



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA NO. 4  
“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**COMPARACIÓN DEL RESULTADO MATERNO Y PERINATAL ADVERSO ENTRE  
MUJERES ADOLESCENTES Y EN EDAD ADULTA**

Tesis para obtener el título de Especialidad en:  
**Ginecología y Obstetricia**

Presenta:  
**DRA. LAURA NAYELI MARTÍNEZ RODRÍGUEZ**

Asesor investigador:  
**DRA. MARÍA GUADALUPE ALVAREZ JIMÉNEZ**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.

DIPLOMACIÓN OPORTUNA, JUNIO 2019  
GRADUACIÓN FEBRERO 2020





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

### **CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS**

Por medio de la presente informo que la Dra. Laura Nayeli Martínez Rodríguez, residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia ha concluido la escritura de su tesis "**Comparación del resultado materno y perinatal adverso entre mujeres adolescentes y en edad adultas**" con número de registro del proyecto R-2018-3606-010 por lo que otorgamos autorización para la presentación y defensa de esta.

---

**Dr. Oscar Moreno Álvarez**

Director General

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer**

Director de Educación e Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Sebastián Carranza Lira**

Jefe de División de Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dra. María Guadalupe Álvarez Jiménez**

Asesor de Tesis

Coordinadora del programa de especialización de Ginecología y Obstetricia

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

## **1. AGRADECIMIENTOS**

A mis maestros por creer en mí, por guiarme con sus conocimientos y experiencia, por enseñarme que la constancia y la dedicación son elementos primordiales con los que todo profesionalista debe contar, a mi tutora la Dra. María Guadalupe Álvarez por poner de toda su disposición y conocimiento para poder llevar a cabo este proyecto.

A mis compañeros y amigos, porque solo alguien que experimenta las mismas aventuras, cansancios, miedos, éxitos y fracasos, es quien puede entender perfectamente, darte las palabras de aliento más sinceras y con conocimiento de causa.

Y finalmente a mi familia, porque son el apoyo y motor que me ha impulsado todos estos años, gracias a mi madre por el esfuerzo tan grande que ha debido hacer para que yo llegara hasta aquí. Que sin lugar a dudas no habría sido posible sin su apoyo.

## 2. ÍNDICES DE CONTENIDO, TABLAS Y FIGURAS

### 2.1. ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	Agradecimientos .....	3
2.	Índices de contenido, tablas y figuras .....	4
2.1.	Índice de contenido.....	4
2.2.	Índice de Tablas.....	5
2.3.	Índice de Figuras.....	5
3.	Abreviaturas .....	6
4.	Resumen.....	7
5.	RESUMEN EN INGLÉS .....	8
6.	Antecedentes científicos .....	9
7.	Planteamiento del problema.....	10
8.	Justificación .....	10
9.	Objetivos .....	10
9.1.	Objetivos específicos.....	10
10.	Hipótesis.....	10
11.	Material y Métodos.....	11
11.1.	Tipo y diseño del estudio.....	11
11.2.	Ámbito geográfico .....	11
11.3.	Universo de estudio .....	11
11.3.1.	Tamaño de la muestra y tipo de muestreo .....	11
11.4.	Criterios de selección .....	11
11.4.1.	Criterios de inclusión .....	11
11.4.2.	Criterios de exclusión .....	11
11.4.3.	Criterios de eliminación.....	12
11.5.	Variables.....	12
11.6.	Recolección de datos.....	14
11.7.	Análisis estadístico .....	14
11.8.	Aspectos éticos y de bioseguridad .....	14
11.9.	Recursos, financiamiento y factibilidad.....	15
12.	Resultados .....	15
13.	Discusión .....	18
14.	Conclusión .....	18
15.	Bibliografía .....	19
16.	anexos .....	20
16.1.	(Anexo 1) Formato de recolección de datos.....	20
16.2.	Tablas .....	21
16.3.	Figuras .....	26

## 2.2. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de las primíparas. ....	21
Tabla 2. Distribución de las principales variables de la atención obstétrica en pacientes adolescentes y adultos. ....	22
Tabla 3. Distribución de las complicaciones de cesárea en mujeres adolescentes y adultos. ....	23
Tabla 4. Puntajes Apgar al primer y quinto minuto de los productos de madres adolescentes y adultas. ....	24
Tabla 5. Riesgos relativos para complicaciones durante el embarazo en mujeres adolescentes vs mujeres adultas. ....	25

## 2.3. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución del número de consultas prenatales en adolescentes y no adolescentes. ...	26
Figura 2. Presencia de RCIU en adolescentes y no adolescentes. ....	27
Figura 3. Presencia de oligohidramnios en adolescentes y no adolescentes. ....	28
Figura 4. Presencia de anemia en adolescentes y no adolescentes. ....	29
Figura 5. Presencia de EHIE en adolescentes y no adolescentes. ....	30
Figura 6. Presencia de diabetes gestacional en adolescentes y no adolescentes. ....	31
Figura 7. Distribución de los tipos de enfermedad hipertensiva en adolescentes y adultos. ....	32
Figura 8. Distribución de los casos de amenaza de aborto entre adolescentes y adultos. ....	33
Figura 9. Distribución de los casos de amenaza de parto pretérmino entre adolescentes y adultos. ....	34
Figura 10. Distribución de los casos de infección de vías urinarias entre adolescentes y adultos y número de episodios durante el embarazo. ....	35
Figura 11. Distribución de los casos de vaginitis entre adolescentes y adultos y número de episodios durante el embarazo. ....	36
Figura 12. Edad gestacional del producto al término del embarazo en adolescentes y no adolescentes. ....	37
Figura 13. Vía de resolución del embarazo en mujeres adolescentes y adultos. ....	38
Figura 14. Distribución del sexo del recién nacido en mujeres adolescentes y adultos. ....	39
Figura 15. Distribución del estado nutricional de los productos de las mujeres adolescentes y adultas. ....	40
Figura 16. Distribución de los casos con dificultad respiratoria en productos de mujeres adolescentes y adultas. ....	41
Figura 17. Distribución de los casos de sepsis en los productos de mujeres adolescentes y adultas. ....	42
Figura 18. Distribución de los productos prematuros en mujeres adolescentes y adultas. ....	43

### **3. ABREVIATURAS**

RCIU Restricción del crecimiento intrauterino  
EHIE Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo  
HG Hipertensión gestacional  
PEECS Preeclampsia con criterios de severidad  
PEESC Preeclampsia sin criterios de severidad  
IMC Índice de masa corporal  
IVU Infección vías urinarias  
PEG Pequeño para edad gestacional  
AEG Adecuado para edad gestacional  
GEG Grande para edad gestacional

## 4. RESUMEN

### COMPARACIÓN DEL RESULTADO MATERNO Y PERINATAL ADVERSO ENTRE MUJERES ADOLESCENTES Y EN EDAD ADULTA

#### Antecedentes

Se trata del embarazo que ocurre durante la adolescencia, también se suele designar como embarazo precoz, por la insuficiente madurez emocional para asumir la compleja tarea de la maternidad. La OMS lo considera como embarazo de riesgo por ocurrir en mujeres menores de 20 años, ya que es una de las causas principales de mortalidad de las adolescentes, debido a complicaciones relacionadas con el parto, el aborto practicado en condiciones de riesgo y por ende resultados perinatales adversos

#### Material y métodos

Se analizaron un total de 168 casos, dentro de los cuales el 48% corresponde a mujeres en edad adolescente, que tuvieron resolución del embarazo en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala" entre el 01 junio al 30 de noviembre del 2018.

#### Resultados

Del total de pacientes incluidas con una edad promedio en grupo adolescentes de  $17.9 \pm 1.1$ , encontrando RR 1.5 (IC 95% p = 0.22) de complicaciones maternas en comparación del grupo control, así como RR 1.5 (IC 95% p = 0.17) de complicaciones perinatales.

#### Conclusiones

Por lo que se ha de concluir con este estudio que no se encuentra diferencia estadísticamente significativa en los resultados maternos y perinatales en pacientes en edad adolescente al compararlo con mujeres en edad adulta.

**Palabras clave:** embarazo en adolescentes, riesgo perinatales.

## 5. RESUMEN EN INGLÉS

### COMPARISON OF MATERNAL AND PERINATAL ADVERSE RESULT AMONG ADOLESCENT WOMEN AND ADULT AGE

#### **Background**

It is about the pregnancy that occurs during adolescence, it is also usually designated as early pregnancy, due to the insufficient emotional maturity to assume the complex task of motherhood. The WHO considers it a risk pregnancy because it occurs in women under 20 years of age, since it is one of the main causes of adolescent mortality, due to complications related to childbirth, abortion practiced under risk conditions and therefore results adverse perinatal.

#### **Material and Methods**

A total of 168 cases were analyzed, among which 48% correspond to women of adolescent age, who had pregnancy resolution in the UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala" between June 1 to November 30, 2018.

#### **Results**

Of total of patients included with an average age in the adolescents group of  $17.9 \pm 1.1$ , finding RR 1.5 (95% IC p = 0.22) of maternal complications compared to the control group as well RR 1.54 (95% IC p = 0.17) of complications perinatal.

#### **Conclusions**

Therefore, we conclude with this study that no statistically significant difference is found in maternal and perinatal outcomes in adolescent patients when compared with women in adulthood.

**Keywords:** pregnancy adolescence, risk perinatal.

## 6. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La organización mundial de la salud (OMS) define a la adolescencia como el periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita de un patrón psicológico de niñez a la adultez y consolida la independencia socio económica, este periodo comprende de los 10 a los 19 años de edad<sup>1</sup>. Se divide en adolescencia temprana (10-13 años), adolescencia media (14 a 16 años) y adolescencia tardía (17 a 19 años). Su comienzo tiene lugar con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y termina cuando cesa el crecimiento somático<sup>1</sup>.

