

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**"PREVALENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO FETALES  
EN EMBARAZOS ADOLESCENTES ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO  
GONZALEZ."**

**POR**

**DRA. Claudia Itzel Tellez Cano**

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**DICIEMBRE 2025**

**Prevalencia de complicaciones materno fetales en embarazos adolescentes  
atendidos en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”**

**Aprobación de la tesis:**

---

**Dr. Gabriel Edgar Villagómez Martínez**

**Investigador principal**

---

**Dr. Juan Antonio Soria López**

**Coinvestigador de tesis**

---

**Dr. Óscar Rubén Treviño Montemayor**

**Coordinador de investigación**

---

**Dr. Lezmes Dionicio Valdés Chapa**

**Coordinador de Enseñanza Ginecología y Obstetricia.**

---

**Dr. med. Abel Guzmán López**

**Coinvestigador de tesis**

**Jefe del departamento de Ginecología y Obstetricia**

---

**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez**

**Subdirector de Estudios de Posgrado**

## **DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS**

Dedico esta tesis a todas las personas que han sido mi apoyo y fuente de inspiración durante mi formación en Ginecología y Obstetricia. Gracias por transmitirme los valores fundamentales que esta carrera exige: sacrificio, dedicación y pasión por cuidar la vida y la salud.

Este camino exigió no solo conocimientos y habilidades técnicas, sino también una profunda entrega emocional y física. Los largos turnos, las guardias, las situaciones críticas y los momentos de gran responsabilidad han representado un desafío constante, sin embargo, también una oportunidad de crecimiento que reafirmó mi vocación.

A mi mamá, por ser mi roca y mi inspiración constante. Gracias por creer en mí y apoyarme en cada paso de este camino, incluso cuando parecía imposible. Tu amor y sacrificio han sido mi motor y mi fuerza. Me enseñaste a perseverar y a nunca rendirme, y por eso te estaré eternamente agradecida.

A mi hermana, por ser mi compañera y amiga incondicional. Gracias por tu presencia, tus consejos y por compartir conmigo cada etapa de este proceso. Tu apoyo ha sido esencial.

A mi pareja, por ser mi compañero de vida y compartir conmigo este logro. Gracias por tu paciencia, comprensión y amor. Has sido mi refugio en los momentos difíciles, y me siento profundamente afortunada de tenerte a mi lado.

A mis amigos y compañeros, por hacer que este viaje fuera más llevadero. Gracias por las risas, los consejos y el respaldo mutuo. Su amistad y camaradería han sido un regalo invaluable.

A todos, gracias por su amor, apoyo y sacrificio. Esta tesis es fruto de su presencia constante. Este triunfo no es solo mío, sino también de ustedes.

## **TABLA DE CONTENIDO**

Índice (tabla de contenido) .....	4
Índice de tablas y figuras .....	5
Abreviaturas .....	6
Resumen .....	7
Introducción .....	8
Planteamiento del problema .....	10
Justificación .....	11
Hipótesis .....	11
Objetivos .....	11
Materiales y Métodos .....	12
Resultados .....	18
Discusión .....	24
Conclusiones .....	27
Referencias .....	28
Anexos .....	30
Resumen Auto bibliografía .....	32

## **ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

Tabla 1. Características basales

Tabla 2. Desenlaces materno-fetales

Tabla 3. Regresión logística bivariada

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

- OMS: Organización mundial de la salud  
BPN: Bajo peso al nacer  
TPP: Trabajo de parto pretérmino  
RPMP: Ruptura prematura de membranas pretérmino  
RCIU: Restricción de crecimiento intrauterino  
BEDC: Bloqueo epidural  
AGB: Anestesia general balanceada  
TP: Tiempo de protrombina  
TTPa: Tiempo de tromboplastina parcial activado  
INR: Índice internacional normalizado  
UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales  
HTA: Hipertensión arterial  
HELLP: Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo nivel de plaquetas  
DPPNI: Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta  
VDRL: Laboratorio de investigación en enfermedades venéreas  
PTI: púrpura trombocitopénica idiopática  
RMPF: Rechazo el método de planificación familiar  
DIU: Dispositivo intrauterino  
SPCB: Salpingooclasis bilateral

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de complicaciones materno-fetales en embarazos adolescentes atendidos en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y evaluar los factores de riesgo asociados.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y ambiespectivo, realizado en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey, México. Se incluyeron adolescentes menores de 19 años con embarazo confirmado y parto en la institución entre marzo de 2024 y marzo de 2025. Se excluyeron pacientes con enfermedades preexistentes o embarazos no viables. Se analizaron variables maternas, neonatales y obstétricas mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando pruebas de Chi-cuadrada, T de Student y U de Mann-Whitney, considerando significativo un valor de  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 101 adolescentes embarazadas con una edad media de  $17.4 \pm 1.3$  años y una edad gestacional promedio de  $38.3 \pm 2.4$  semanas. El 52.5% presentó al menos una complicación materno-fetal, siendo las más frecuentes el parto prematuro (10.9%), preeclampsia (4%), eclampsia (2%) y restricción del crecimiento intrauterino (5%). La tasa de cesáreas fue del 74.3%. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad materna, la vía de nacimiento o el control prenatal externo con la presencia de complicaciones materno-fetales.

**Conclusiones:** Aunque no se identificaron asociaciones significativas entre los factores analizados y las complicaciones materno-fetales, la alta prevalencia de estas complicaciones subraya la importancia de fortalecer la educación sexual, mejorar el acceso a métodos anticonceptivos y optimizar el control prenatal en adolescentes embarazadas. Se requieren estudios con mayor tamaño muestral y comparaciones con grupos de mujeres adultas para profundizar en estos hallazgos y desarrollar estrategias de intervención más efectivas.

**Palabras clave:** Embarazo adolescente, Complicaciones materno-fetales, Parto prematuro, Preeclampsia, Bajo peso al nacer.

