestantes presentaron amenaza de parto prematuro, debido al avanzado periodo de gestación, datos similares se encontraron en una investigación en Madrid donde el 23% de las pacientes cursaron con amenaza de parto prematuro ya que se encontraban en su segundo y tercer trimestre de gestación. (Gómez, 2018). El 6,52% de las pacientes sufrieron abortos, y un 4,35% muerte fetal esto debido a que su cuadro fue de alto riesgo en apendicitis grado IV, comparando esta información con un estudio realizado en La Habana donde el 7% de las pacientes cursaron con abortos y muerte fetal por lo tanto, se demuestra que la apendicitis al no ser diagnosticada y tratada a tiempo ocasiona complicaciones letales para el feto (Lee S, 2019).



Un análisis comparativo con otra investigación en Ecuador demuestra que el 25% de las pacientes gestantes con diagnóstico apendicitis desarrollaron con complicaciones de tipo obstétrico siendo la amenaza de parto prematuro la principal complicación, seguido del 10,38% de partos prematuros, el 7,6% representado por muertes fetales y un 2,33% defectos de tipo congénito. (López 2018)

Todas estas investigaciones demuestran que la apendicitis aguda ocasiona diferentes riesgos en el embarazo, siendo las complicaciones obstétricas la de más alto riesgo. (Lee S, 2019)

Los seromas fueron la principal causa de complicación quirúrgica se presentó en un 10%, estos datos se relacionan con el estudio del Hospital Provincial Docente Saturnino Lora en Cuba en donde el 21% de las pacientes desarrollaron seroma, estas complicaciones aparecieron en pacientes con mayor estancia hospitalaria y cuyo estilo de vida era de tipo sedentario (Rodríguez, 2018). Tanto la infección de sitio quirúrgico, shock séptico de foco abdominal y hematoma de pared abdominal se presentaron en un 5,43, similares datos se obtuvieron de un análisis realizado en Cuba donde el 3% presentaron estas complicaciones considerándose como factores de riesgo la edad de la paciente y el grado de apendicitis que cursaron. Un 3,26% presentaron dehiscencia de herida, las pacientes que cursaron con esta complicación presentaban con abundante tejido adiposo a nivel abdominal. (Muñoz A, 2015)

En cuanto al tipo de incisión quirúrgica se obtuvo como resultado que, el 90, 22% de los casos se realizó una incisión de tipo Roque Davis y solo el 9,78% utilizó la incisión de McBurney, la literatura menciona que la incisión de McBurney puede ser realizada en cualquier trimestre (Lee S, 2019), mientras que la incisión Roque Davis es una incisión que asegura un mejor acceso a la región cecoapendicular (Wagner M, 2018). A pesar de ello (Zachariah S, 2019) menciona que la técnica quirúrgica depende del médico cirujano con la que se sienta más cómodo, de tal manera se permita minimizar los riesgos para la madre y el feto. Estos datos comparados con un estudio de Colombia demuestran que el 92% de los cirujanos prefieren realizar una incisión Roque Davis y el 8% realiza una incisión de McBurney, debido a que prefieren realizar una técnica que asegure un acceso con mayor facilidad y menor riesgo.



