



# **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**

---

## **FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

### **MORBILIDAD PERINATAL EN APENDICITIS AGUDA COMPLICADA Y NO COMPLICADA DURANTE EL EMBARAZO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

#### **AUTOR:**

**LISSET CATHERINE GUERRA ARANA.**

#### **ASESOR:**

**Dr. HOMERO BURGOS OLIVEROS**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2014**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a los seres más importantes de vida, a mi hijo Adrian que es mi motor, a mi madre Renee que siempre estuvo a mi lado impulsándome a salir adelante.

A mi tía Yolanda que es como mi segunda madre y siempre me brindó su apoyo incondicional, a mi abuela María Santos que es una mujer luchadora a mi Papi Manuel por siempre preocuparse por mí, a mis tíos que siempre estuvieron cuando más los necesitaba.

A una persona muy especial que ya es parte de mi vida desde hace 10 años y con la cual compartimos muchos momentos y que siempre me daba fuerzas para continuar y seguir avanzando en mi carrera, gracias Oscar.

A mis familiares en general por brindarme su apoyo y darme su cariño, y sobre todo a Dios que siempre estuvo ahí para protegerme en todos los momentos de vida ,gracias meta cumplida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento  
a mis madre Renee Arana Horna que me brindo su apoyo,  
sin su esfuerzo no habría logrado ninguna de mis metas.

A mi tía Yolanda Arana Horna,  
por ser un pilar importante en el desarrollo en mi carrera

A Oscar Urquiaga Chavez por siempre estar conmigo  
apoyándome junto a nuestro hijo Adrián.

A Don Jorge Urquiaga Vega y Doña Teresa Chávez  
que estos últimos años fueron un apoyo importante.

Al Dr. Homero Burgos Oliveros por su acertada  
dirección en la asesoría de esta tesis.

Y por último, muchas gracias al  
Dr. José Antonio Caballero Alvarado, por brindarme su apoyo  
en este proyecto en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

## INDICE

	<i>Página</i>
<b>RESUMEN</b>	<b>01</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>02</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>03</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>09</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>21</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>27</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la morbilidad perinatal en gestantes con apendicitis aguda complicada y apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Realizamos un estudio observacional, analítico, retrospectivo, que evaluó 41 gestantes, las cuales fueron distribuidas en dos grupos, Grupo I (25 gestantes con apendicitis aguda complicada) y Grupo II (16 gestantes con apendicitis aguda no complicada), todas ellas sometidas a cirugía en el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Diciembre del 2013.

**RESULTADOS:** La edad promedio global encontrada en la muestra estudiada fue  $27,54 \pm 7,37$ ; la edad gestacional  $25,83 \pm 8,30$  semanas; el tiempo de enfermedad promedio en el Grupo I fue  $44,68 \pm 16,45$  y en el Grupo II fue  $30,63 \pm 10,35$  ( $p < 0,01$ ); con respecto a la morbilidad perinatal asociada según el grupo de estudio se observó, uso de tocolíticos (72% vs 25%;  $p < 0,01$ ); aborto (16% vs 6,25%;  $p > 0,5$ ); parto pre término (24% vs 12,5%;  $p > 0,05$ ); muerte neonatal (40% vs 6,25%;  $p < 0,05$ ). La mortalidad materna encontrada en esta serie fue del 4,88%. La estancia hospitalaria promedio en el Grupo I fue  $7,48 \pm 6,77$  y en el Grupo II fue  $3 \pm 1,03$  ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIONES:** Las gestantes que cursaron con apendicitis aguda complicada tuvieron mayor morbilidad perinatal que las que presentaron apendicitis aguda no complicada.

**PALABRAS CLAVES:** Apendicitis aguda complicada, apendicitis aguda no complicada, morbilidad perinatal.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the perinatal morbidity in pregnant women with complicated acute appendicitis and uncomplicated acute appendicitis in Trujillo Regional Teaching Hospital.

**MATERIAL AND METHODS:** We conducted an observational, analytical, retrospective study, which evaluated 41 pregnant women, which were divided into two groups, Group I (25 pregnant women with complicated acute appendicitis) and Group II (16 pregnant women with uncomplicated acute appendicitis), all undergoing surgery in the study period between January 2005 to December 2013.