Se denomina embarazo en adolescentes al que ocurre durante la adolescencia, también se suele designar como embarazo precoz, por la insuficiente madurez emocional para asumir la compleja tarea de la maternidad. La OMS lo considera como embarazo de riesgo por ocurrir en mujeres menores de 20 años, ya que es una de las causas principales de mortalidad de las adolescentes, debido a complicaciones relacionadas con el parto, el aborto practicado en condiciones de riesgo y por ende resultados perinatales adversos<sup>1</sup>.

El embarazo en las adolescentes se ha incrementado a nivel mundial, presentándose cada vez a edades más precoces. Existen variaciones importantes en la prevalencia a nivel mundial, dependiendo de la región y el nivel de desarrollo. En países como Estados Unidos corresponde a un 12.8% del total de embarazos, países africanos cerca del 45% y en México es de 19%<sup>2</sup>. En el año 2013 el promedio de embarazos entre 10-14 años y de 15 a 19 años fueron de 0.4% y 26.5% respectivamente.

Actualmente en México existen 22.4 millones de adolescentes entre 10 y 19 años de edad y el embarazo en este grupo se ha convertido en un problema poblacional que amplía las brechas sociales y de género<sup>2</sup>. Cobra cada vez mayor importancia debido a que las adolescentes entre 15 a 19 años constituyen la mayor proporción de mujeres en edad fértil. Según la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT), la proporción de población de 12 a 19 años que ha iniciado su vida sexual paso de 15% a 23% en el 2012, la edad promedio de inicio sexual es de 15.9 años y como consecuencia de estas tendencias también el porcentaje de nacimientos en madres adolescentes aumento de 15.6 % a 18.7 % entre el 2003 y 2012.<sup>2</sup>

La tasa de mortalidad materna en adolescentes es de 37.3 por cada 100 mil nacidos vivos, cifra superior a la registrada en mujeres de 20-24 años. La mortalidad perinatal tiene un índice elevado entre las adolescentes, 39.4% hasta los 16 años y 30.7% entre las mayores de 19 años.<sup>2</sup>

Esta condición de embarazo en esta población afecta la salud, educación, proyecto de vida, relaciones sociales y culturales. Ser madre o padre adolescente no guarda distinciones sociales y genera una condición de vulnerabilidad asociada a la falta de preparación para esta nueva responsabilidad. Frecuentemente éste embarazo es no deseado o no planificado, con una relación débil de pareja y en muchos casos fortuita u ocasional, lo cual determina una actitud de rechazo y ocultamiento de su condición por temor a la reacción del grupo familiar, amigos y maestros; comportamiento que generalmente conduce a la detección y control prenatal tardío, con sus consecuencias negativas antes y después del nacimiento.<sup>3</sup>

Entre las complicaciones se encuentran la preeclampsia, que se presenta frecuentemente en las primigestas, pudiendo estar asociado a un bajo nivel socioeconómico y un mal estado nutricional<sup>3</sup>. Wallenburg describe un “Síndrome de mala adaptación circulatoria” con una inadecuada adaptación circulatoria placentaria durante el embarazo, que tiene como consecuencia

hipertensión arterial materna, prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y desprendimiento prematuro de placenta.<sup>4</sup> En estas pacientes es común que presenten anemia, infecciones urinarias y aborto espontáneo; en la segunda mitad del embarazo: hipertensión arterial, hemorragia, insuficiente ganancia de peso, nutrición deficiente, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas y otras complicaciones<sup>5</sup>. El feto puede cursar con bajo peso al nacer, tanto por prematuridad como por deficiente desarrollo, sepsis y otras enfermedades, se ha determinado que la mortalidad infantil en este grupo se duplica o triplica en comparación a la reportada en los neonatos de madres mayores de 20 años.<sup>5</sup>

A pesar de las divergencias existentes entre los diferentes estudios, la mayoría de los reportes indican que el embarazo en adolescentes tiene un riesgo de prematuridad (10%), bajo peso al nacer (12%) y anemia ferropenia (25%).<sup>5</sup>

Las malformaciones tienen una mayor incidencia en adolescentes menores de 15 años (20%) respecto de las de mayor edad (4%), siendo los defectos de cierre del tubo neural las más frecuentes, con un número importante de retraso mental.<sup>6</sup>

## **7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el resultado adverso materno y perinatal en mujeres adolescentes en comparación con la edad adulta?

## **8. JUSTIFICACIÓN**

La frecuencia de adolescentes embarazadas ha mostrado un incremento a nivel mundial<sup>2</sup>, en México se presentan las tasas más altas de adolescentes embarazadas, en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” no se cuenta con estudios para determinar la gravedad ni la frecuencia de estas complicaciones. Por ello, es importante detectar cual es el tipo de resultado adverso materno y perinatal en esta población, los resultados serán útiles en el diseño de estrategias preventivas además de promover una mayor sensibilización del personal de salud ante esta problemática y con ello mejorar la calidad en la atención médica de este grupo etario.

## **9. OBJETIVOS**

Comparar el resultado adverso materno y perinatal en mujeres adolescentes y en edad adulta.

### **9.1. Objetivos específicos**

- Identificar la incidencia de resultados maternos y perinatales en mujeres adolescentes.
- Identificar la incidencia de resultados maternos y perinatales en mujeres no adolescentes.
- Comparar y analizar la incidencia de complicaciones entre pacientes adolescentes y no adolescentes.

## **10. HIPÓTESIS**

H1: El resultado adverso materno y perinatal en mujeres adolescentes es mayor en comparación con la edad adulta

H0: El resultado adverso materno y perinatal en mujeres adolescentes en comparación con la edad adulta, no muestra diferencias estadísticamente significativas.

## **11. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **11.1. TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO**

Tipo de investigación: Clínica

Tipo de estudio: Observacional, analítico, prospectivo, longitudinal

Diseño: Cohorte prospectiva

### **11.2. ÁMBITO GEOGRÁFICO**

UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dirección: Avenida Rio Magdalena 289 Colonia Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01090 Teléfono 55506422

### **11.3. UNIVERSO DE ESTUDIO**

Mujeres primíparas que recibieron atención obstétrica dentro de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” en el periodo del 01 junio al 30 de noviembre del 2018.

#### **11.3.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO**

Muestreo no probabilístico. Se incluyeron todas las pacientes primíparas que recibieron atención obstétrica dentro de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” en el periodo del 01 junio al 30 de noviembre del 2018 y cumplieran con los criterios de selección.

### **11.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **11.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Fueron incluidas todas aquellas pacientes que cumplieran todas las siguientes características:

- Sin antecedentes médicos patológicos al inicio del embarazo
- Primípara
- Resolución del embarazo en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”
- Edad: 10-19 años (grupo adolescentes) o 20-34 años (grupo no adolescentes)
- Entendieron y firmaron el consentimiento informado para ser parte de la investigación

#### **11.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

No fueron incluidas las pacientes que cumplieran alguno de las siguientes características:

- Antecedentes médicos patológicos positivos a enfermedades crónicas
- Toxicomanías positivas
- Edad menor a 10 años o mayor a 35 años
- No desearon participar en la investigación y/o no firmaron el consentimiento informado

### 11.4.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Se retiraron los registros de las pacientes que cumplieran alguna de las siguientes características:

- Informaran por escrito a los investigadores su deseo de dejar de participar en la investigación
- Registros clínicos incompletos
- Resolución del embarazo en unidad diferentes a la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”

### 11.5. VARIABLES

**Independiente:** adolescente, adulta

**Dependiente:** resultado adverso materno, fetal y perinatal

**Variables recolectadas y analizadas de las pacientes incluidas en el estudio**

Variable	Definición operacional	Tipo de variable		Escala de medición
<b>Adolescente</b>	Es el periodo comprendido entre los 10 años hasta los 19 años <sup>1</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Adulta</b>	Es el periodo comprendido entre los 20 años y los 34 años de edad	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Resultado adverso materno</b>	Son eventos indeseables o complicaciones que ocurren durante el embarazo, parto y/o puerperio <sup>6</sup> .  Por ejemplo: ruptura de membranas, preeclampsia, etc.	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Resultado adverso perinatal</b>	Son complicaciones fetales o del recién nacido que se presentan al final del embarazo y los primeros siete días después del parto <sup>6</sup> .  Por ejemplo: Malformaciones fetales, muerte fetal,	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0

	etc.			
<b>Restricción del Crecimiento Intrauterino</b>	Peso fetal estimado por debajo del percentil 3 o peso fetal estimado por debajo del percentil 10 con ultrasonido hemodinámico alterado <sup>6</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Bajo peso</b>	Peso fetal estimado por debajo del percentil 10 con ultrasonido hemodinámico normal <sup>6</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Pre eclampsia</b>	Enfermedad multisistémica que se presenta posterior a la semana 20 de gestación, caracterizada por hipertensión y datos multisistémicos de daño endotelial <sup>6</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Parto pretérmino</b>	Nacimiento posterior a la semana 20 y antes de la semana 37 del embarazo <sup>7</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Desgarro Perineal</b>	Ruptura tisular del periné, musculatura o esfínter anal durante el parto. <sup>12</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Hemorragia obstétrica</b>	Sangrado mayor de 500 cc en parto o 1000cc en cesarea <sup>6</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Ruptura de Membranas</b>	Disrupción de las membranas cori amnióticas antes de la semana 37 o antes	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0

	del inicio del trabajo de parto <sup>11</sup>			
<b>Mortalidad Materna</b>	Muerte de la gestante durante el embarazo o entre los 42 días del puerperio <sup>9</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Muerte fetal</b>	Muerte del feto de manera intrauterina mayor a 500gr <sup>6</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0
<b>Malformación congénita</b>	Son alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina en órganos, extremidades o sistemas <sup>6</sup>	Nominal	Cualitativa, dicotómica	Presente = 1 Ausente = 0

## 11.6. RECOLECCIÓN DE DATOS

En la consulta externa de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” fueron captadas las candidatas a formar parte del presente trabajo, una vez aplicados los criterios de selección por el investigador principal y determinando su idoneidad para ser incluidas, les hizo la invitación a participar informándole de los riesgos/beneficios de su inclusión. En caso de aceptar procedieron a firmar la Carta de Consentimiento informado (Anexo 1).