## INTRODUCCIÓN

### **Marco teórico**

Pubertad y adolescencia son dos términos con estrecha relación, que inician una vez terminada la infancia y terminan en la adultez. Pubertad proviene del latín “pubere” que significa vello en pubis. La pubertad es un proceso biológico en el que se produce el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, biológicamente da inicio con la maduración completa de las gónadas y las glándulas suprarrenales, la aparición de los caracteres sexuales secundarios u esta aparece entre los 8-13 años en las niñas, en varones entre los 9-14 años (1). La adolescencia en cambio no solo involucra cambios físicos, sino también los cambios emocionales y sociales, la cual es en toda la segunda década de la vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera adolescentes a todo aquél entre 10 y 19 años y juventud al periodo entre los 19 a 25 años (1,2).

El embarazo, siendo el periodo en el cual se desarrolla un feto en el útero de la mujer; en una adolescente que aún no culmina con su propio desarrollo, podrían desarrollar complicaciones materno-fetales severas. La maternidad adolescente se asocia con riesgos a la salud tanto de la madre como del niño. Se estima que, en los países de ingresos bajos y medios, las complicaciones del embarazo, el parto y el aborto se encuentren entre las principales causas de muerte entre los niños de 15 a 19 años (3).

Según la NOM-007-SSA2-1993 un embarazo de alto riesgo es aquel que se tiene la certeza o probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o el producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario, pudiendo ser considerado, el embarazo en mujeres adolescentes, un embarazo de alto riesgo (4, 5). También se ha informado que hay una mayor prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo y un riesgo de que sus bebés tengan bajo peso al nacer (BPN) y/o nazcan prematuramente en embarazos adolescentes. (6, 7). El estado nutricional materno es un factor determinante en el crecimiento fetal y en el peso del recién nacido (8); ahora bien, durante el puerperio las complicaciones están ligadas a desgarros de canal vaginal por uso de instrumentos como fórceps o desarrollo incompleto de las pacientes (9, 10).

Los problemas asociados al embarazo adolescente se presentan deserción escolar y baja escolaridad, desempleos, ingreso económico reducido, abandono, divorcios y separaciones.

## **Antecedentes**

Según la OMS, En el año 2016 se produjeron cerca de 12 millones de nacimientos de mujeres entre los 15 a los 19 años y en 2019, se calculó, que las adolescentes entre 15 y 19 años de los países de mediano ingreso tenían 21 millones de embarazos al año, de los cuales la mitad aproximadamente no eran deseados (2). Cerca del 55% de los embarazos no deseados terminaron en aborto, en su mayoría inseguros. En cuanto a lo materno-fetal, los embarazos en mujeres adolescentes tienen mayor probabilidad de desarrollar eclampsia, endometritis puerperal e infecciones sistémicas que las mujeres de 20 a 24 años, junto a productos de bajo peso al nacer, parto prematuro y afecciones neonatales.

A pesar de tener una tasa de embarazos adolescentes en disminución (en el 2000 tasa de nacimientos en la adolescencia 64.5/1000 mujeres a 42.5/1000 en el 2021) en ciertos lugares del mundo aún se mantiene una alta incidencia de dicho problema. En América latina y el caribe, Nicaragua se registró la tasa más alta de 85.6/1000 adolescentes en el 2021 vs Chile con la tasa más baja de 24.1/1000 adolescentes. En otras regiones del mundo como África subsahariana con 101/1000 adolescentes, aunque también hay tasas desiguales dentro del mismo país, por ejemplo, Zambia con una tasa de 14.9% en la región de Lusaka, por otro lado, en la provincia Meridional fue de 42.5%; y en Indonesia de 3.5% en la región administrativa de la Cordillera y el 17.9% en la península de Davao. (11)

Las diferencias significativas existentes en menores de 15 años en comparación con mujeres adultas son mayor incidencia de malformaciones de tubo neural y número importante de discapacidad intelectual (9). Entre los 10 y 14 años hay mayor porcentaje de bajo peso al nacer, hipertensión inducida por el embarazo, elevada morbilidad perinatal y mayor porcentaje de cesárea (10).

En cuanto a México, no se ha podido reducir a menos de 70/1000 embarazos adolescentes. Además de enfrentar diversos problemas de desarrollo biológico y psicoafectivo, el impacto en el ámbito familiar y social también son afectados, pudiendo producir daños a la salud, con secuelas para ella y su producto, entre los cuales son, trastornos nutricios maternos, infecciones genitourinarias, prematurez extrema, bajo peso al nacer y defectos congénitos. (7). Según el comunicado de prensa nacional del INEGI núm. 568, 2022, a nivel nacional, establece que la tasa de fecundidad del adolescente fue de 42.96 nacidos vivos por cada 1000 mujeres de 15-19 años, siendo las entidades más bajas ciudad de México con 26.36/1000 y Querétaro con 31.93/1000 y las más altas fueron Chiapas con 64.83/1000, Michoacán con 55.29/1000 y Durango con 55.03/1000. Nuevo León se encuentra

en la posición númer. 17 con una tasa de fecundidad de 42.16/1000 nacimientos vivos en adolescentes. (12)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En México y Nuevo León, se tiene una alta prevalencia de embarazos adolescentes, los cuales son un factor de riesgo para desarrollar complicaciones materno-fetales, las cuales ponen en riesgo la vida de la madre y el feto, por lo que es esencial establecer cuáles son dichas complicaciones, la más frecuente y los factores de riesgo mayormente asociados. Al no contar con suficiente evidencia, en la literatura mexicana, se decidió realizar búsqueda ambiespectiva, acerca de las complicaciones materno-fetales que conlleva el embarazo en adolescentes mexicanas.

## **JUSTIFICACIÓN**

Debido a lo anterior, y al ser conscientes de la problemática actual respecto al impacto de salud hacia las adolescentes embarazadas y a los futuros recién nacidos, se decidió crear este protocolo para establecer la incidencia de complicaciones materno-fetal y los factores de riesgo asociados, generar conciencia sobre la implementación de medidas de educación sexual en las/los adolescentes, y así ampliar el conocimiento y crear medidas de apoyo para dicha población.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones materno-fetales más comunes en los embarazos adolescentes en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”?

## **HIPÓTESIS**

### **Hipótesis alterna**

El embarazo adolescente tiene una incidencia elevada de complicaciones materno-fetales.