**RESULTS:** The overall mean age found in the study sample was  $27,54 \pm 7,37$ ; gestational age  $25,83 \pm 8,30$  weeks; the mean disease duration in Group I was  $44,68 \pm 16,45$  and the group II was  $30,63 \pm 10,35$  ( $p < 0,01$ ) with respect to perinatal morbidity according to the study group was observed, tocolytic use (72% vs 25%,  $p < 0,01$ ); abortion (16% vs 6,25%,  $p > 0,5$ ), preterm delivery (24% vs 12,5%,  $p > 0,05$ ), neonatal death (40% vs 6,25%,  $p < 0,05$ ). Maternal mortality found in this series was 4,88%. The mean hospital stay in Group I was  $7,48 \pm 6,77$  and Group II was  $3 \pm 1,03$  ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIONS:** Pregnant women presenting with complicated acute appendicitis had higher perinatal morbidity than those who had uncomplicated appendicitis.

**KEYWORDS:** Complicated acute appendicitis, uncomplicated acute appendicitis, perinatal morbidity.

## I. INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la condición quirúrgica más frecuente en el embarazo, sin embargo, esto no implica mayor incidencia que en las no gestantes <sup>1, 2</sup>. La incidencia oscila entre 0,05% a 0,13% y es aproximadamente lo mismo en los tres trimestres <sup>3, 4</sup>. Los peligros particulares de la apendicitis en el embarazo se deben a la variedad de presentaciones de los síntomas y a la alta probabilidad en el diagnóstico tardío <sup>5, 6</sup>.

En la mujer gestante el espectro de diagnósticos diferenciales, se amplía por las complicaciones propias de la gestación y la modificación del cuadro clínico por cambios anatómicos y fisiológicos que el embarazo conlleva <sup>7, 8, 9</sup>. El diagnóstico diferencial más frecuente es la pielonefritis, con menor frecuencia puede presentarse ruptura del cuerpo lúteo, torsión anexial, embarazo ectópico, desprendimiento de placenta, labor de parto pre término, salpingitis, adenitis mesentérica, neoplasias, diverticulitis o parasitosis intestinal <sup>10, 11, 12, 13</sup>.

Aunque la incidencia actual de la apendicitis aguda no se ha incrementado en el embarazo, un retraso asociado en el diagnóstico conduce a mayores tasas de perforación. Las tasas de pérdida fetal son menores a 2% en la

apendicitis aguda sin complicaciones, mientras que pueden ser superiores a 30% en las apendicitis agudas perforadas. Los porcentajes de perforación se elevan del 30% en el primero y segundo trimestre a cifras tan altas como 70% en el tercer trimestre <sup>14, 15</sup>.

*Zhang Y et al*, en el Tercer hospital universitario de la Universidad de Pekín, China, se propusieron determinar los factores de riesgo asociados con los resultados perinatales en la apendicitis aguda durante en el segundo y tercer trimestre del embarazo, para lo cual estudiaron a 78 mujeres gestantes operadas, encontrándose una proporción de apéndice perforada en el 20,51%. El intervalo entre el inicio de los síntomas y la cirugía fue asociada con la perforación apendicular (109 horas) que con la no perforación (35 horas). Hubo una diferencia significativa en la tasa de parto pre término (5,1% vs 1,3%) y la tasa de mortalidad fetal (25% vs 1,7%) entre pacientes con y sin una apéndice perforada <sup>16</sup>.

*Kazim S et al*, en el Hospital Universitario Aga Khan, Karachi, Pakistán, se propusieron estudiar los resultados de la apendicitis aguda durante el embarazo, para lo cual evaluaron 38 gestantes que fueron sometidas a cirugía, encontrando que 16% de las pacientes desarrollaron complicaciones postoperatorias, de las cuales la infección del sitio operatorio y la embolia pulmonar fueron los más comunes y significativos. Profilaxis adecuada con



heparina se dio en el 21% de las pacientes para trombosis venosa profunda. Las contracciones pretérmino se presentaron en el 13% de las pacientes y 8% pacientes tuvieron un parto prematuro. No hubo mortalidad materna, sin embargo se observó una muerte fetal <sup>17</sup>.