Los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos durante la primera consulta, en todas las consultas de seguimiento y hasta terminar el puerperio. Los investigadores emplearon el formato del ANEXO 2 para fines de recolección de datos.

## 11.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, determinación de porcentajes y se calculará el Riesgo Relativo (RR), con intervalo de confianza al 95 %, con un nivel de significancia estadística con un valor de  $P < 0.05$ . El procesamiento de los datos se realizó con el programa estadístico IBM SPSS versión 24.0 y los resultados se presentan en forma tablas y gráficos.

## 11.8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

1. El investigador garantiza que este estudio se apegó a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud.
2. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevará a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas de Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica), con el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

3. Se obtuvo consentimiento informado de todas las pacientes incluidas a fin de obtener su aprobación para acceder a su información y darles seguimiento hasta la resolución de su embarazo, resguardando la confidencialidad de su información acorde a las normativas mexicanas vigentes y aplicables.
4. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el Número de registro: R-2018-3606-010.

## 11.9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

### Recursos humanos empleados:

- Investigador
- Asesor investigador

### Recursos materiales utilizados:

- Espacio de trabajo: Área de hospitalización y biblioteca.
- Hojas para impresión tamaño carta
- 1 impresora
- 1 fotocopidora
- 1 computadora
- Programa estadístico IBM SPSS versión 24.0
- Material de papelería: Bolígrafos, lápices, gomas, sacapuntas, etc.

### Financiamiento del proyecto y conflictos de intereses

No se contó con ningún patrocinio, los gastos fueron absorbidos por los investigadores. Así mismo, los investigadores no manifiestan ningún conflicto de interés respecto a la presente obra.

## 12. RESULTADOS

Un total de 168 mujeres fueron incluidas en el presente trabajo, el 51.2% (n=86) corresponde al grupo no adolescente, y el 48.8% restante (n=82) fueron del grupo adolescente.

### *Edad*

La edad media de la población analizada fue de  $21.3 \pm 4.5$  años (rango: 15-34 años), al analizarse por grupo de estudio la edad media de las adolescentes fue de  $17.9 \pm 1.1$  años, y de  $24.5 \pm 4.2$  años.

### *Características sociodemográficas*

El grupo adolescente tuvo de forma significativa (**Tabla 1, p = 0.000**) un perfil sociodemográfico de estudiantes, con nivel de escolaridad de bachillerato y solteras, en contraparte el resto de las mujeres fueron en su mayoría empleadas, con licenciatura como nivel de escolaridad y casadas.

### *Control prenatal*

La mayoría de las mujeres (66.7%, n = 112; 61% del grupo adolescente vs 72.1% del grupo adulto) recibieron entre 6 y 10 consultas prenatales. En el grupo adolescente fue más habitual el tener incluso menos consultas prenatales (< 5 consultas) (p = 0.05), mientras que las mujeres adultas de no tener 6-10 consultas, solían tener entre 11 y 15 (p = 0.05) (**Figura 1**).

### **Complicaciones fetales**

Los riesgos para que los productos presentaran restricción del crecimiento intrauterino (RR = 1.86, p = 0.12, IC 95% : 0.83-4.12, **Figura 2**) u oligohidramnios (RR = 0.34, p = 0.35, IC 95% : 0.03-3.35, **Figura 3**) fue similar para madres adolescentes y adultos. Ningún caso presentó polihidramnios.

### **Complicaciones maternas**

El embarazo en la adolescencia comparado con las no adolescentes no implicó mayor riesgo de anemia (RR = 1.86, p = 0.12, IC 95% : 0.83-4.12, **Figura 4**), enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo (RR = 1.18, p = 0.72, IC 95% : 0.45-3.09, **Figura 5**) o diabetes gestacional (RR = 1.59, p = 0.61, IC 95% : 0.26-9.79, **Figura 6**). Respecto a la enfermedad hipertensiva durante el embarazo, en ambos grupos se presentó una proporción similar de casos de todo el espectro de esta patología (hipertensión, preeclampsia con y sin criterios de severidad) (**Figura 7**).

El IMC promedio fue de  $24.4 \pm 4.5 \text{ kg/m}^2$ , significativamente mayor en el grupo de no adolescentes ( $26.0 \pm 4.6$  vs  $22.8 \pm 3.8 \text{ kg/m}^2$ , p = 0.000). Del total de mujeres, el 39.9% tuvo un incremento ponderal durante el embarazo de 6-10 kg (n = 67), seguido de los aumentos entre 11-15 kg (31.5%, n = 53) y 16-20 kg (13.7%, n = 23), el porcentaje restante tuvieron incrementos mayores a los 21 kg o menores a 5 kg. Al analizar los incrementos por grupo de estudio no hubo cambios significativos, aunque al reducirse el análisis a comparativas de proporciones mediante tablas de 2 x 2, se identificó que las adolescentes tuvieron mayor número de casos con incremento ponderal de menos de 5 kg (15.9% vs 5.8%, p = 0.05), y las no adolescentes casi duplican la proporción de casos con aumentos entre 11-15 kg (39.5% vs 23.2%, p = 0.05).

### **Riesgos de interrupción en el embarazo**

Quince mujeres (8.9%) presentaron amenaza de aborto, sin verse incrementada la proporción por el grupo de estudio (8 no adolescentes y 7 adolescentes, p = 0.15) (**Figura 8**). Situación similar se observa en los 10 casos que presentaron amenaza de parto pretérmino (4 no adolescentes y 6 adolescentes, p = 0.469) (**Figura 9**).

Hubo una mayor proporción no significativa de ruptura prematura de membranas en el grupo de no adolescentes (9.3% vs 3.7%, p = 0.15).

El 42.3% de las mujeres estudiadas presentaron infección de vías urinarias durante el embarazo, siendo ligeramente mayor la proporción de casos en las embarazadas adolescentes (46.3% vs 38.4%, p = 0.29) (**Figura 10**). Lo más frecuente fue un único episodio de IVU durante el embarazo 54.9%, dos episodios en el 32.4% y el 12.6% restante entre 3 y 5 eventos; el número de eventos no tuvo cambios significativos entre los grupos de estudio (**Figura 10**).

El 26.8% del total de casos presentaron cervicovaginitis durante el embarazo, la proporción fue muy similar en adolescentes y adultos (25.6% vs 27.9%, p = 0.73) y el número de episodios tampoco se vio afectado en tal subanálisis (**Figura 11**).

### **Resolución del embarazo**

La edad gestacional promedio fue de 38.5 semanas de gestación al momento de la resolución, con diferencia muy mínima entre adolescentes y adultos (38.4 vs 38.6 SDG, p = 0.20) (**Figura 12**).

La mayoría de las mujeres (71.4%, n = 120) tuvieron una resolución del embarazo mediante parto, siendo una distribución similar en los grupos de estudio (**Figura 13**). Aquellas que tuvieron parto la duración de este fue en promedio de  $8.1 \pm 2.3$  hr, para pacientes adolescentes,  $8.9 \pm 3.3$  hr, sin diferencia relevante entre ambos grupos.

El tipo de alumbramiento dirigido (n = 159, 94.6%) fue el más frecuente de forma global y también en ambos grupos de estudios 94.2% Vs 95.1%, grupo control y adolescentes respectivamente. Ninguna de las variables analizadas respecto a la atención del parto (inducción, conducción, desgarro perineal, realización de episiotomía y desarrollo de atonía uterina) mostró alteración significativa en su distribución entre los grupos de estudio (**Tabla 2**).

Ser madre adolescente no implicó mayores complicaciones (hemorragia obstétrica. Desgarro de comisura, dehiscencia de herida quirúrgica) al realizarse operación cesárea respecto a mujeres adultas (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

### ***Características y complicaciones del producto***

Más de la mitad de los productos de las embarazadas fueron del sexo masculino (59.5%, n = 49), proporción similar a la observada en ambos grupos de estudio (**Figura 14**). La media de peso de los productos fue para el grupo de madres adolescentes de  $2922.8 \pm 478.8$  gramos para el grupo control  $3042.0 \pm 447.9$  gramos, (p = 0.09), no existió diferencia de estas medidas entre los grupos de estudio. La talla promedio para el grupo adolescentes fue de  $48.6 \pm 2.4$  cm, para el grupo control  $49.1 \pm 2.3$  cm (p = 0.19). El 85.1% (n = 143) de los productos tuvo un peso adecuado para la edad gestacional, un 9.5% (n = 16) presentó peso bajo y el restante 5.4% (n = 9) un peso elevado, esta distribución se conservó en ambos grupos de estudio (**Figura 15**).

El 86.9% de los productos tuvieron un puntaje Apgar favorable (8-10 puntos) al primer minuto del nacimiento, y para el quinto minuto todos salvo 2 casos (1.2%, con 5-7 puntos) tenían puntajes favorables. Al discriminarse por grupo de estudio en el grupo de mujeres no adolescentes se observaron mejores puntajes al primer minuto y la totalidad corrigió al quinto minuto, sin que estas diferencias sean significativas estadísticamente (**Tabla 4**).

Al respecto de las complicaciones del recién nacido, una proporción similar de neonatos en ambos grupos presentó dificultad respiratoria (20.7% vs 12.8%, p = 0.17, **Figura 16**); se presentó el mismo número de casos de productos con sepsis (n = 5, 6.1% vs 5.8%, p = 0.93, **Figura 17**).

Solo 6 recién nacidos fueron prematuros (2 de mujeres adultas y 4 de adolescentes, **Figura 18**). Únicamente 3 productos (1.8% del total, p = 0.11) requirieron ser ingresados a UCIN, los 3 casos pertenecieron al grupo de mujeres adolescentes.

Las mujeres adolescentes no presentaron mayores riesgos de ningún tipo de complicación al compararse con mujeres adultas (**Tabla 5**).