### **Hipótesis nula**

El embarazo en las adolescentes no tiene una incidencia elevada de complicaciones materno-fetales.

## OBJETIVOS

### **Objetivo general**

- Determinar la prevalencia de complicaciones materno-fetales en embarazos de adolescentes del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” que tuvieron parto vaginal o parto por cesárea en el hospital universitario.

### **Objetivos particulares**

- Determinar si la edad es un factor de riesgo para desarrollar complicaciones materno-fetales en el embarazo adolescente
- Establecer la complicación que se da mayor frecuencia
- Determinar la tasa de embarazo adolescente en el hospital universitario.
- Comparación de datos en las mujeres embarazadas adultas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### **Tipo de estudio**

Estudio ambiespectivo, observacional, descriptivo y lineal.

### **Sitio de reclutamiento**

Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” Universidad Autónoma de Nuevo León, localizado en Monterrey, México.

### **Criterios de elegibilidad**

Criterios de inclusión: Embarazo con o sin complicaciones perinatales como (trabajo de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, diabetes mellitus gestacional, preeclampsia y/o eclampsia), con expedientes completos, parto en el Hospital Universitario y control prenatal dentro de la institución y/o externo, sin enfermedades previas al embarazo.

Criterio de exclusión: menores de 13 años y mayores de 20 años, enfermedades previas al embarazo (enfermedades autoinmunes, metabólicas, toxicomanías, infecciones de transmisión sexual), embarazos no viables (ectópicos, abortos).

Criterio de eliminación: pacientes que no cuenten con expediente completo.

## **Metodología**

Se realizó un análisis, ambiespectivo, observacional, descriptivo y lineal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de la Universidad Autónoma de Nuevo León en un periodo de 1 año, comprendido entre el 15 de marzo del 2024 al 14 de marzo del 2025.

## **Población de estudio**

Mujeres adolescentes de 14 a 19 años que presentaron un embarazo confirmado por medio de prueba inmunológica de embarazo e imagen de ultrasonido, con buena vitalidad fetal, lo cuales tengan posibilidad de llegar después de las 22 semanas de gestación, que hayan tenido parto, ya sea vía vaginal o vía abdominal, durante el periodo de tiempo de 1 año, cuyos expedientes estuvieran disponibles.

## **Variables de estudio**

Variable	Tipo de variable	Indicador	Descripción	Ejemplo
EDAD	Cuantitativo continua	Años	El número de años verificado documento oficial.	15 años
CONTROL PRENATAL	Cuantitativo discontinua	>4	Numero de vistas de control prenatal.	Mas se 4 visitas (control adecuado)
TRABAJO DE PARTO PRETÉRMINO (TPP)	Cualitativo	Si o no	Presentar trabajo de parto pretérmino >3cm dilatación.	TPP: si

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO (RPMP)	Cualitativo	Si o no	Tener ruptura de membranas antes de las 37 semanas de gestación.	RPMP: Si
PREECLAMPSIA	Cualitativo	Si o no	Presión arterial >140      sistólica y/o                  >90 diastólica durante      el embarazo después de la semana 20 de gestación.	Preeclampsia: si
ECLAMPSIA	Cualitativa	Si o no	Presencia de estados convulsivos en el embarazo.	Eclampsia: si
ENDOMETRITIS	Cualitativa	Si o no	Infección intrauterina en el endometrio como complicación puerperal.	Endometritis : si

PARTO (EUTOCICO/DISTOCICO)	Cualitativa	Si o no	Eutócico: parto solo asistido manualmente, sin necesidad de fórceps. distócico: Parto asistido con fórceps.	Parto eutócico: si
CESÁREA	Cualitativa	Si o no	Cesárea: Interrupción del embarazo vía abdominal	Cesárea: si
INDICACION DE CESÁREA	Cualitativa	Si o no	Motivo de la interrupción del embarazo vía abdominal.	Sufrimiento fetal agudo.
DESGARROS	Cualitativa	Si o no	Perdida de la continuidad de los tejidos durante el trabajo de parto.	Desgarro: si
SEMANAS DE GESTACION (PRETÉRMINO/T	Cualitativa	Si o no	Embarazo pretérmino < 37 semanas.	Embarazo a término: si

ERMINO/POSTER MINO)			Embarazo termino 37-41 semanas.  Embarazo postérmino >41 semanas.	
RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU)	Cualitativa	Si o no	Percentil de crecimiento fetal menor a 10%.	RCIU: si

### **Cálculo de tamaño de muestra**

Se utilizó una fórmula de estimación de proporción en una población infinita con el objetivo principal de determinar la prevalencia de complicaciones materno-fetales en embarazos de adolescentes del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” que tuvieron parto vaginal o parto por cesárea en el hospital universitario. Esperando una proporción de complicaciones en embarazos de adolescentes del 20%, en base a lo reportado por *Zahiruddin, S. 2017*, con un poder del 85% y una precisión de 0.05, se requirieron al menos 70 sujetos de estudio. El cálculo fue en base a los parámetros establecidos por el especialista. (Tabla 1 en apartado de Anexos)

### **Análisis estadístico:**

En la estadística descriptiva se reportaron frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. En la estadística inferencial se evaluó la distribución de la muestra por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se utilizaron la prueba de Chi-cuadrada de Pearson para evaluar variables categóricas. Para comparar grupos independientes de embarazos en mujeres adultas y adolescentes se utilizarán

pruebas de T-student y/o U de Mann Whitney de acuerdo con la distribución de los datos. Se consideró significativos los valores de  $p<0.05$ . Se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics para Mac, Versión 24.0. para el análisis de datos.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Los procedimientos que se llevaron a cabo en este estudio de investigación se encuentran en concordancia con las normas éticas, buenas prácticas clínicas internacionales y el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación. A su vez, se siguieron dentro de la realización del estudio, se siguieron los lineamientos descritos en la Declaración de Helsinki y se respetaron los principios contenidos en el Código de Nüremberg y el Informe Belmont.