## V. CONCLUSIONES

1. La primera conclusión a la que se llegó mediante el presente estudio fue que existen varias complicaciones obstétricas al presentar apendicitis aguda durante la gestación en las pacientes analizadas, estas fueron: principalmente amenaza de aborto en un 37%, puesto que esta patología presentó mayor incidencia en el primer trimestre del embarazo; amenaza de parto prematuro con un 28.3%, parto prematuro con un 15.2 %, aborto con un 6.5%, muerte fetal con un 4,3%, y 8 pacientes no presentaron ninguna complicación obstétrica, correspondiendo al 8.7% del total de pacientes.
2. La incidencia total acumulada de apendicitis aguda en el embarazo desde el año 2010 hasta el año 2020 fue 92 casos en total, ya que se atendieron 31452 pacientes gestantes, correspondiendo a un 0.29%. El año en el que hubo mayor número de casos fue en el 2014 con 13 casos y en el que hubo menor número de casos fue en el 2020, esto también se debió a la pandemia del virus, ya que hubo menor número de afluencia de pacientes.
3. Entre los factores de riesgo para desarrollar apendicitis aguda en el embarazo se encontraron en primer lugar la Enfermedad pélvica inflamatoria con 41 casos que correspondieron al 41.66%, seguido por masa anexial con 21 casos que correspondió al 22.8%, laparotomía previa fueron 15 casos con un 16.3%, embarazo ectópico con 7 casos con un 7.6%.
4. En cuanto a las complicaciones quirúrgicas que presentaron las pacientes la principal fue seroma 10 casos con un 10.9%, seguido por absceso localizado y peritonitis difusa cada una con 6 casos y un 6.5%, shock séptico de foco abdominal, infección de sitio quirúrgico y hematoma de pared abdominal, cada una con 5 casos y un 5.4% de incidencia, dehiscencia de herida quirúrgica con 3 casos y un 3.3 %, y un caso de muerte materna ocasionado por apendicitis necrosante que corresponde al 1.1% de todos los casos. Cabe recalcar que 51 pacientes que equivalen al 55.4% no presentaron ninguna complicación quirúrgica.



5. Por último se llegó a la conclusión de que si existe una relación entre complicaciones obstétricas por apendicitis aguda en el embarazo ya que anteriormente se describieron varias de las complicaciones tanto obstétricas como quirúrgicas e incluso hubo una muerte fetal producida como una de las peores.

Para esto se aplicó la prueba de Chi cuadrado de correlación de Pearson, con intervalo de confianza (IC) del 95% y un índice de error (IR) del 5% obteniéndose una significancia asintótica del 0.000, lo que indica que existe una relación entre variables y al mismo tiempo hace suponer que dichas complicaciones son esperables cuando una paciente es intervenida quirúrgicamente por apendicitis aguda durante el embarazo.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Un diagnóstico oportuno es fundamental para evitar complicaciones que comprometan la vida de la madre y del feto por ello se recomienda a los médicos que utilicen varios métodos de diagnóstico para comprobar esta patología a tiempo.
2. Los antecedentes ginecológicos juegan un papel importante para el desarrollo de factores de riesgo por lo tanto es importante educar a las mujeres sobre controles médicos periódicos en atención sexual y reproductiva.
3. Es importante informar a las pacientes sobre las medidas de higiene que deben manejar en su periodo posoperatorio para así evitar complicaciones que puedan comprometer tanto su vida como la del feto.
4. Un buen control prenatal garantiza la vida de la madre y del feto se debe fomentar en las gestantes la importancia de los controles periódicos en los diferentes centros de salud.
5. Elaborar un protocolo de atención para gestantes con diagnóstico de apendicitis permitirá atender de forma oportuna y eficaz esta patología por tanto se recomienda crear una guía de práctica clínica.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. A., A. M. (2016 ). Surgical and Clinical Review of Acute Appendicitis. *Int J Multidiscip Curr Res*, 280-287.
2. Aggenbach L, Z. G. (2015). Impact of appendicitis during pregnancy: no delay in accurate diagnosis and treatment. *Int J Surgery*, 64-89.
3. Ana Piñas Carrillo, E. C. (2017). Dolor Abdominal en el embarazo: Un enfoque racional para el tratamiento. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 112-119.
4. Anand Singla, S. S. (23 de junio de 2016). *Springer Link*. Obtenido de Springer Link : <https://link.springer.com/article/10.1007/s13304-016-0381-0>
5. Antônio Henriques de Franca Neto1, M. M. (2015). Acute appendicitis in pregnancy: literature review. *Revista da Associação Médica Brasileira (REV ASSOC MED BRAS)*.
6. ase A, A. M. (2017). Appendicitis in pregnancy: Difficulties in diagnosis and management. Guidance for the emergency general surgeon: A systematic review. *Int J Surg Open.*, 5-11.
7. Baird D, S. C. (2017 ). Acute appendicitis . *BMJ* , 357: j1703.
8. Barahona D, S. G. (2015 ). *bdomen agudo en el embarazo. Evaluación por resonancia magnética*. Obtenido de Revista Chilena Radiografica : [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082015000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082015000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
9. Bhangu A, S. K. (2015). Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *TheLancet*, 1278-1287.
10. Bouyou J, G. S. (2015 ). Abdominal emergencies during pregnancy. . *Journal of Visceral Surgery*, 550-562.
11. C.Z. Díaz-Barrientosa, , A.-G.-M.-T.-E. (2018 ). Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada. *Revista de Gastroenterología de Mexico* , 112-116.
12. CENSOS, I. N. (OCTUBRE de 2017 ). *INEC* . Obtenido de INEC : <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-es-la-causa-de-mayor-morbilidad-en-ecuador/>
13. Chandrasekaran TV, J. N. (2014). Acute appendicitis. Surgery. *Oxford*, 413-417.