### **13. DISCUSIÓN**

El embarazo en mujeres adolescentes supone un parteaguas en la vida de la paciente, puesto que conlleva una gama de responsabilidades y cambios fisiológicos, así como cambios en rol que se desempeña ante la sociedad, en todo el mundo un factor de riesgo sumamente importante es la edad, el reto se presenta al tratar de identificar los factores agravantes, que ponderan un mayor riesgo de morbimortalidad.

Se habla en la literatura de mayores riesgos de complicación tanto materna como perinatal, mismos que no fue posible demostrar en este estudio, sin embargo cabe a lugar la discusión de algunos puntos por ejemplo el promedio de edad en el grupo de adolescentes de  $17.88 \pm 1.1$  años, es decir adolescentes tardías, que si bien aún no se completa la madurez total, la diferencia esperaríamos no fuera tan amplia, sería importante determinar las diferencias en comparación a las adolescentes tempranas, comentar que el promedio de escolaridad de pacientes adolescentes es bachillerato, con estado civil soltera, lo que implica dos situaciones importantes, la falta de apoyo y sostén de una pareja y el nivel de educación relativamente bajo, el que habrá de ser suficiente para mantener un nuevo ser humano.

En cuanto a las complicaciones maternas y perinatales propiamente dichas no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de estudio, existe discrepancia con los resultados obtenidos en literatura actual, sin embargo esto abre paso a nuevos proyectos de estudio, por ejemplo el peso de la obesidad como factor agravante, el mínimo necesario de consultas prenatales para garantizar detección oportuna de comorbilidades y prevención de complicaciones.

### **14. CONCLUSIÓN**

Es por todos conocido que un adecuado estado de salud previo a la planeación de un embarazo disminuye el riesgo de complicaciones durante la gestación, así como el buen control prenatal que garantice detección oportuna y manejo adecuado de las mismas con la finalidad de obtener desenlace favorable, tanto materno como fetal.

Existe aún muchas áreas de oportunidad para la detección de factores de riesgo que puedan funcionar como agravantes de la edad materna, tales como control prenatal deficiente, obesidad, desnutrición previo a la concepción, aumento ponderal deficiente o en contraparte excesiva ganancia ponderal.

En la obstetricia no todo está dicho y dada la incidencia cada vez mayor de embarazos en pacientes adolescentes, las líneas de investigación se amplían cada vez más, es necesario realizar estudios con la intención de encontrar áreas de oportunidad para mejorar la atención a las madres adolescentes, y con esto disminuir la morbi mortalidad en este grupo etario.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS/OPS. Plan de acción de salud y desarrollo en la adolescente de las Américas 1998-2000; 5-25.
2. Instituto nacional de las mujeres, Gobierno de la República de México. Estrategia nacional para la prevención del embarazo en adolescentes 2016;19-27.
3. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, Laopaiboon M, Lumbiganon P. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. *Br J Obstet Gynaecol* 2013;121:40-48.
4. Dekker GA, Makovitz JW, Wallenburg HC. Prediction of pregnancy-induced hypertensive disorders by angiotensin II sensitivity and supine pressor test. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;9:817-821.
5. Tetsuyam Kawakita, Kathy Wilson, Katherine Grantz. Adverse Maternal and Neonatal Outcomes in Adolescent Pregnancy. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016;29:130-136.
6. Robin Medhi, Banani Das, Arpana Das, Mansur Ahmed. Adverse obstetrical and perinatal outcome in adolescent mothers associated with first birth: a hospital-based case-control study in a tertiary care hospital in North-East India. *Adolesc Health Med Ther* 2016;7:37-42.
7. Althabe F, Moore JL, Gibbons L, Berrueta M. Adverse maternal and perinatal outcomes in adolescent pregnancies: The Global Network's Maternal Newborn Health Registry study. *Reprod Health* 2015;12:2-8.
8. Dellinger RP, Levy MM. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Crit Care Med* 2013;41:580-637.
9. AbouZahar C, Wardlaw T. Maternal Mortality in 2000: estimates developed by WHO. UNICEF and UNFPA. WHO. 2003. Geneva Switzerland.
10. Mercer BM. Preterm Premature Rupture of the membranes: current approaches to evaluation and management. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2005;31:411-428.
11. Maharaj D. Assessing cephalopelvic disproportion: back to the basics. *Obstet Gynecol Surv* 2010;65:387-395.
12. Goldman HB. Traumatic injuries of the female external genitalia and their association with urological injuries. *J Urol* 1998;159:956-959.

## 16. ANEXOS

### 16.1. (Anexo 1) Formato de recolección de datos

Hoja de Recolección de Datos

#### COMPARACIÓN DEL RESULTADO MATERNO Y PERINATAL ADVERSO ENTRE MUJERES ADOLESCENTES Y EN EDAD ADULTA

Numero de caso: \_\_\_\_\_ Numero de seguridad social: \_\_\_\_\_  
Ocupación: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Gesta: \_\_\_\_\_ Parto: \_\_\_\_\_ Aborto: \_\_\_\_\_ Cesárea: \_\_\_\_\_ Número de consultas de control prenatal: \_\_\_\_\_ Edad gestacional de resolución del embarazo: \_\_\_\_\_

#### Complicaciones durante el embarazo

Anemia: Hb previa al embarazo o al inicio del embarazo: \_\_\_\_\_ Hb al final del embarazo: \_\_\_\_\_ Hb \_\_\_\_\_ Trimestre \_\_\_\_\_ Oligohidramnios: \_\_\_\_\_ Polihidramnios: \_\_\_\_\_ Anomalías placentarias: \_\_\_\_\_ Restricción del crecimiento intrauterino o bajo peso: \_\_\_\_\_ Ultrasonido Fecha: \_\_\_\_\_ Semanas \_\_\_\_\_ Percentil \_\_\_\_\_ ILA: \_\_\_\_\_ Placenta \_\_\_\_\_ Circular de cordón: \_\_\_\_\_ Trastornos hipertensivos del embarazo: \_\_\_\_\_ Diagnóstico: \_\_\_\_\_ A que semana \_\_\_\_\_ Medicamentos: \_\_\_\_\_ Diabetes \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Otras enfermedades: \_\_\_\_\_ Incremento ponderal durante todo el embarazo: \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ Peso previo al embarazo \_\_\_\_\_ Peso al final del embarazo \_\_\_\_\_ Amenaza de aborto \_\_\_\_\_ Número de episodios \_\_\_\_\_ Requirió hospitalización \_\_\_\_\_ Amenaza de parto pretermino \_\_\_\_\_ Número de episodios \_\_\_\_\_ Requirió hospitalización \_\_\_\_\_ Infecciones urinarias \_\_\_\_\_ Número de episodios \_\_\_\_\_ Vaginitis \_\_\_\_\_ Número de episodios \_\_\_\_\_ Ruptura prematura de membranas \_\_\_\_\_ Otras infecciones o complicaciones: \_\_\_\_\_ Depresión postparto \_\_\_\_\_ Muerte materna: \_\_\_\_\_ Causa: \_\_\_\_\_ Semanas de gestación o días de puerperio de la muerte \_\_\_\_\_

#### Características del parto-trabajo de parto

Edad gestacional a la interrupción: \_\_\_\_\_ Vía de nacimiento: \_\_\_\_\_  
Duración del trabajo de parto: \_\_\_\_\_ Duración de fase latente: \_\_\_\_\_ Duración de fase activa: \_\_\_\_\_ Tiempo de expulsivo: \_\_\_\_\_ Tiempo de alumbramiento: \_\_\_\_\_  
Inducción \_\_\_\_\_ Medicamento: \_\_\_\_\_ Cuantas dosis: \_\_\_\_\_ Conducción: \_\_\_\_\_ Dosis de oxitocina: \_\_\_\_\_ Tiempo de conducción: \_\_\_\_\_

#### Eventos maternos:

Parto prolongado: \_\_\_\_\_ Uso de fórceps: \_\_\_\_\_ Indicación \_\_\_\_\_ Desgarro perineal: \_\_\_\_\_ Episiotomía: \_\_\_\_\_ Sangrado: \_\_\_\_\_ Atonia uterina: \_\_\_\_\_ Cesárea: \_\_\_\_\_ Indicación \_\_\_\_\_ Sangrado \_\_\_\_\_ Histerectomía: \_\_\_\_\_ Hemorragia obstétrica: \_\_\_\_\_ Deciduitis: \_\_\_\_\_ Desgarro \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Dehiscencia de herida: \_\_\_\_\_ Otra: \_\_\_\_\_

#### Datos del recién nacido:

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad gestacional: \_\_\_\_\_ Método utilizado para cálculo de edad gestacional: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Percentil: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Meconio: \_\_\_\_\_ Apgar 1 min: \_\_\_\_\_ 5 min: \_\_\_\_\_ Estado nutricional al nacer: \_\_\_\_\_

#### Eventos perinatales adversos

Síndrome de dificultad respiratoria: \_\_\_\_\_ Neumonía: \_\_\_\_\_ Sepsis: \_\_\_\_\_ Malformaciones congénitas: \_\_\_\_\_ Cromosomopatías: \_\_\_\_\_ Fracturas: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_ Muerte neonatal: \_\_\_\_\_ Óbito: \_\_\_\_\_ Causa \_\_\_\_\_  
Prematurez: \_\_\_\_\_ Ingreso a UCIN: \_\_\_\_\_ Otras complicaciones maternas o perinatales: \_\_\_\_\_

## 16.2. Tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de las primíparas.

Variable/ categoría		Adulto		Adolescentes		Total	
		n	%	n	%	n	%
Ocupación	Hogar	31	36	26	31.7	57	33.9
	Estudiante	11	12.8	43*	52.4	54	32.1
	Empleada	44*	51.2	13	15.9	57	33.9
Escolaridad	Analfabeta	0	0	0	0	0	0
	Primaria	0	0	0	0	0	0
	Secundaria	11	12.8	12	14.6	23	13.7
	Bachillerato	46	53.5	68*	82.9	114	67.9
	Licenciatura	28*	32.6	2	2.4	30	17.9
	Posgrado	1	1.2	0	0	1	0.6
Estado civil	Soltera	7	8.1	32	39*	39	23.2
	Casada	42*	48.8	9	11	51	30.4
	Unión libre	37	43	41	50	78	46.4

\* Proporción de columna significativamente mayor para la misma categoría en el grupo contrario (p=0.000).