## **PROTECCION A SUJETOS VULNERABLES**

En este protocolo de investigación se solicitó la participación de sujetos vulnerables (mujeres embarazadas), sin embargo, durante la realización de este no se realizaron acciones y/o intervenciones médicas que puedan comprometer el bienestar del binomio, puesto que se trata de un estudio observacional. Además, los datos e información recabados fueron manejados con total confidencialidad y solo son de conocimiento para los investigadores involucrados.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Este estudio se trata de uno observacional, descriptivo y sin riesgo donde se lleva a cabo el manejo convencional del embarazo en todas las participantes y la toma de laboratorios realizados fue la misma que se realiza como parte de su abordaje convencional. El procedimiento de consentimiento informado se realizó de manera verbal con todos los participantes en donde se explicó el objetivo del estudio, los beneficios y riesgo de participar en el mismo y se aclaró que la decisión del potencial sujeto sobre su participación no influye en la atención brindada de manera rutinaria en el hospital.

## **COMITÉ DE ÉTICA**

El presente protocolo de investigación fue sometido al comité de ética e investigación del Hospital Universitario “José Eleuterio González” para aprobación, el equipo de investigación se apegó a las sugerencias proporcionadas por el mismo.

## **CONFIDENCIALIDAD**

Respetando la confidencialidad del participante, únicamente los miembros del equipo de investigación tuvieron acceso a la información recopilada y los resultados serán divulgados únicamente con una intención científica, sin utilizar datos personales de ningún participante.

## **FINANCIAMIENTO**

El financiamiento del presente estudio fue realizado con recursos propios del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

## **RESULTADOS**

### **Características basales**

El estudio incluyó un total de 101 participantes con una media de edad de 17.4 años ( $\pm 1.3$ ) y la edad de gestación promedio al finalizar la gestación fue 38.3 ( $\pm 2.4$ ). Respecto a los antecedentes gineco-obstétricos, con relación al número de gestas de las participantes el 71.3% (72) de las participantes eran primigestas, el 28.7% (29) eran multigestas. En cuanto al número de partos 94 no había tenido partos, 6 habían tenido un parto, y 1 habían tenido dos partos. En relación con el número de cesáreas 88 no había tenido cesáreas, mientras que 13 habían tenido una. En relación con el número de abortos 89 no había tenido abortos, mientras que 12 habían tenido un aborto. El tipo de anestesia más utilizada fue el bloqueo epidural (BEDC) 94.1% (95) de las participantes, el 2% (2) recibió anestesia general balanceada (AGB), y el 3.7% (4) anestesia local. En 27.7% (28) de las participantes tuvieron control prenatal en nuestra institución mientras que el 72.3% (73) recibieron control prenatal en instituciones externas.

### **Laboratorios basales**

Los resultados de laboratorio mostraron la presencia de anemia microcítica hipocrómica en el 21% (21) de la población adolescentes. En el examen general de orina, la presencia de proteínas mostró una media de 3.1 mg/dL ( $\pm 18.1$ ), siendo positiva en el 23.7% (24) de las participantes. La presencia de leucocitos tuvo una media de 10.8 ( $\pm 20.4$ ), siendo positiva en el 59.4% (60). La esterasa leucocitaria tuvo una media de 45.7 ( $\pm 102.9$ ), siendo positiva en el 39.6% (40). La presencia de bacterias fue escasa en el 28.7% (29), moderada en el 9.9% (10), y abundante en el 5.9% (6). La presencia de eritrocitos tuvo una media de 5.7 ( $\pm 16.9$ ), siendo positiva en el 23.7% (24) (**Tabla 1**)

### **Desenlaces materno-fetales**

El sexo del producto fue femenino en el 44.6% (45) y masculino en el 55.4% (56) de los casos, el peso promedio de los recién nacidos fue de 3242.9 g ( $\pm 1814.4$ ), mientras que la talla promedio fue de 48.4 cm ( $\pm 3.1$ ). En cuanto a la vía de nacimiento, el 25.7% (26) de las participantes tuvieron un parto vaginal, mientras que 74.3% (75) se realizó mediante cesárea. Con relación al puntaje APGAR, al minuto el promedio fue de 7.7 ( $\pm 1.07$ ); el 2% (2) de los recién nacidos obtuvo entre 0-3 puntos, el 7% (7) entre 4-6 puntos y el 91% (92) entre 7-10 puntos. A los 5

minutos, el puntaje promedio fue de 8.7 ( $\pm 0.6$ ); ningún recién nacido obtuvo entre 0-3 puntos, el 3% (3) obtuvo entre 4-6 puntos, y el 97% (98) entre 7-10 puntos. El promedio de madurez según Capurro fue de 38.4 semanas ( $\pm 2.4$ ).

Respecto a las complicaciones materno-fetales el 52.5% (53) reportaron al menos una complicación. Entre las principales complicaciones, se documentó trabajo de parto pretérmino en el 10.9% (11), enfermedad hipertensiva 10% (10) como preeclampsia sin datos de severidad en el 4% (4), preeclampsia con datos de severidad en el 3% (3), eclampsia en el 2% (2), síndrome de HELLP en el 1% (1) y desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI) en el 1% (1). Además, se identificó restricción de crecimiento intrauterino en el 5% (5) de los casos, producto macrosómico en el 3% (3), hipertensión arterial gestacional en el 3% (3), y diabetes mellitus gestacional en el 1% (1). Otras complicaciones incluyeron hemorragia en el 2% (2), anemia en el 2% (2), condilomatosis en el 5% (5), y parto fortuito en el 1% (1). Finalmente, se registraron casos aislados de gastosquisis (1%), VDRL positivo (1%), desgarro (1%), síndromes antifosfolípidos (1%), corioamnionitis (1%), ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) (2%), oligohidramnios (1%), y púrpura trombocitopénica idiopática (1%).

En relación con las complicaciones neonatales el 12.9% (12) de los neonatos presentaron complicaciones. Se observó ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) en el 7.9% (8), cesárea de urgencia en el 1% (1), hemorragia obstétrica en el 1% (1), uso de fórceps en el 1% (1) y parto fortuito en el 2% (2).