14. Chilaka C, W. K. (2019). Abdominal pain in late pregnancy. . *Obstet Gynaecol Reprod Med.*, 131-141.
15. Chilaka, C. (2019). Dolor Abdominal al final del embarazo. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 331-341.
16. Cvetkovic-Vega, A. W.-G. (2020). Apendicitis aguda en gestante: un reporte de caso. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*.
17. Cvetkovic-Vega, A. W.-G. (2020). Apendicitis aguda en gestante: Un reporte de caso. *Revista Facultad Medicina Humana*, 521524.
18. Di Saverio S, B. A. (2016). WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg*.
19. Docimo S, P. E. (2019). *Clinical Algorithms in General Surgery*. Springer Nature.
20. Doherty. (2001). *Washington Manual de*. España: Marban.
21. Duque, G. A., & Mohny., S. (2020). Appendicitis in Pregnancy. *StatPearls*.
22. E., S. (2015). Revisión de apendicitis aguda en casos de difícil diagnóstico. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 395-399.
23. Feuerstein JD, C. A. (2017). CrohnDisease: Epidemiology, Diagnosis, and Management. *MayoClinicProceedings.* , 1088-1103.
24. Figueroa Rosales Max Carlos Adrian, L. P. (2020). MANEJO DE APENDICITIS AGUDA EN GESTANTES DE PRIMER, SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA EN LIMA-PERÚ DURANTE EL PERIODO 2014-2019 Y CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS. Lima, Perú.
25. Franca Neto A, A. M. (2015). Acute appendicitis in pregnancy: literature review. *Rev Assoc Med Bras.*, 170-177.
26. Garro. V, T. M. (2020). Apendicitis en el embarazo . *Revista médica Sinergia* .
27. Ghali M, K. O. (2018 ). Acute appendicitis complicating pregnancy: a 33 case series, diagnosis and management, features, maternal and neonatal outcomes. *PAMJ* , 1-9.
28. Godoy, M. G. (2018). *Abdomen agudo potencialmente quirúrgico no obstétrico durante el embarazo*. El Oro-Ecuador.
29. Gorter RR, E. H.-S. (2016). Diagnosis and management of acute appendicitis. . *SurgicalEndoscopy*, 4668-4690.
30. Guillermo Julián Sarmiento, C. M. (2017). Abdomen agudo en el embarazo. *Revista*