*Yilmaz H et al*, en la Universidad de Dicle, Diyarbakir, Turquía, se propusieron determinar los factores de riesgo asociados con los resultados principales en la apendicitis aguda durante en el embarazo, para lo cual estudiaron a 52 mujeres gestantes operadas por Apendicitis Aguda, encontrando que la frecuencia de apendicitis fue más alta en el segundo trimestre, fue perforada en el 40,38%; hubo una diferencia significativa entre los pacientes con Apendicitis Aguda perforada y no perforada en relación a la tasa de complicaciones (52% vs 17%). La edad gestacional, el intervalo entre el inicio de los síntomas y la cirugía, y el conteo de glóbulos blancos fueron las variables relacionadas con el parto pre término. El tratamiento tocolítico después del inicio de las contracciones podría no prevenir el parto pre término. La tasa de mortalidad fetal fue 8% <sup>18</sup>.

*Butte J et al*, en el Hospital Doctor Sotero del Río, Chile, evaluaron su experiencia en el diagnóstico y manejo de la apendicitis aguda durante el embarazo, para lo cual estudiaron a 46 mujeres gestantes sometidas a apendicectomía por apendicitis aguda, encontrando que la edad promedio fue

29 años, con una edad gestacional promedio de 21 semanas; 25% de los casos tuvieron apendicitis perforada. Los pacientes con apendicitis perforada y no perforada tuvieron un lapso de tiempo entre el inicio de los síntomas y la cirugía ( $69 \pm 45$  y  $50 \pm 34$  horas respectivamente, NS). La infección de herida fue la complicación quirúrgica más común en un 15% de las pacientes y en relación a las complicaciones perinatales, 15% tuvieron parto pre término y la muerte fetal se presentó en el 2,2%<sup>19</sup>.

Como podemos deducir de lo anterior, la apendicitis aguda, es una condición médica que cuando se presenta en el embarazo, puede tener un impacto desfavorable tanto en la madre como en el feto y sobre todo si se diagnostica y trata tardíamente, es decir se convierte en complicada, por eso constituye un problema de salud con un impacto negativo, y es más evidente en los países en vías de desarrollo; conocer la morbilidad perinatal asociada permitirá conocer su realidad así como implementar estrategias intrahospitalarias que permitan disminuir sus efectos negativos en los resultados perinatales, por tal motivo nos proponemos estudiar la morbilidad perinatal asociada en las pacientes gestantes con apendicitis aguda complicada y no complicada.

## **II. PLAN DE INVESTIGACION**

### **FORMULACION DEL PROBLEMA CIENTIFICO**

¿Cuál es la morbilidad perinatal en gestantes con apendicitis aguda complicada y con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo?

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Determinar la morbilidad perinatal en gestantes con apendicitis aguda complicada y apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- ✓ Determinar la morbilidad perinatal en gestantes con apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.
- ✓ Determinar la morbilidad perinatal en apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo
- ✓ Comparar la morbilidad perinatal en gestantes con apendicitis aguda complicada y no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo

## **HIPÓTESIS**

Ho: La morbilidad perinatal no es mayor en gestantes con apendicitis aguda complicada que en aquellas con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Ha: La morbilidad perinatal si es mayor en gestantes con apendicitis aguda complicada que en aquellas con apendicitis aguda no complicada en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

### **III. MATERIAL Y METODOS**

#### **1. MATERIALES Y METODOS**

##### **Población objetivo**

La población en estudio estuvo constituida por todas las mujeres gestantes que fueron operadas por apendicitis aguda en el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Diciembre del 2013 en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo.

##### **DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO:**

##### **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Por la naturaleza del estudio se estudiaron a todas las pacientes tratadas en el periodo de estudio, es decir fue un estudio censal.

##### **Unidad de Análisis**

Estuvo constituida por todas las mujeres gestantes que fueron operadas por apendicitis aguda en el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Diciembre del 2013 en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo.

### **Unidad de Muestreo**

La de muestreo fue equivalente a la unidad de análisis.

### **Criterios de inclusión**

- Mujeres gestantes con diagnóstico de apendicitis aguda.
- Mujeres gestantes que fueron intervenidas quirúrgicamente por apendicitis aguda
- Mujeres gestantes con resultados histopatológicos de la pieza operatoria (apéndice cecal)
- Historia clínica con datos completos.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes tratadas en otros centros hospitalarios, transferidas a este Hospital

### **DISEÑO DE ESTUDIO:**

Este estudio correspondió a un diseño observacional, analítico, retrospectivo.