Respecto a los métodos de planificación familiar, el 40.6% (41) rechazaron el método de planificación familiar (RMPF), el 32.7% (33) se egresó con colocación de implante subdérmico, el 25.7% (26) se egresó con colocación dispositivo intrauterino (DIU), y el 1% (1) se sometieron a salpingooclásia bilateral (SPCB). **(Tabla 2)**

### Factores de riesgo para complicaciones materno-fetales

Se llevó a cabo una regresión logística para evaluar los factores asociados a complicaciones materno-fetales en adolescentes. Las variables incluidas fueron la edad, la vía de nacimiento y el control prenatal externo. Los resultados no mostraron relaciones estadísticamente significativas para ninguna de las variables predictoras incluidas en el modelo: La edad no fue un predictor significativo ( $B=-0.130$ ,  $p=0.380$ ) aunque el odds ratio de 0.878 (IC 95%: 0.657 - 1.174) sugiere que, por cada año adicional de edad, la probabilidad de presentar complicaciones disminuye en un 12.2%, sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo.

La vía de nacimiento ( $B=0.90$ ,  $p=0.847$ ) no mostró un efecto relevante en la probabilidad de complicaciones. El OR de 1.094, (IC 95%: 0.439 - 2.724) sugiere un aumento del 9.4% en la probabilidad de complicaciones con cesárea, aunque no es estadísticamente significativo.

El control prenatal externo ( $B=0.454$ ,  $p=0.32$ ) no fue un factor significativo, sin embargo, el OR de 1.575 (IC 95%: 0.642 - 3.864), indica que las pacientes con control prenatal externo tienen un 57.5% más de probabilidades de tener complicaciones, pero este efecto no es significativo. (**Tabla 3**)

<b>Características basales</b>	<b>Total (N=101)</b>
Edad	17.4 ( $\pm 1.3$ )
Semanas de gestación	38.3 ( $\pm 2.4$ )
<b>Antecedentes Gineco-obstétricos</b>	
<b>Número de Gestas</b>	
1	72 (71.3%)
2	27 (26.7%)
3	2 (2%)
<b>Número de Partos</b>	
0	94 (93.1%)
1	6 (5.9%)
2	1 (1%)
<b>Número de Cesáreas</b>	
0	88 (87.1%)
1	13 (12.9%)
<b>Número de Abortos</b>	
0	89 (88.1%)
1	12 (11.9%)
<b>Tipo de anestesia</b>	
BEDC	95 (94.1%)
AGB	2 (2%)
Local	4 (3.7%)
Control prenatal interno	28 (27.7%)
Control prenatal externo	73 (72.3%)
<b>Biométrica hemática</b>	
Hemoglobina	11.1 ( $\pm 1.5$ )
Linfocitos	10.7 ( $\pm 3.5$ )
Plaquetas	234.2 ( $\pm 69$ )
<b>Presencia de anemia</b>	
No	79 (79%)
Si	21 (21%)
<b>Tiempos de coagulación</b>	
TP	10.2 ( $\pm 0.5$ )
TTPa	27.6 ( $\pm 2.5$ )
INR	0.9 ( $\pm 0.05$ )
<b>Química sanguínea</b>	
Glucosa	75.8 ( $\pm 11.4$ )
Creatinina	0.4 ( $\pm 0.1$ )

<b>Examen general de orina</b>	
<b>Presencia de proteínas</b>	3.1 ( $\pm 18.1$ )
Positivo	24 (23.7%)
Negativo	77 (76.2%)
<b>Presencia de leucocitos</b>	10.8 ( $\pm 20.4$ )
Positivo	60 (59.4%)
Negativo	41 (40.5%)
<b>Esterasa Leucocitaria</b>	45.7 ( $\pm 102.9$ )
Positivo	40 (39.6%)
Negativo	61 (60.3%)
<b>Presencia de bacterias</b>	
Ausentes	56 (55.4%)
Escasas	29 (28.7%)
Moderadas	10 (9.9%)
Abundantes	6 (5.9%)
<b>Presencia de eritrocitos</b>	5.7 ( $\pm 16.9$ )
Positivo	24 (23.7%)
Negativo	77 (76.2%)

**Tabla 1.** Los resultados están expresados en media y desviación estándar (DE) y número y porcentaje. BEDC: bloqueo epidural dosis continua, AGB: anestesia general balanceada, TP: tiempo de protrombina, TTPa: tiempo de tromboplastina parcial activado, INR: índice internacional normalizado.

<b>Desenlaces materno-fetales</b>	<b>Total (N=101)</b>
<b>Sexo del producto</b>	
Femenino	45 (44.6%)
Masculino	56 (55.4%)
<b>Peso (g) del producto</b>	3242.9 ( $\pm 1814.4$ )
<b>Talla (cm) del producto</b>	48.4 ( $\pm 3.1$ )
<b>Vía de nacimiento</b>	
Parto	26 (25.7%)
Cesárea	75 (74.3%)
<b>APGAR 1 minuto</b>	7.7 ( $\pm 1.07$ )
0-3	2 (2%)
4-6	7 (7%)
7-10	92 (91%)
<b>APGAR 5 minutos</b>	8.7 ( $\pm 0.6$ )
0-3	0 (0%)
4-6	3 (3%)
7-10	98 (97%)
<b>Capurro</b>	38.4 ( $\pm 2.4$ )
<b>Complicaciones materno-fetales</b>	

Presentaron alguna complicación	53 (52.5%)
Sin complicaciones	48 (48.5%)
Trabajo de parto pretérmino	11 (10.9%)
Preeclampsia sin datos de severidad	4 (4%)
Preeclampsia con datos de severidad	3 (3%)
Eclampsia	2 (2%)
DPPNI	1 (1%)
Síndrome de HELLP	1 (1%)
RCIU	5 (5%)
Producto macrosómico	3 (3%)
HTA gestacional	3 (3%)
DM gestacional	1 (1%)
Hemorragia	2 (2%)
Anemia	2 (2%)
Condilomatosis	5 (5%)
Fortuito	1 (1%)
Producto con gastosquisis	1 (1%)
VDRL +	1 (1%)
Desgarro	1 (1%)
Síndromes antifosfolípidos	1 (1%)
Corioamnitis	1 (1%)
RPMP	2 (2%)
Oligohidramnios	1 (1%)
PTI	1 (1%)