- Colombiana*, 8-102.
31. Gutiérrez, J. (2002). *Apendicitis en el Embarazo. Hospital San Juan de Dios. Estudio retrospectivo.* . Colombia. .
  32. INEC, B. V. (s.f.). País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador. *Revista ecuatoriana de Estadística*, 26.
  33. Jorge Hernández-Cortez, \*. J.-R.-L.-O.-L.-L.-R. (2019). Apendicitis Aguda: Revisión de la Literatura. *Cirujano General*, 35-38.
  34. Kamal MU, B. A. (2019). Acute Diverticulitis: A Rare Cause of Abdominal Pain. *GastroenterologyResearch*, 203-207.
  35. Lee S, L. J. (2019). Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy for suspected appendicitis during pregnancy: a systematic review and updated meta-analysis. *BMC Surgery* , 1-12.
  36. López, F. A. (2018). PREVALENCIA DE PACIENTES EMBARAZADAS SOMETIDAS A APENDICECTOMÍA O COLECISTECTOMÍA Y SUS COMPLICACIONES EN HOSPITALES PÚBLICOS DE QUITO ENTRE LOS AÑOS 2010 A 2015. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14337/tesis%20%20version%20final%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  37. Mania Kave, F. P. (22 de July de 2019). *World Journal of Emergency Surgery*. Obtenido de BMC: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0254-1>
  38. Martínez. (2005). *Apendicetomía en el Embarazo, manejo anestésico y experiencia en Centro Médico ABC. Anales Médicos*. México. .
  39. Mukherjee R, A. S. (2019). Surgical emergencies in pregnancy in the era of modern diagnostics and treatment. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 177-182.
  40. Muñoz A, S. L. (2015). Apendicitis: Apendicectomía Laparoscópica. . *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 311-315.
  41. Natesan S, L. J. (2016). Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. *Emergency Medicine Clinics of North America.* , 165- 190. .
  42. Nogales, A. (2017). Apendicitis Aguda. *Revista de la Asociación Médica Argentina*.
  43. Nogales, J. (2017). Apendicitis. Criterios de Atención médica. *Revista de la Asociación médica Argentina*, 20-24.



44. Pinas-Carrillo A, C. E. (2017). Abdominal pain in pregnancy: a rational approach to management. *Obstet Gynaecol Reprod Med*, 112-119.
45. Ramanuj Mukherjee, S. S. (2019). Emergencias quirúrgicas en el embarazo en la era de los diagnósticos y tratamientos modernos. *Revista taiwanesa de obstetricia y ginecología*, 177-182.
46. Ruiz Velasco Santacruz A, , M. (2017). *El abdomen agudo en el embarazo aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas sin influir en el pronóstico materno-fetal*.
47. Sabiston. (2015). *Tratado de Patología Quirúrgica. Edición XV*. España: Editorial Mc Grow Hill Interamericana.
48. Schwartz, B. F. (2015). Principios de cirugía. Capítulo 30: El Apéndice. En B. F. Schwartz, *Principios de cirugía*. (págs. 1241-1259). McGraw-Hill.
49. Sellars H, B. P. (2016). Acute appendicitis. . *Surgery* , 1129-1132.
50. Sellars H, B. P. (2017). *Acute appendicitis. Surgery*.
51. Selzer D, S. D. (2019). Surgical Emergencies in the Pregnant Patient. . *Advance surgycal* , 161-170.
52. Takada T, N. H. (2015). The role of digital rectal examination for diagnosis of acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. . *PLoS One*.
53. Theilen LH, M. V. (2015). Utility of magnetic resonance imaging for suspected appendicitis in pregnant women. *J Obstet Gynecol*.
54. Tolcher M, F. W. (2018). Cirugía no obstétrica durante el embarazo. *Obstet Gynecology*, 395-403.
55. Vujic J, M. K.-P. (2019). *Non-obstetric surgery during pregnancy - an eleven-year retrospective analysis. BMC Pregnancy and Childbirth*.
56. Wagner M, T. D. (2018). Evolution and Current Trends in the Management of Acute Appendicitis. *Surg Clin N Am.* , 1005-1021.
57. Zachariah S, F. M. (2019). *Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives*. India.
58. Zachariah SK, F. M. (9 de julio de 2018). *Dovepress*. Obtenido de Dovepress: <https://www.dovepress.com/management-of-acute-abdomen-in-pregnancy-current-perspectives-peer-reviewed-fulltext-article-IJWH>



## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1. APROBACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN



DECANATO FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD



Riobamba, 12 de noviembre de 2020  
**Oficio No. 1170-RD-FCS-2020**

Señoritas  
Shirley Michelle Atacushi Rosero  
Pamela Priscila Fiallos Castillo  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNACH**  
De mi consideración. –

Cúmpleme informar a usted la resolución de Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, que corresponde al día jueves 12 de noviembre de 2020.