### **DEFINICIONES OPERACIONALES:**

- ***APENDICITIS AGUDA*** <sup>20</sup>:

Es la inflamación aguda delapéndice cecal, cuya etiología específica no se puede establecer en la mayoría de los casos.

- **RESULTADOS PERINATALES <sup>21</sup>:**

Se refiere al resultado del embarazo en relación a su producto, es decir, la condición final del producto o del embarazo, que puede cursar adversamente asociada a una enfermedad; en este estudio, se refiere a la presencia de la muerte fetal, parto pre término, entre otros.

### Variables y escalas de medición

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
<b>DEPENDIENTE</b>				
Morbilidad perinatal	Catagórica	Nominal	HC	si/no
<b>INDEPENDIENTE</b>				
Apendicitis aguda	Catagórica	Nominal	HC	Complicada No complicada
<b>INTERVINIENTES</b>				
Edad	Numérica	De razón	HC	años
Edad gestacional	Numérica	De razón	HC	semanas

## 2. PROCEDIMIENTO

Ingresaron al estudio las mujeres gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que fueron operadas en el Hospital Regional

Docente de Trujillo durante el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Diciembre del 2013.

1. Se revisó el libro de egresos del Servicio de Trauma y Cirugía General, de ellas se discriminó las historias clínicas de las pacientes que ingresaron al estudio donde se hizo un listado de todas ellas.
2. Una vez identificadas las historias clínicas de cada paciente seleccionada para el estudio, se procedió a revisar dicha historia; los datos relevantes para el estudio se colocaron en una hoja de recolección de datos previamente diseñada para tal fin (ANEXO 1).
3. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva y donde se procedió a realizar su análisis respectivo.

### **Análisis e interpretación de la información**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0.



### **Estadística Descriptiva:**

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media y en las medidas de dispersión la desviación estándar, el rango. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias.

### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ), Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0,05$ ).

### **ASPECTOS ETICOS:**

El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Por la naturaleza del estudio no se requirió consentimiento informado.

#### IV. RESULTADOS

Durante el período comprendido entre el 01 de Enero al 28 de Febrero del 2014, se estudiaron a 41 gestantes que cursaron con apendicitis aguda durante su embarazo, las cuales fueron distribuidas en dos grupos, Grupo I (25 gestantes con apendicitis aguda complicada) y Grupo II (16 gestantes con apendicitis aguda no complicada) todas ellas fueron sometidas a intervención quirúrgica de apendicectomía durante el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Diciembre del 2013 en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo.

En lo referente a la edad; el promedio global encontrado en la muestra estudiada fue  $27,54 \pm 7,37$ ; los promedios en los grupos I y II fueron  $28,56 \pm 7,29$  y  $25,94 \pm 7,43$  ( $p > 0,05$ ).

En relación a la edad gestacional al momento de presentar apendicitis aguda, esta fue  $25,83 \pm 8,30$  semanas; el promedio de edad gestacional en el Grupo I fue  $26,52 \pm 9,20$  y en el Grupo II fue  $24,75 \pm 6,81$  ( $p > 0,05$ ).

En lo que respecta al tiempo de enfermedad, el promedio en el Grupo I fue  $44,68 \pm 16,45$  y en el Grupo II fue  $30,63 \pm 10,35$  ( $p < 0,01$ ).

En relación al uso de tocolíticos, se observó que les fue indicado en el Grupo I en el 72% y en el Grupo II en el 25% ( $p < 0,01$ ) (Cuadro 2).

Con referencia al aborto, la proporción que se presentó en el Grupo I fue 16% y 6,25% en el Grupo II ( $p > 0,5$ ) (Cuadro 3).

En lo que respecta al parto pre término, se observó que 24% y 12,5% de las gestantes curso con esta complicación en el Grupo I y II respectivamente ( $p > 0,05$ ) (Cuadro 3).

En lo referente a la muerte neonatal, se observó que esta se presentó en el Grupo I en el 40% y en el Grupo II en el 6,25% ( $p < 0,05$ ) (Cuadro 2).

La mortalidad materna encontrada en esta serie fue del 4,88%.

En lo que respecta a la estancia hospitalaria, el promedio en el Grupo I fue  $7,48 \pm 6,77$  y en el Grupo II fue  $3 \pm 1,03$  ( $p < 0,05$ ).