#### **Complicaciones neonatales**

Sin complicaciones	86 (87.1%)
Ingreso a UCIN	8 (7.9%)
Cesárea de urgencia	1 (1%)
Hemorragia obstétrica	1 (1%)
Uso de fórceps	1 (1%)
Fortuito	2 (2%)

#### **Método de Planificación familiar**

RMPF	41 (40.6%)
Implante subdérmico	33 (32.7%)
DIU	26 (25.7%)
SPCB	1 (1%)

**Tabla 2.** Los resultados están expresados en media y desviación estándar (DE) y número y porcentaje. G: gramos, CM: centímetros, UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales, HELLP: hemolysis elevated liver enzymes low platelets, RCIU: restricción del crecimiento intrauterino, HTA: hipertension arterial, DM: diabetes mellitus, VDRL: venereal disease research laboratory, RPMP: ruptura prematura de membranas pretérmino, PTI: púrpura trombocitopenica idiopática, RMPF: rechazó de método de planificación familiar, DIU: dispositivo intra-uterino, SPCB: salpingooclasis bilateral.

Variable	Coeficiente B	Valor de p	OR	IC 95%
<b>Edad</b>	-0.130	0.380	0.878	[0.657, 1.174]
<b>Vía de nacimiento</b>	0.090	0.847	1.094	[0.439, 2.724]
<b>Control prenatal externo</b>	0.454	0.321	1.575	[0.642, 3.864]

**Tabla 3. regresión logística bivariado OR: odds ratio, IC: intervalo de confianza**

## Discusión

El embarazo adolescente es una preocupación de salud pública reconocida por la OMS. En países en vías de desarrollo, las complicaciones durante el embarazo y el parto representan una de las principales causas de muerte en adolescentes (13). En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2022 reportó que el 22.8% de las personas de 12 a 19 años inició su vida sexual activa, de este grupo 20.9% no utilizó ningún método anticonceptivo (14). Adicionalmente, según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2023 se registraron 101,147 nacimientos de madres adolescentes de entre 10 a 17 años; los estados con las tasas más altas fueron Chiapas (21.7%), Oaxaca (15.6%), Guerrero (15.5%). En Nuevo León se reporta un 8%; además se reporta que el 12% de la población menor de 18 años presentó un embarazo (15). Por lo anterior expuesto, este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de complicaciones materno-fetales en embarazos de adolescentes en nuestra institución con la intención del futuro desarrollo de estrategias que puedan disminuir la incidencia de las complicaciones materno-fetales en el embarazo adolescente de nuestro centro.

Entre nuestros resultados se analizaron características sociodemográficas como la edad, la relación entre la edad media de 17.4 años, el nacimiento por cesárea en el 74.3% de la población, el peso al nacer en promedio de 3,242.9 gramos y las complicaciones neonatales más frecuentes como el trabajo de parto pretérmino 10.9%, la necesidad de ingreso a UCIN fue del 7.9% y las complicaciones materno-fetales como la restricción de crecimiento intrauterino 5%, oligohidramnios 1% y trabajo de parto pretérmino 10.9%, estos resultados coinciden parcialmente con el estudio de Kakoo et al. (2022) que realizó una cohorte con el objetivo de describir las complicaciones materno-fetales y perinatales, el estudio incluyó 112 adolescentes embarazadas cuya media de edad materna fue de 16.5 años, ligeramente menor que la de nuestra población, en nuestra población se observó una tendencia a menor riesgo con el aumento de la edad, lo que podría explicarse por la mayor edad biológica de nuestras participantes. La tasa de cesáreas en este

estudio fue considerablemente menor, con solo el 10.7%, lo que sugiere diferencias en los criterios de indicación de cesárea entre ambas instituciones. En cuanto a las complicaciones neonatales, ambos estudios reportaron tasas similares de prematuridad, con un 9.8%. Del mismo modo, el peso al nacer fue comparable, con un promedio de 3,175 gramos en el estudio. Sin embargo, la necesidad de ingreso a la UCIN fue mayor con un 11.6%, podría estar relacionado con la mayor frecuencia de cesáreas en nuestra institución, lo que sugiere un posible impacto del manejo obstétrico en los desenlaces neonatales. Respecto a las complicaciones materno-fetales, en el estudio la restricción del crecimiento intrauterino se presentó en el 9.8% de los casos, el oligohidramnios en el 6.3% y la amenaza de parto pretérmino en el 4.5%. (16)

Por otro lado, Wilkie et al. (2016) realizaron una cohorte con el objetivo de evaluar la influencia de las complicaciones durante el embarazo y el parto en la elección de métodos de planificación familiar posparto y la repetición del embarazo en adolescentes, en el estudio incluyeron 321 adolescentes embarazadas con una media de edad de 18.3 años, ligeramente mayor que la de nuestra población. En relación con las complicaciones materno-fetales, reportaron una incidencia de hipertensión gestacional del 10% superior al 3% encontrado en nuestro estudio; preeclampsia del 7.5%, similar a nuestro estudio con 7% y diabetes gestacional del 2.7%, en comparación del 1% que encontramos en nuestro estudio. Con respecto a las complicaciones perinatales, el puntaje APGAR <5 se reportó en 14.6% en contraste con el 3% de nuestra población. Estas diferencias podrían deberse a variaciones en los criterios diagnósticos, la calidad del control prenatal o la atención obstétrica en cada institución. En cuanto a los métodos de planificación familiar posparto, el rechazo a los métodos anticonceptivos fue más frecuente en nuestra población, con un 40.6%, en comparación con el 20.6% reportado en su estudio, el uso de implante subdérmico fue considerablemente menor en su población con 3.7%, frente nuestra población con un 32.7%, la colocación del DIU fue similar a en ambos estudios, con un 24% en su población y un 25.7% en la nuestra y la tasa de salpingooclasia bilateral fue mayor en nuestra población, con un 1%, en comparación con el 0.3% en su estudio. (17).