**RESOLUCIÓN No. 1170-D-FCS-12-11-2020:** Aprobar el cambio de Tutor del proyecto de investigación de la carrera de Medicina, conforme el pedido realizado por las señoritas estudiantes y considerado por la Comisión de Carrera. Oficio No. 1277-CM-FCS-TELETRABAJO-2020:

<i>Estudiantes</i>	<i>TEMA Proyecto de investigación presentado</i>	<i>TEMA Proyecto de investigación revisado y/o reformado por LA Comisión y CID</i>	<i>Informe de LA COMISIÓN de CARRERA</i>	<i>Tribunal Aprobado. Art. 173 TRABAJO Escrito</i>	<i>Tribunal Aprobado. Art. 174 Sustentación</i>
1. Shirley Michelle Atacushi Rosero 2. Pamela Priscila Fiallos Castillo	<i>Incidencia de apendicitis aguda en pacientes uterogestantes en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba. periodo enero 2010 - enero 2020</i>	<i>Complicaciones en el embarazo por apendicitis aguda. Hospital Provincial General Docente. Riobamba, 2010- 2020</i>	<i>APROBADO</i>	<i>Tutor: Dr. Geovanny Cazorla Miembros: Dr. Vinicio Moreno R. Dr. Angel Mayacela A.</i>	<i>Preside: Dr. Patricio Vásquez Andrade (Delegado Decano) Miembros: Dr. Vinicio Moreno R. Dr. Ángel Mayacela A.</i>

Atentamente,

  
Dr. Gonzalo E. Bonilla P.  
**DECANO DE LA FACULTAD  
CIENCIAS DE LA SALUD – UNACH**

Adj.: Lo indicado  
C.C.: Archivo

Elaboración de Resoluciones Decanato 12-11-2020: Msc. Ligia Viteri  
Transcripción Resoluciones Decanato 12-11-2020: Tlga. Francisca Jara  
Revisado y Aprobado: Dr. Gonzalo Bonilla



**ANEXO 2. APROBACIÓN DE TESIS FINAL.**

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

Miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación con título: **“COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO POR APENDICITIS AGUDA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE. RIOBAMBA, 2010-2020”**, presentado por las estudiantes: Atacushi Rosero Shirley Michelle y Fiallos Castillo Pamela Priscila, y dirigido por el Dr. Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo Médico Cirujano. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez Andrade

PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO  
FIRMA

Dr. Ángel Mayacela Alulema

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Dr. Vinicio Moreno Rueda  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Dr. Geovanny Cazorla Badillo  
TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FIRMA



### ANEXO 3. SOLICITUD DATOS ESTADÍSTICOS

Riobamba, 6 de agosto del 2020

Doctor  
Patricio Vásquez

**DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA**

Presente. -

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, nosotras, **ATACUSHI ROSERO SHIRLEY MICHELLE** con CC: **1804846374** y **FIALLOS CASTILLO PAMELA PRISCILA** con CC: 0605050632, estudiantes de la carrera de MEDICINA nos permitimos solicitar de la manera más comedida se oficie a la Dra. SILVIA RÍOS , **JEFE DE DOCENCIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA**, para que se facilite poder obtener datos estadísticos para el desarrollo del proyecto de investigación titulado” Complicaciones en el embarazo por Apendicitis aguda. Hospital Provincial General Docente Riobamba, 2010-2020”

Se adjunta resolución de aprobación de tema.

Por la atención a la presente, le agradezco. Atentamente,

**ATACUSHI ROSERO SHIRLEY MICHELLE**

Correo electrónico: shirly\_ar1994@hotmail.es

Teléfono convencional: 032586580

Teléfono móvil: 0999703957

**FIALLOS CASTILLO PAMELA PRISCILA**

Correo electrónico: pamito2015@gmail.com

Teléfono convencional: 032904594

Teléfono móvil: 0998555647



## ANEXO 4. APROBACIÓN DE SOLICITUD PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS EN EL HPGDR

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación Zonal 3 - Salud

Hospital Provincial General Docente Riobamba / Dirección Asistencial Hospitalaria