## CUADRO 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES Y

GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

ENERO 2005 – DIC 2013

CARACTERISTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO		p
	I	II	
EDAD	28,56 ± 7,29	25,94 ± 7,43	> 0,05
EDAD GESTACIONAL	26,52 ± 7,20	24,75 ± 6,81	> 0,05
TIEMPO DE ENFERMEDAD	44,68 ± 16,45	30,63 ± 10,35	< <b>0,01</b>
ESTANCIA HOSPITALARIA	7,48 ± 6,77	3 ± 1,03	< <b>0,05</b>

Grupo I (pacientes con apendicitis aguda complicada), Grupo II (pacientes con apendicitis aguda no complicada).

## CUADRO 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN MORBILIDAD PERINATAL Y GRUPOS  
DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

ENERO 2006 – DIC 2011

VARIABLE DE ESTUDIO	GRUPOS DE ESTUDIO		p
	I	II	
Uso de tocolíticos (Si/T)	18/25 (72%)	4/16 (25%)	< <b>0,01</b>
Aborto (Si/T)	4/25 (16%)	1/16 (6,25%)	> 0,05
Parto Pre término (Si/T)	6/25 (24%)	2/16 (12,5%)	> 0,05
Muerte neonatal (Si/T)	10/25 (40%)	1/16 (6,25%)	< <b>0,05</b>
Muerte materna (Si/T)	2/25 (8%)	0/16 (0%)	> 0,05

Grupo I (pacientes con apendicitis aguda complicada), Grupo II (pacientes con apendicitis aguda no complicada).

## V. DISCUSION

Aproximadamente 1 de cada 500 embarazadas presenta un cuadro quirúrgico agudo que complica el embarazo, 7 de cada 100 embarazadas sufren traumatismos; entre otras condiciones; estas cifras nos orientan a comprender el campo de influencia de la Cirugía dentro de las emergencia en esta población específica <sup>1,7</sup>.

En la embarazada, la morbimortalidad materno infantil posterior a una intervención quirúrgica está relacionada con la gravedad de la patología y en el caso que la condición de emergencia motive la cirugía, el retraso en el diagnóstico o en la toma de la decisión quirúrgica, la situación de emergencia, urgencia o cirugía programada y el trimestre del embarazo en el que se presente la situación, tendrá un impacto en la evolución materna así como en la de su producto <sup>3,4</sup>.

Con respecto a la edad de presentación de la apendicitis aguda, *Oto A et al* <sup>22</sup>, en la Universidad de Texas, USA, evaluaron a 23 gestantes con dolor abdominal no obstétrico, encontrando un rango de edad de 19 a 34 años de edad, con una edad media de 24,7 años; *Kazim S et al* <sup>17</sup>, en el Hospital Universitario Aga Khan, Karachi, Pakistán, al evaluar a 38

pacientes gestantes con abdomen agudo no obstétrico, encontraron una edad media de 26 años de edad; *Pedrosa L et al*<sup>12</sup>, en el Centro Médico Beth Israel Deaconess, Bostón, USA, evaluaron a 51 gestantes con abdomen agudo no obstétrico, encontrando una edad media en su serie de 28,3 años de edad; nuestros hallazgos son coincidentes con los resultados de estas series, es decir todas las gestantes presentaron su abdomen agudo en la segunda década de la vida, lo que implica que el embarazo no altera la tendencia que se observa en las mujeres no gestantes, en las que la apendicitis aguda se presenta con mucha frecuencia en esta década de la vida.

En relación a las complicaciones materno perinatales, *Unal A et al*<sup>23</sup>, encontraron al parto pre término en un 5% como condición adversa; *Upadhyay A et al*<sup>24</sup>, en el Alta Bates Medical Center, California, USA, al estudiar a 11 pacientes con abdomen agudo no obstétrico encontraron que dentro de las complicaciones materno perinatales el parto pre término fue el más frecuente con 9,09%; *Allen J et al*<sup>25</sup>, en el St. Luke's Hospital of Kansas City, Missouri, USA, evaluaron un total de 90 pacientes con abdomen agudo no obstétrico, encontraron como complicaciones más frecuentes al parto pre término en 21%, *Butte J et al*<sup>19</sup>, en el Hospital Doctor Sótero del Río, Chile, evaluaron a 46 pacientes con apendicitis aguda durante su embarazo, encontrando un 15% de parto pretérmino y 2,2% de muerte fetal; como se puede observar las complicaciones materno perinatales están presentes en las gestantes con apendicitis aguda, algunas series con

mayores complicaciones que otras, nuestros resultados encontraron impacto negativo tanto en la madre como en el feto, hecho que es corroborado en las series revisadas, estas complicaciones dependen por un lado de la edad gestacional al momento de la cirugía y por otro lado por el grado de la apendicitis aguda y la peritonitis asociada.