Tayfur et al. (2017) realizaron una cohorte con el objetivo de evaluar los resultados prenatales, perinatales y postnatales, así como las complicaciones del embarazo adolescente compararon 243 adolescentes embarazadas con un grupo control de 2,738 mujeres adultas, reportaron que la media de edad de su grupo de adolescentes es de 17.2 años, similar a la de nuestra población, reportaron una tasa de parto prematuro del 10.7% mayor que el 4.7% observado en las mujeres adultas y siendo similar a nuestro estudio. En las complicaciones materno-fetales, se reportó una prevalencia de preeclampsia del 8.6%, mayor que en las mujeres adultas 5.2%, mientras que, nuestro estudio reportó una prevalencia total de trastornos hipertensivos del embarazo del 10%, incluyendo preeclampsia sin datos de

severidad (4%), preeclampsia con datos de severidad (3%), eclampsia (2%) y síndrome de HELLP (1%), demostrando que la adolescencia es un factor de riesgo para los trastornos hipertensivos, estos hallazgos reflejan tendencias similares entre las complicaciones materno-fetales entre las 2 poblaciones de su estudio y nuestra población lo que puede demostrar la influencia de los factores clínicos relacionados con la edad. (18)

En nuestros resultados, la edad materna no se identificó como un predictor significativo de complicaciones ( $B = -0.130$ ,  $p = 0.380$ ). El OR de 0.878 (IC 95%: 0.657 – 1.174) sin embargo sugieren una reducción del 12.2% en el riesgo de complicaciones por cada año adicional de edad materna. Esto en concordancia con el estudio de Wong et al. (2019), cuyo objetivo fue examinar si datos sociodemográficos como el consumo de sustancias y nivel socioeconómico se asocian a mayor riesgo de presentar complicaciones en el nacimiento, en una cohorte de 1,080 adolescentes embarazadas y encontró que este grupo tenía cuatro veces más riesgo de parto pretérmino en comparación con mujeres adultas (OR 0.99, IC 95%: 0.68 – 1.44 vs. OR 1.18, IC 95%: 1.01 – 1.39), siendo un predictor significativo de complicaciones (19)

En cuanto a la vía de nacimiento tampoco mostró un efecto relevante en la probabilidad de complicaciones ( $B = -0.90$ ,  $p = 0.847$ ), No obstante, el OR de 1.094 (IC 95%: 0.439 – 2.723) indica un aumento del 9.4% en la probabilidad de complicaciones en partos por cesárea. Estos hallazgos son consistentes con los de Onuzo et al. (2024), cuyo objetivo fue comparar la prevalencia de complicaciones materno-fetales entre adolescentes y adultas, en una cohorte de 110 adolescentes y encontraron un OR de 1.34 (IC 95%: 0.80 – 2.19), sugiriendo una mayor incidencia de complicaciones en cesáreas dentro de esta población. (20)

Entre las limitaciones de nuestro estudio se puede mencionar la falta de una comparación con un grupo control de mujeres adultas, para comparar directamente las complicaciones materno-fetales, lo que permitiría diferenciar si las complicaciones observadas son atribuidas a la adolescencia o son causadas por otros factores, otra limitación de nuestro estudio es la falta de seguimiento postparto, ya que si bien se incluyó los antecedentes gineco-obstétricos, no se evalúa la elección del método de planificación familiar y la incidencia de nuevo embarazo, así como no se analiza el impacto a largo plazo de las complicaciones materno-fetales en la salud de las adolescentes ni la evolución de sus neonatos.

A pesar de estas limitaciones, nuestro estudio presenta varias fortalezas como su relevancia clínica y epidemiológica, siendo el embarazo adolescente un problema de salud pública, por lo que abordar esta población vulnerable y generar datos actualizados en nuestro centro es otra fortaleza de nuestro estudio. Adicionalmente el diseño ambiespectivo, nos permitió analizar tendencias y recopilar información actual sobre complicaciones materno-fetales, lo que refuerza la validez de los

hallazgos. Asimismo, la inclusión de múltiples variables obstétricas y perinatales ofrece una visión integral del impacto del embarazo adolescente en la salud materno-fetal.

En términos de implicaciones clínicas, nuestros hallazgos subrayan la importancia de reforzar la educación sexual y el acceso a métodos anticonceptivos en adolescentes, así como mejorar la calidad del control prenatal. La elevada tasa de cesáreas en esta población sugiere la necesidad de revisar los criterios de decisión obstétrica y promover estrategias para reducir la morbilidad asociada a esta vía de nacimiento.

## **Conclusión**

El embarazo adolescente representa un problema de salud pública con una alta prevalencia de complicaciones materno-fetales. En este estudio, identificamos que más de la mitad de las participantes presentó al menos una complicación, siendo las más frecuentes el parto prematuro, los trastornos hipertensivos del embarazo y la restricción del crecimiento intrauterino. A pesar de esto, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la edad materna coeficiente  $B = -0.130$ , ( $p = 0.380$ ), la vía de nacimiento coeficiente  $B = 0.090$  ( $p = 0.847$ ) o el control prenatal externo coeficiente  $B = 0.454$  ( $p = 0.321$ ) estos hallazgos sugieren por cada año más de edad la probabilidad de presentar complicaciones disminuye, así como que existe un aumento en la probabilidad de complicaciones asociadas a la vía de nacimiento por cesárea, además que nos recalcan la importancia de un adecuado control prenatal. Estos resultados evidencian la necesidad de estudios con un enfoque comparativo con mujeres adultas y un seguimiento a largo plazo. Además, la incorporación de factores socioeconómicos y de acceso a servicios de salud en futuras investigaciones podría aportar una visión más integral sobre los determinantes del embarazo adolescente y sus consecuencias.

Los hallazgos de este estudio subrayan la urgencia de fortalecer la educación sexual y el acceso a métodos anticonceptivos en adolescentes, así como mejorar la calidad del control prenatal. La identificación temprana de factores de riesgo y la optimización del manejo obstétrico podrían contribuir a reducir la morbilidad materno-fetal en esta población vulnerable.

## BIBLIOGRAFÍA

1. M. Güemes-Hidalgo, M.J. Ceñal González-Fierro, M.I. Hidalgo Vicario. (2017b, febrero). Pubertad y adolescencia. ADOLESCERE, Volumen V. (S/f). Recuperado el 15 de agosto de 2023, de chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol5num1-2017/07-22%20Pubertad%20y%20adolescencia.pdf (1)
2. Adolescent pregnancy. (s/f). Who.int. Recuperado el 4 de septiembre de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
3. Grønvik T, Fossgard Sandøy I. Complications associated with adolescent childbearing in Sub-Saharan Africa: A systematic literature review and meta-analysis. PLoS One. 2018 Sep 26;13(9):e0204327. doi: 10.1371/journal.pone.0204327. PMID: 30256821; PMCID: PMC6157872.
4. DOF - Diario Oficial de la Federación. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 4 de septiembre de 2023, de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016)
5. (S/f). Ipasmexico.org. Recuperado el 4 de septiembre de 2023, de <https://ipasmexico.org/pdf/IpasCAM-2020-NOM047.pdf>
6. COMEGO. (2013). CONTROL PRENATAL EN ADOLESCENTES: EVALUACIÓN DEL RIESGO MATERNO-INFANTIL. COMEGO. [http://www.comego.org.mx/GPC\\_TextoCompleto/3-Control%20prenatal%20en%20adolescentes%20Evaluacion%20del%20riesgo%20materno%20infantil.pdf](http://www.comego.org.mx/GPC_TextoCompleto/3-Control%20prenatal%20en%20adolescentes%20Evaluacion%20del%20riesgo%20materno%20infantil.pdf)
7. Panduro-Barón JG, JiménezCastellanos PM, Pérez-Molina JJ, Panduro-Moore EG, PerazaMartínez D, Quezada-Figueroa NA. Embarazo en adolescentes y sus repercusiones materno-perinatales. Ginecol Obstet Mex 2012;80(11):694-704.
8. Mirama Calderon, L., Calle Rueda, D., Villafuerte Arias, P., & Ganchozo Peralta, D. (2020). El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. RECI-MUNDO, 4(3), 174-183. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.174-183
9. Sandoval, José; Mondragón, Fanny; Ortiz, Mónica Complicaciones materno-perinatales del embarazo en primigestas adolescentes: estudio caso-control Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 53, núm. 1, enero-marzo, 2007, pp. 28-34 Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología San Isidro, Perú
10. Mendoza W, Subiría G. El embarazo adolescente en el Perú: situación actual e implicancias para las políticas públicas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(3):471-9
11. Zahiruddin, S., Chetandas, P., Ahmed, S. I., & Baloch, R. (2017). Obstetrical and Perinatal Outcomes of Teenage Pregnant Women Attending a Secondary Hospital in Hyderabad. Open Journal of Obstetrics and Gynecology, 7(5), 503-510.

12. INEGI. (2022). [Carta a Población mexicana]. [www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP\\_DiaNina22.pdf](http://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_DiaNina22.pdf)
13. Flores-Valencia, M. E., Nava-Chapa, G., & Arenas-Monreal, L. (2017). Embarazo en la adolescencia en una región de México: un problema de Salud Pública [Adolescent pregnancy in Mexico: a public health issue]. *Revista de salud publica (Bogota, Colombia)*, 19(3), 374–378. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.43903>
14. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). (2023). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022. INSP. <https://ensanut.insp.mx>
15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Estadísticas de natalidad 2023. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>
16. Kakoo Briosso, E., Carvalho, A. I., Caldeira, T., Vaz, A., & Cunha, M. (2022). Adolescent Pregnancy: A Case-Series Study of 112 Adolescent Mothers and Their Newborns. *Cureus*, 14(8), e27987. <https://doi.org/10.7759/cureus.27987>
17. Wilkie, G. L., Leung, K., Kumaraswami, T., Barlow, E., & Moore Simas, T. A. (2016). Effects of Obstetric Complications on Adolescent Postpartum Contraception and Rapid Repeat Pregnancy. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 29(6), 612–616. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2016.05.002>
18. Çift, T., Korkmazer, E., Temur, M., Bulut, B., Korkmaz, B., Ozdenoğlu, O., Akaltun, C., & Üstünyurt, E. (2017). Adolescent pregnancies: complications, birth outcomes and the possible solutions. *Ginekologia polska*, 88(7), 393–397. <https://doi.org/10.5603/GP.a2017.0073>
19. Wong, S. P. W., Twynstra, J., Gilliland, J. A., Cook, J. L., & Seabrook, J. A. (2020). Risk Factors and Birth Outcomes Associated with Teenage Pregnancy: A Canadian Sample. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 33(2), 153–159. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.10.006>
20. Onuzo, C. N., Sefogah, P. E., Damale, N. K., Boafor, T. K., Swarray-Deen, A., & Mumuni, K. (2024). Comparing adverse maternal and neonatal outcomes in adolescent versus adult mothers in Sub-Saharan Africa. *PloS one*, 19(8), e0297317. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297317>

## ANEXOS

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN EN UNA POBLACIÓN INFINITA		
$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$		
		al cuadrado
valor Z	1.04	1.0816
valor p	0.20	
valor q	0.80	
valor δ	0.05	0.0025

Tabla 1. Fórmula de estimación de proporción en una población infinita, una proporción de complicaciones en embarazos de adolescentes del 20%, en base a lo reportado por Zahiruddin, S. 2017, con un poder del 85% y una precisión de 0.05.

## **CARTA DEL COMITÉ DE ÉTICA**

# **RESUMEN AUTOGRAFICO**

**Dra. Claudia Itzel Tellez Cano**

**Candidato al grado de MÉDICO ESPECIALISTA en Ginecología y Obstetricia**

**TESIS: Prevalencia de complicaciones materno fetales en embarazos adolescentes atendidos en el hospital universitario “Dr. José Eleuterio González”**

Área de estudio: Ginecología y Obstetricia

## **Biografía**

Lugar y fecha de nacimiento: San Nicolas de los Garza, Nuevo León. 20 de octubre de 1995.

Mi madre la Lic Rosalinda Tellez Cano y mi hermana la Lic. Ilse Carolina Tellez Cano, ambas participes en mi formación.

Educación superior: Licenciatura en Médico Cirujano y Partero por la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Postgrado programa de especialización de Ginecología y Obstetricia por la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Año 4/4.