**Tabla 2. Distribución de las principales variables de la atención obstétrica en pacientes adolescentes y adultos.**

Variable/Categoría		Adulto		Adolescente		Total		
		n	%	n	%	n	%	
<b>Inducción</b>	No	44	73.3	44	78.6	88	75.9	0.51
	Si	16	26.7	12	21.4	28	24.1	
<b>Conducción</b>	No	22	36.7	28	50	50	43.1	0.14
	Si	38	63.3	28	50	66	56.9	
<b>Desgarro perineal</b>	No	59	96.7	53	94.6	112	95.7	0.57
	Si	2	3.3	3	5.4	5	4.3	
<b>Episiotomía</b>	No	9	15.0	4	7.1	13	11.2	0.18
	Si	51	85.0	52	92.9	103	88.8	
<b>Atonía uterina</b>	No	81	97.6	56	93.3	137	95.8	0.21
	Si	2	2.4	4	6.7	6	4.2	

**Tabla 3. Distribución de las complicaciones de cesárea en mujeres adolescentes y adultos.**

Variable/Categoría		Adulto		Adolescente		Total		
		n	%	n	%	n	%	
<b>Hemorragia obstétrica</b>	No	82	95.3	71	91.0	153	93.3	0.26
	Si	4	4.7	7	9.0	11	6.7	
<b>Desgarro de comisura</b>	No	85	98.8	75	97.4	160	98.2	0.49
	Si	1	1.2	2	2.6	3	1.8	
<b>Dehiscencia</b>	No	84	97.7	78	100	162	98.8	0.17
	Si	2	2.3	0	0	2	1.2	

**Tabla 4. Puntajes Apgar al primer y quinto minuto de los productos de madres adolescentes y adultas.**

Apgar / puntaje		Adulto		Adolescentes		Total	
		n	%	n	%	n	%
1er min*,+	0 - 4	0	0	2	2.4	2	1.2
	5 - 7	9	10.5	11	13.4	20	11.9
	8 - 10	77	89.5	69	84.1	146	86.9
5o min**,+	0 - 4	0	0	0	0	0	0
	5 - 7	0	0	2	2.4	2	1.2
	8 - 10	86	100	80	97.6	166	98.8

\*Análisis de distribución entre grupos:  $p=0.280$ ; \*\* Análisis de distribución entre grupos:  $p=0.145$ ; +: Comparación de proporción de columnas en formato tabla 2X2 para cada categoría:  $p>0.05$

**Tabla 5. Riesgos relativos para complicaciones durante el embarazo en mujeres adolescentes vs mujeres adultas.**

Variable	Riesgo relativo	Intervalo de confianza 95%		
		Inferior	Superior	
<b>Complicaciones maternas (metabólicas)</b>	1.50	0.77	2.93	0.22
<b>Complicaciones maternas (metabólicas, infecciosas)</b>	1.49	0.78	2.82	0.22
<b>Complicaciones fetales</b>	1.44	0.47	4.35	0.51
<b>Complicaciones perinatales (en el producto)</b>	1.54	0.82	2.89	0.17

### 16.3. Figuras

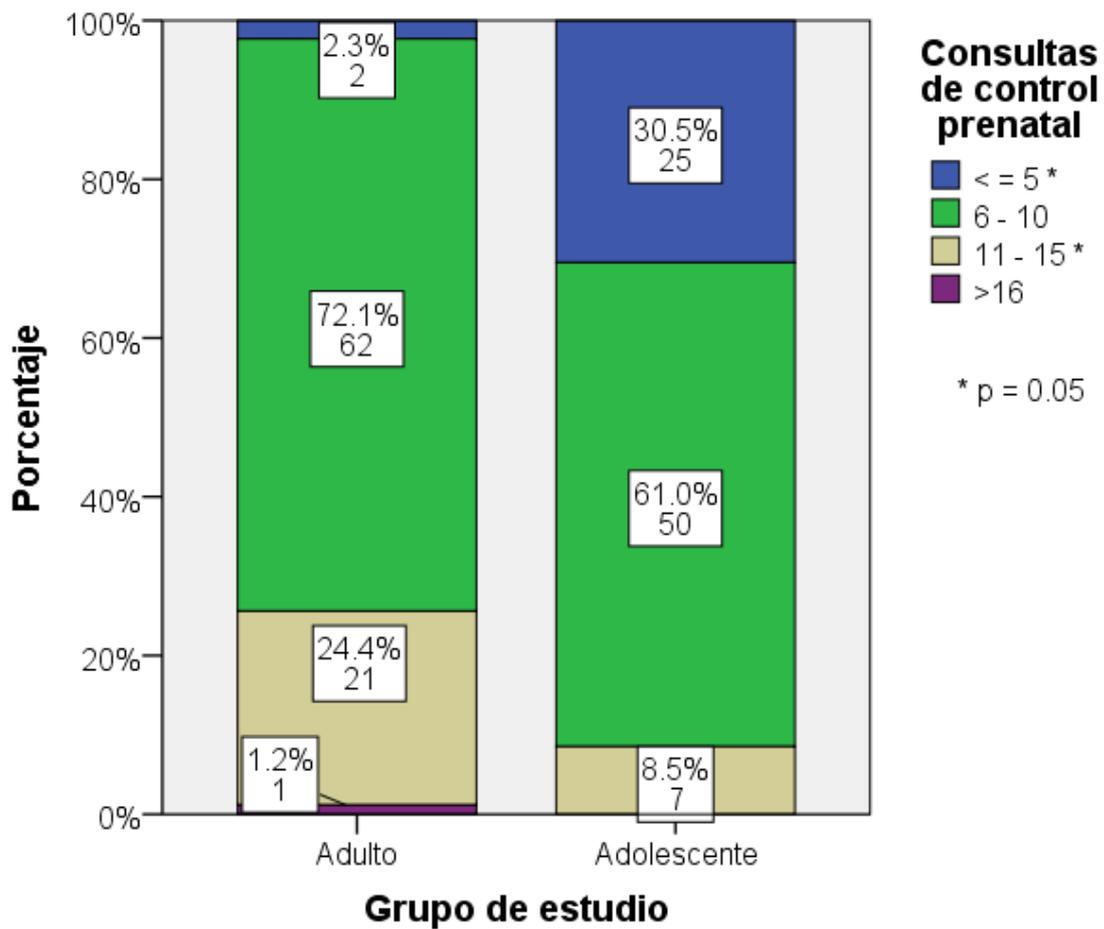


Figura 1. Distribución del número de consultas prenatales en adolescentes y no adolescentes.

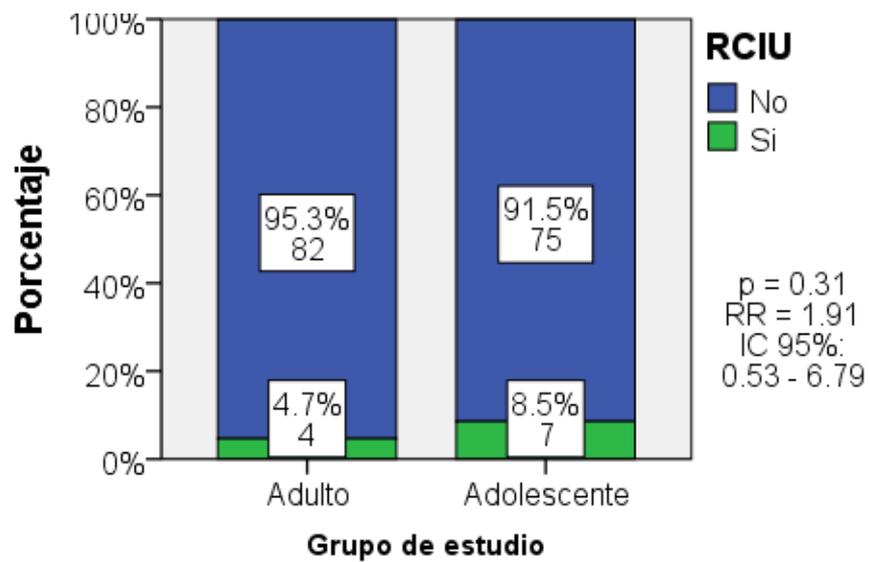


Figura 2. Presencia de RCIU en adolescentes y no adolescentes.

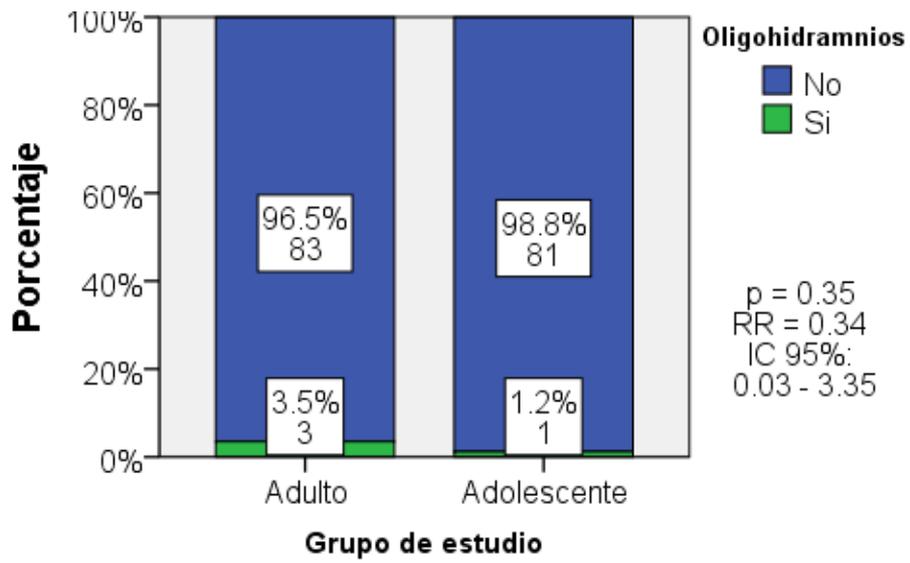


Figura 3. Presencia de oligohidramnios en adolescentes y no adolescentes.