Con respecto a la mortalidad materna y fetal, *Allen J et al*<sup>25</sup>, encontraron que la muerte materna se presentó en el 2,22% y la muerte fetal en 5,56%; *Kazim S et al*<sup>17</sup>, en 38 gestantes con abdomen agudo no obstétrico, no encontraron mortalidad materna, sin embargo en la mortalidad fetal encontraron una tasa de 2,63%; *Sakhri J et al*<sup>10</sup>, en el Servicio de Cirugía General y Digestiva, del Hospital CHU Farhat Hachd, Sousse, Túnez, evaluaron a 23 gestantes con apendicitis aguda, encontrando una mortalidad materna asociada nula y una mortalidad fetal del 4,3%; la mortalidad materna y fetal, difieren entre series, sin embargo esta diferencia no es amplia, pero el hecho está en que la mortalidad materno perinatal puede estar presente, hecho que puede ser explicado por varias razones, una de ellas es la prontitud en la que acude al centro hospitalario, el tiempo en realizar el diagnóstico, los sistemas de atención diferentes en uno u otro lado, la idiosincrasia de la población que primero se automedica y luego acude a un centro hospitalario, todos ellos tienen impacto en la morbimortalidad materna y perinatal.



## VI. CONCLUSIONES

1. Las gestantes con apendicitis aguda complicada presentaron mayor tasa de complicaciones materno perinatales: Uso de tocolíticos (72%), aborto (16%), parto pre término (24%), muerte neonatal (40%) y mortalidad materna (4,88%).
2. Las gestantes con apendicitis aguda no complicada presentaron menor tasa de complicaciones maternas perinatales: Uso de tocolíticos (25%), aborto (6,25%), parto pre término (12,5%), muerte neonatal (6,25%). No hubo mortalidad materna.
3. En lo referente a la edad de presentación de apendicitis aguda complicada el promedio  $28,56 \pm 7,29$  y en apendicitis aguda no complicada fue  $25,94 \pm 7,43$ .
4. Las gestantes que presentaron apendicitis aguda complicada presentar mayor tasa en lo que respecta al tiempo de enfermedad el promedio fue de  $44,68 \pm 16,45$  a diferencia de las gestantes que presentaron apendicitis aguda no complicada que tuvo un promedio de fue  $30,63 \pm 10,35$

## **VII. RECOMENDACIONES**

Sugerimos:

- Implementar líneas de investigación en abdomen agudo en gestantes.
- Sistematizar la información y evaluar periódicamente la morbilidad y mortalidad asociada y compararla con sus pares para una mejora continua en la calidad de la atención.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

01. McGory M, Zingmond D, Tillou A, Hiatt J, Ko C, Cryer H. Negative appendectomy in pregnant women is associated with a substantial risk of fetal loss. *J Am Coll Surg.* 2007;205(4):534-40.
02. Flexer S, Tabib N, Peter M. Suspected appendicitis in pregnancy. *Surgeon.* 2014 Jan 13. [Epub ahead of print].
03. Khandelwal A, Fasih N, Kielar A. Imaging of acute abdomen in pregnancy. *Radiol Clin North Am.* 2013;51(6):1005-22.
04. Chung J, Cho G, Shin E, Kim H, Song O. Clinical outcomes compared between laparoscopic and open appendectomy in pregnant women. *Can J Surg.* 2013;56(5):341-6.
05. Hirsch L, Yogev Y, Ashwal E, From A, Ben-Haroush A, Peled Y. The impact of pregnancy on the accuracy and delay in diagnosis of acute appendicitis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013 Nov 15. [Epub ahead of print].
06. Sadot E, Telem D, Arora M, Butala P, Nguyen S, Divino C. Laparoscopy: a safe approach to appendicitis during pregnancy. *Surg Endosc.* 2010;24(2):383-9.
07. Kastenberg ZJ, Hurley MP, Luan A, Vasu-Devan V, Spain DA, Owens DK, Goldhaber-Fiebert JD. Cost-effectiveness of preoperative imaging for appendicitis after indeterminate ultrasonography in the second or third trimester of pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013;122(4):821-9.

08. Gilo N, Amini D, Landy H. Appendicitis and cholecystitis in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52(4):586-96.
09. Kazim S, Pal K. Appendicitis in pregnancy: experience of thirty-eight patients diagnosed and managed at a tertiary care hospital in Karachi. *Int J Surg.* 2009;7(4):365-7.
10. Sakhri J, Youssef S, Ben Letaifa D, Sridi K, Essaidi H, Khairi H. Acute appendicitis during pregnancy. *Tunis Med.* 2001;79(10):521-5.
11. Hée P, Viktrup L. The diagnosis of appendicitis during pregnancy and maternal and fetal outcome after appendectomy. *Int J Gynaecol Obstet.* 1999;65(2):129-35.
12. Pedrosa I, Laforanara M, Pandharipande P, Goldsmith J, Rofsky N. Pregnant patients suspected of having acute appendicitis: effect of MR imaging on negative laparotomy rate and appendiceal perforation rate. *Radiology.* 2009;250(3):749-57.
13. Walsh C, Tang T, Walsh S. Laparoscopic versus open appendectomy in pregnancy: a systematic review. *Int J Surg.* 2008;6(4):339-44.
14. Basaran A, Basaran M. Diagnosis of acute appendicitis during pregnancy: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv.* 2009;64(7):481-8;quiz 499.
15. Kilpatrick C, Orejuela F. Management of the acute abdomen in pregnancy: a review. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2008;20(6):534-9.
16. Zhang Y, Zhao Y, Qiao J, Ye R. Diagnosis of appendicitis during pregnancy and perinatal outcome in the late pregnancy. *Chin Med J (Engl).* 2009;122(5):521-4.

17. Kazim S, Pal K. Appendicitis in pregnancy: experience of thirty-eight patients diagnosed and managed at a tertiary care hospital in Karachi. *Int J Surg.* 2009;7(4):365-7.
18. Yilmaz H, Akgun Y, Bac B, Celik Y. Acute appendicitis in pregnancy--risk factors associated with principal outcomes: a case control study. *Int J Surg.* 2007;5(3):192-7.
19. Butte J, Bellolio M, Fernández F, Sanhueza M, Báez S, Kusanovich R et al. Appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy: experience at a Chilean public hospital. *Rev Med Chil.* 2006;134(2):145-51.
20. Guttman R, Goldman R, Koren G. Appendicitis during pregnancy. *Can Fam Physician.* 2004;50:355-7.
21. Patra S, Pasrija S, Trivedi S, Puri M. Maternal and perinatal outcome in patients with severe anemia in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;91(2):164-5.
22. Oto A. MR imaging evaluation of acute abdominal pain during pregnancy. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2006;14(4):489-501, vi.
23. Unal A, Sayharman S, Ozel L, Unal E, Aka N, Titiz I, Kose G. Acute abdomen in pregnancy requiring surgical management: a 20-case series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011;159(1):87-90.
24. Upadhyay A, Stanten S, Kazantsev G, Horoupian R, Stanten A. Laparoscopic management of a nonobstetric emergency in the third trimester of pregnancy. *Surg Endosc* 2007;21(8):1344-8.

25. Allen J, Helling T, Langenfeld M. Intraabdominal surgery during pregnancy.  
Am J Surg. 1989;158(6):567-9.

## **IX. ANEXOS**

### **ANEXO N° 1**

#### **MORBILIDAD PERINATAL SEGÚN APENDICITIS AGUDA COMPLICADA Y NO COMPLICADA DURANTE EL EMBARAZO**

##### **HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

1. Edad: ..... años
2. Edad gestacional: ..... semanas
3. Intervalo entre el inicio de los síntomas y la cirugía: .....horas
4. Tipo de apendicitis aguda
  - No complicada: (Catarral) (Supurada)
  - Complicada (Gangrenada) (Perforada)
5. Uso de tocolíticos ( si ) ( no )
6. Aborto ( si ) ( no )
7. Parto pre término ( si ) ( no )
8. Muerte neonatal ( si ) ( no )
9. Muerte materna ( si ) ( no )
10. Estancia hospitalaria: ..... días