Memorando Nro. MSP-CZ3-HPGDR-G-DA-2020-2987-M

Riobamba, 23 de septiembre de 2020

**PARA:** Dr. Patricio Vasconez

**ASUNTO:** AUTORIZACION PROYECTO INVESTIGACION DE LOS ALUMNOS:  
ATACUSHI ROSERO SHIRLEY MICHELLE Y FIALLOS CASTILLO  
PAMELA PRISCILA

De mi consideración:

En atención al memorando No.MSP-CZ3-HPGDR-DE-2020-0225-M, suscrito por la Dra. Silvia Rios Responsable de la Unidad de Docencia del Hospital General Docente Riobamba en el que hace referencia al PROYECTO INVESTIGACION DE LOS ALUMNOS: ATACUSHI ROSERO SHIRLEY MICHELLE Y FIALLOS CASTILLO PAMELA PRISCILA , según detalle:

Acuso recibo del Oficio N° 1216-CM –FCS-TELETRABAJO-2020, enviado por el Dr. Patricio Vásconez. Director de Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, quien solicita autorización para la ejecución del estudio de investigación del tema “Complicaciones en el embarazo por Apendicitis aguda. Hospital General Docente Riobamba, 2010-2020”, presentado por los estudiantes Atacushi Rosero Shirley Michelle C.I. 1804846374 y Fiallos Castillo Pamela Priscila C.I: 0605050632, la Unidad de Docencia e Investigación APRUEBA, una vez que han presentado los documentos habilitantes de acuerdo a las disposiciones del MSP, y se brinde las facilidades de la recolección de datos específicos para el tema de investigación en Unidad de Gestión de Admisiones.

- 1.- Formulario para la presentación de protocolos de investigaciones observacionales en salud.
- 2.- Declaración final con firmas de responsabilidad.
- 3.- Acuerdo de confidencialidad por acceso a información en temas relacionados a salud con firmas de responsabilidad.
- 4.- Carta de compromiso con firmas de responsabilidad

**Con este antecedente y en base al informe expuesto por mencionado profesional, la Dirección Médica Asistencia autoriza proceder con lo solicitado y a quien corresponda se brinde las facilidades pertinentes.**

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dirección: Av. Juan Félix Proaño S/N y Chile  
Código Postal: Riobamba - Ecuador  
Teléfono: 593 (03) 2965725 / 2628064

lectrónicamente por Quipux

Lenín



EL GOBIERNO DE TODOS

1.

Scanned by TapScanner



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación Zonal 3 - Salud

Hospital Provincial General Docente Riobamba / Dirección Asistencial Hospitalaria

Memorando Nro. MSP-CZ3-HPGDR-G-DA-2020-2987-M

Riobamba, 23 de septiembre de 2020

*Documento firmado electrónicamente*

Dra. Zully Mayra Romero Orellana  
**DIRECTORA ASISTENCIAL MÉDICA (E)**

Referencias:  
- MSP-CZ3-HPGDR-DE-2020-0225-M

Copia:

Sra. Ing. Sandra Alicia Torres Salazar  
Servidor Público 3 Analista de Admisiones / Responsable de Coordinación de la Gestión de Admisiones/ Fedatario de Admisiones

Srta. Lcda. Florinda Elizabeth Lluquin Valdiviezo  
Asistente Administrativo

Sr. Dr. Fabián Leofres Tacuri Uquillas  
Coordinador de Atención al Usuario

Sra. Dra. Sylvia Lorena Rios Palacios  
Médico Especialista en Cuidados Intensivos /Coordinadora de la Unidad de Docencia e Investigación

Dirección: Av. Juan Félix Proaño S/N y Chile  
Código Postal: Riobamba - Ecuador  
Teléfono: 593 (03) 2965725 / 2628064



Firmado electrónicamente por:  
**ZULLY MAYRA  
ROMERO  
ORELLANA**

*Lenin*



EL GOBIERNO  
DE TODOS

2/2

\* Documento firmado electrónicamente por Quiplus

Scanned by TapScanner