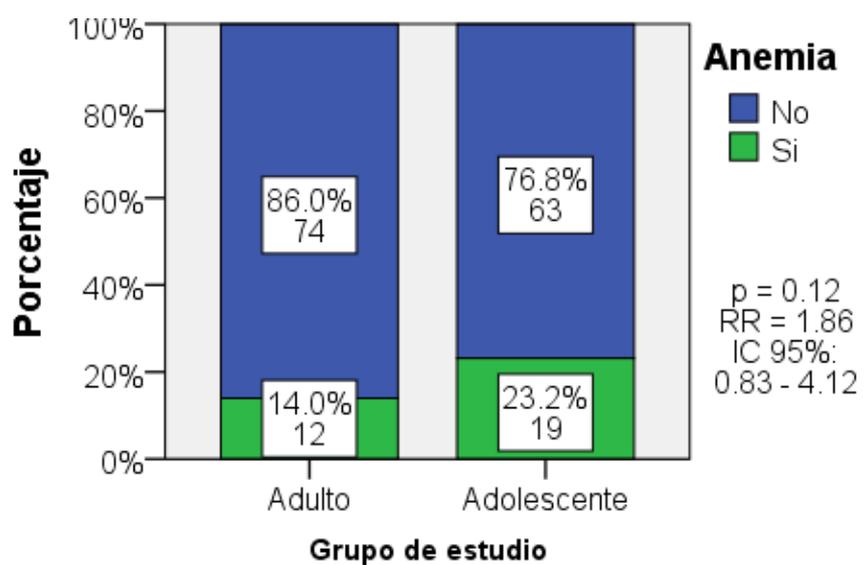


Figura 4. Presencia de anemia en adolescentes y no adolescentes.

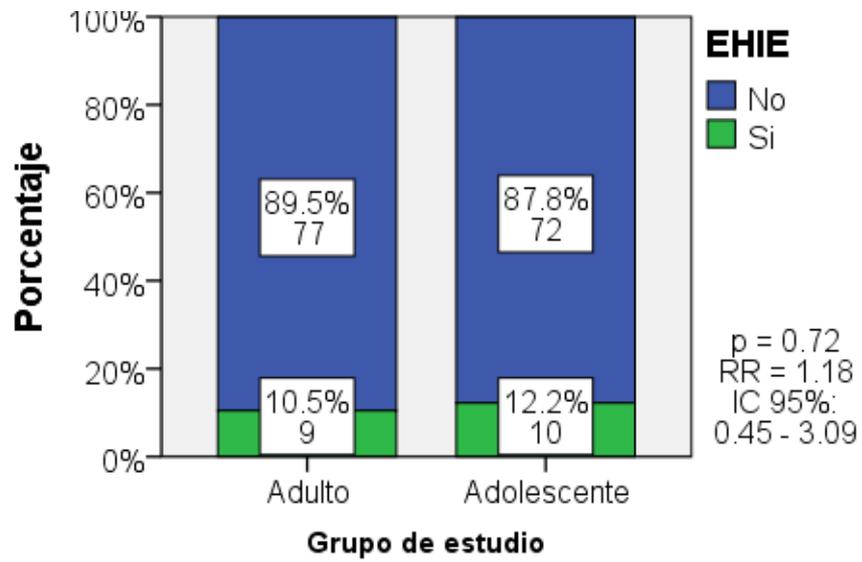


Figura 5. Presencia de EHIE en adolescentes y no adolescentes.

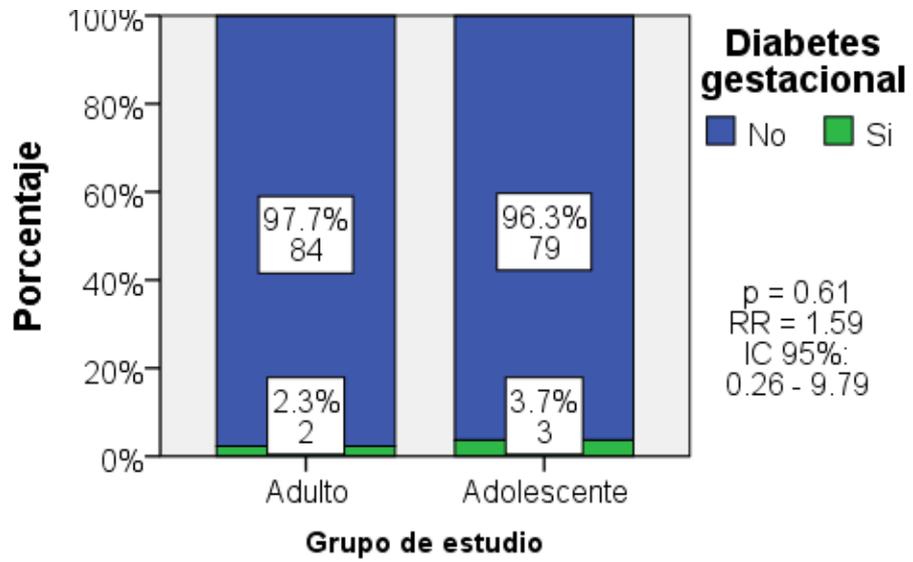


Figura 6. Presencia de diabetes gestacional en adolescentes y no adolescentes.

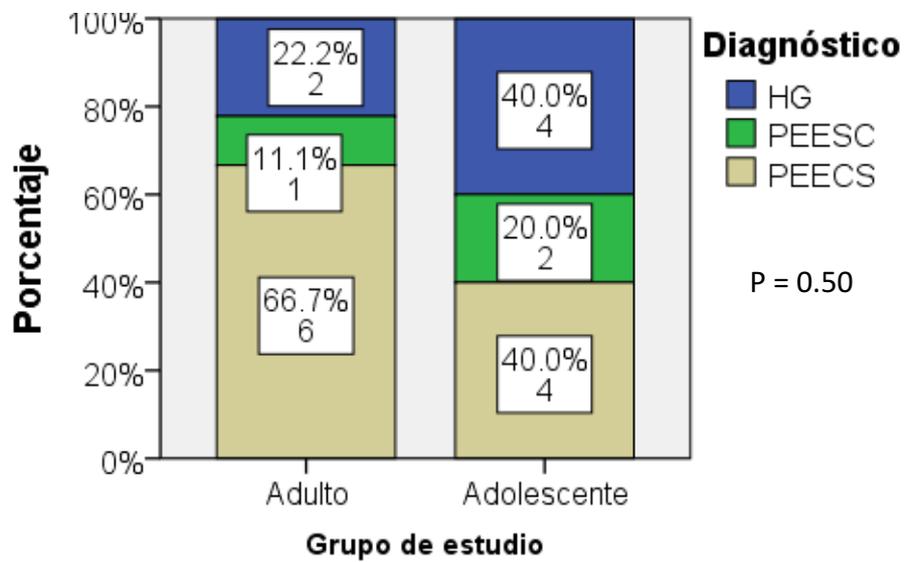


Figura 7. Distribución de los tipos de enfermedad hipertensiva en adolescentes y adultos.

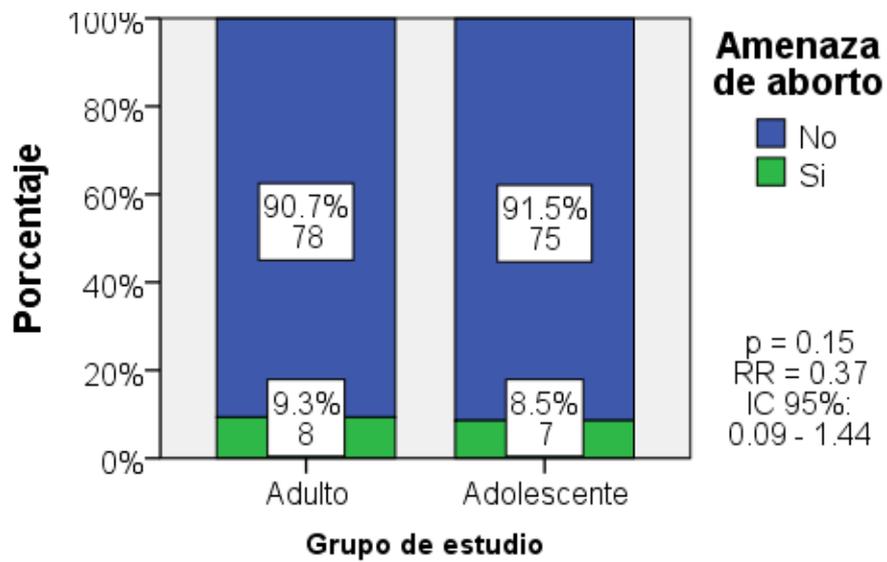


Figura 8. Distribución de los casos de amenaza de aborto entre adolescentes y adultos.

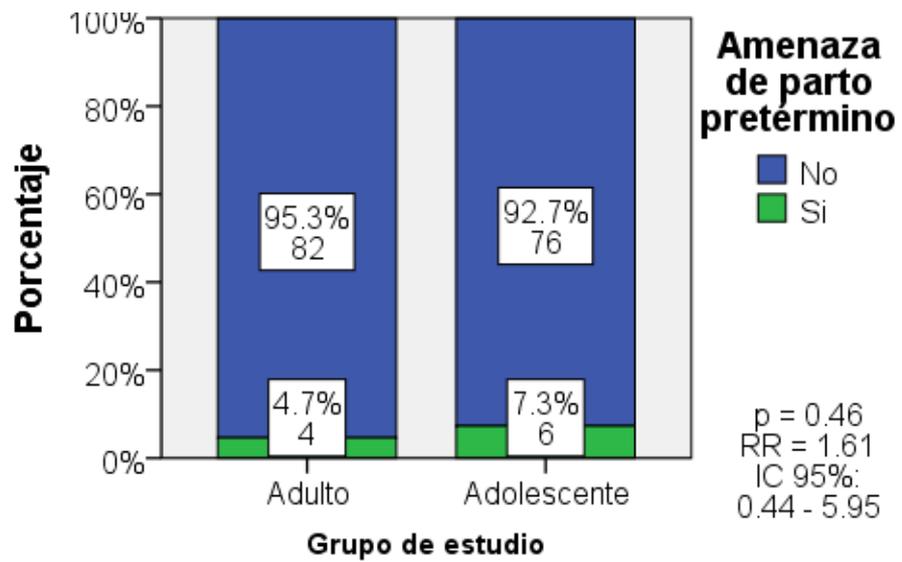


Figura 9. Distribución de los casos de amenaza de parto pretérmino entre adolescentes y adultos.

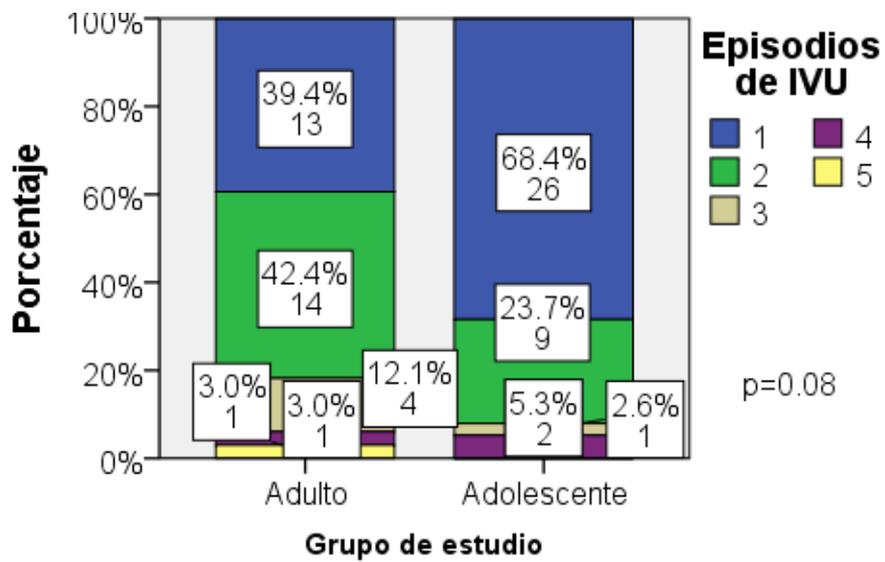
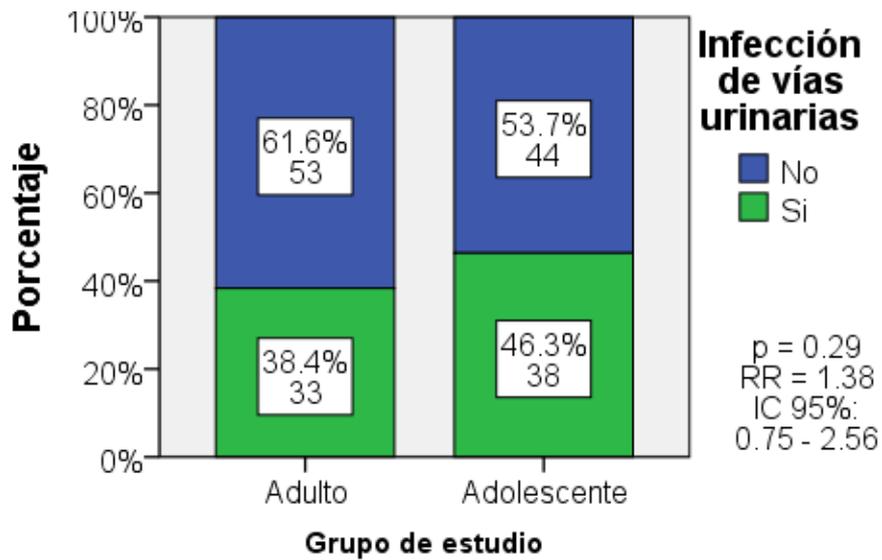


Figura 10. Distribución de los casos de infección de vías urinarias entre adolescentes y adultos y número de episodios durante el embarazo.

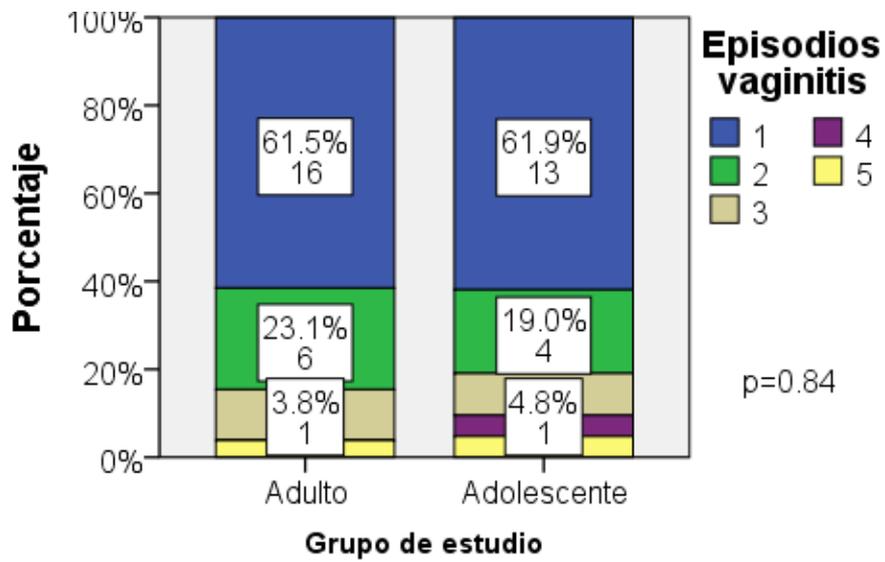
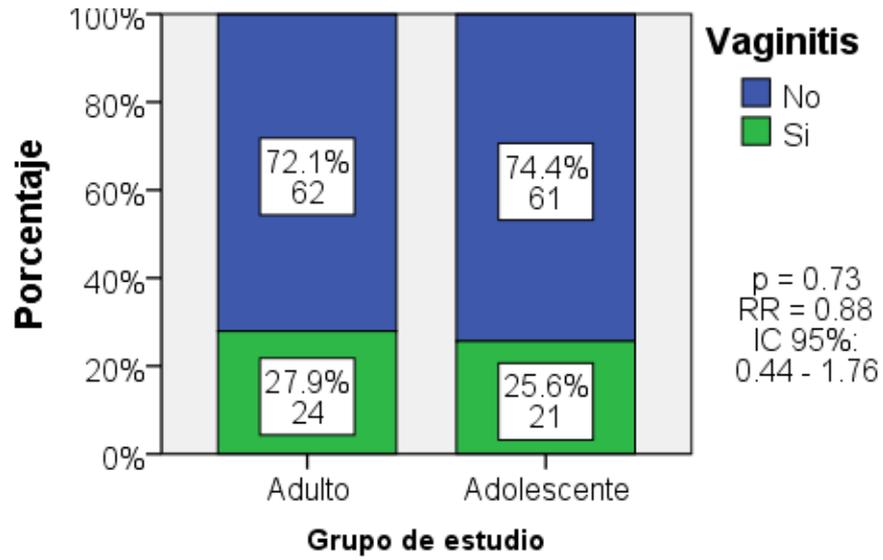
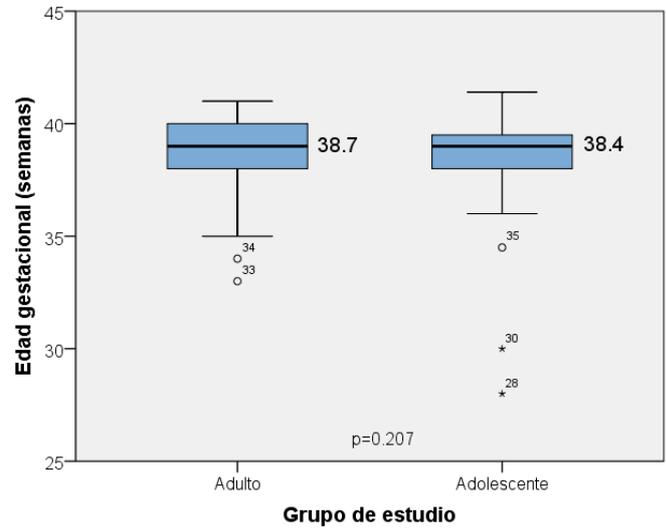


Figura 11. Distribución de los casos de vaginitis entre adolescentes y adultos y número de episodios durante el embarazo.



**Figura 12. Edad gestacional del producto al término del embarazo en adolescentes y no adolescentes.**

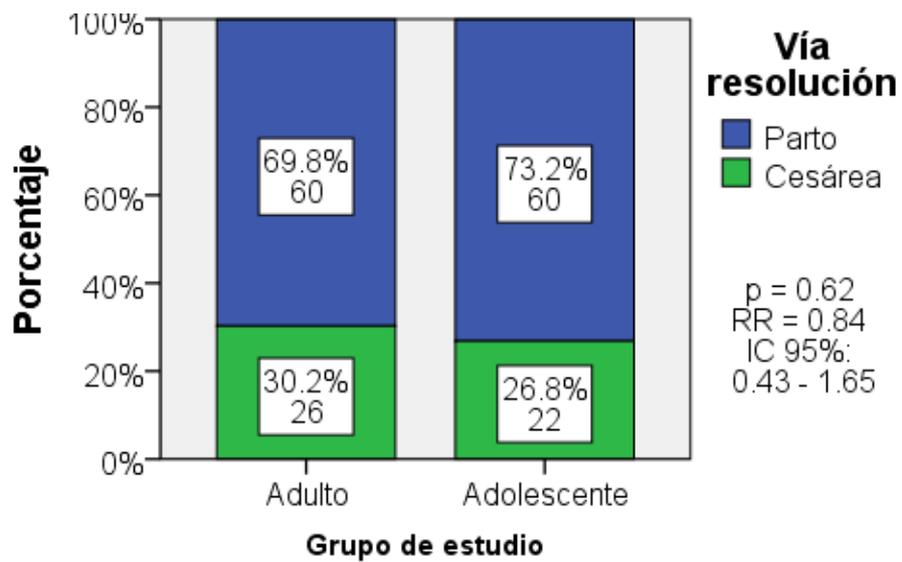


Figura 13. Vía de resolución del embarazo en mujeres adolescentes y adultos.

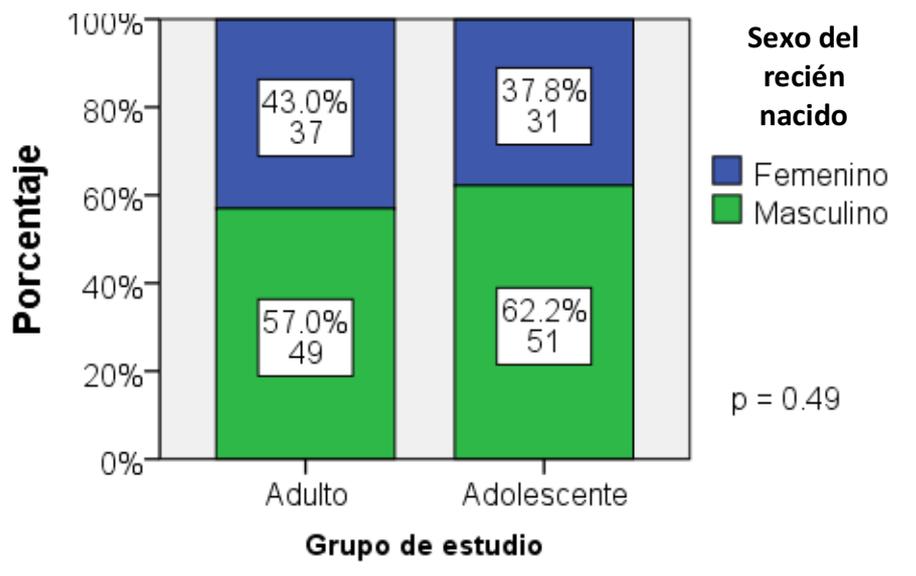


Figura 14. Distribución del sexo del recién nacido en mujeres adolescentes y adultos.

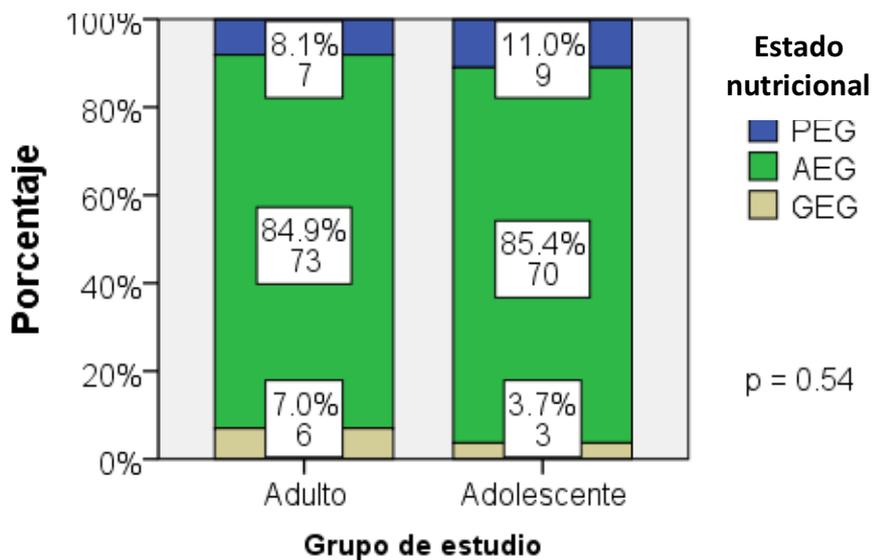


Figura 15. Distribución del estado nutricional de los productos de las mujeres adolescentes y adultas.

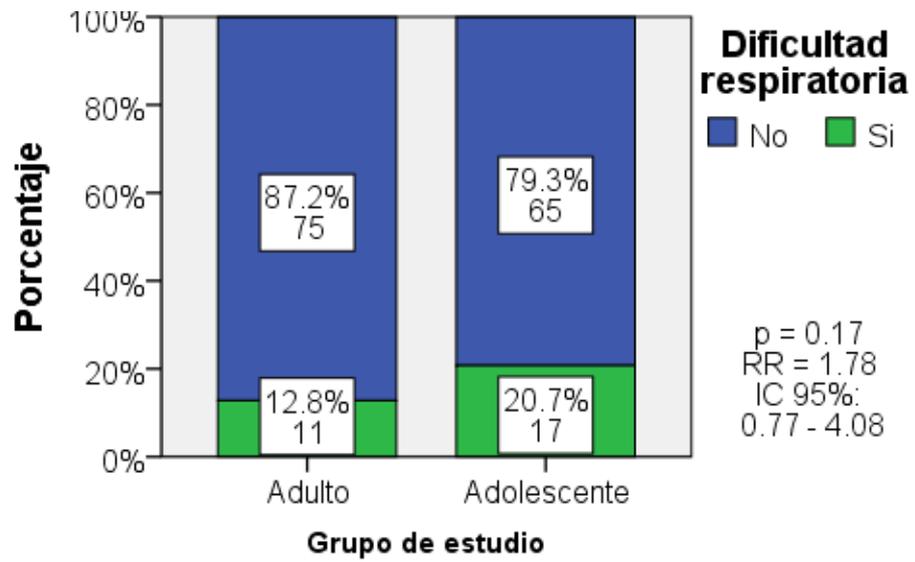
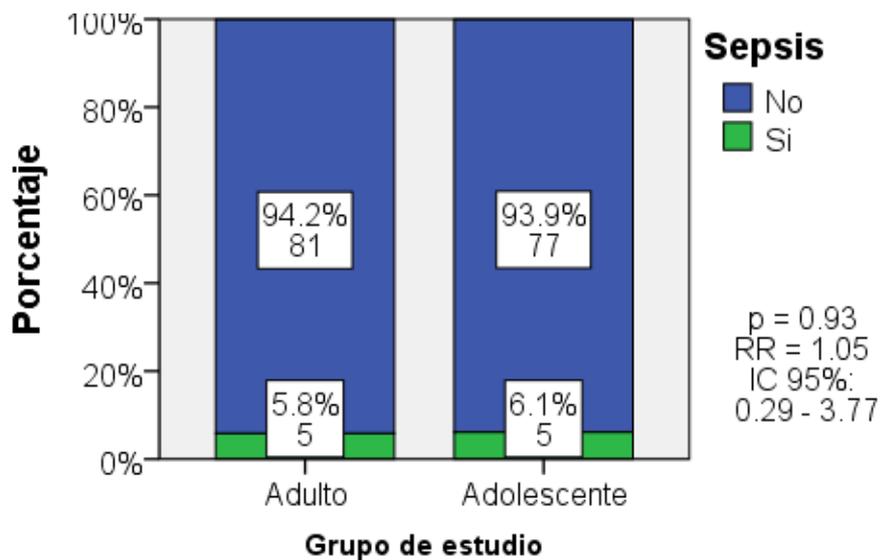


Figura 16. Distribución de los casos con dificultad respiratoria en productos de mujeres adolescentes y adultas.



**Figura 17. Distribución de los casos de sepsis en los productos de mujeres adolescentes y adultas.**

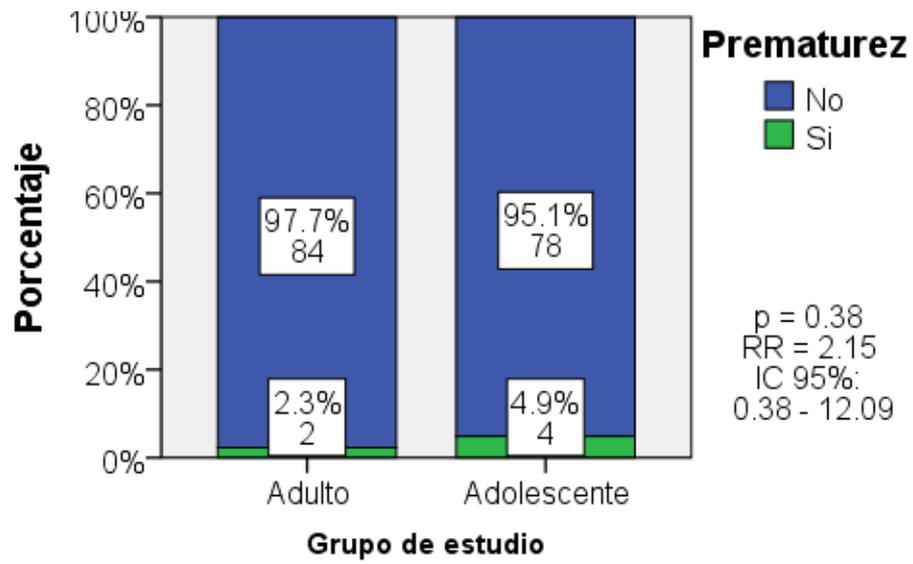


Figura 18. Distribución de los productos prematuros en mujeres adolescentes y adultas.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Autorizado**

- Comité Local de Investigación en Salud **3606** con número de registro **17 CI 09 010 024** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 026 2016121**.  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

FECHA **Lunes, 28 de mayo de 2018.**

**DRA. MARÍA GUADALUPE ALVAREZ JIMÉNEZ**  
**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**COMPARACION DEL RESULTADO MATERNO Y PERINATAL ADVERSO ENTRE MUJERES ADOLESCENTES Y EN EDAD ADULTA.**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro  
R-2018-3606-010

ATENTAMENTE

**DR. OSCAR MORENO ALVÁREZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL