

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



**“INCIDENCIA Y COMPLICACIONES DEL EMBARAZO
ADOLESCENTE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR.
JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”**

Por

DR. CARLOS ANDRÉS RODRÍGUEZ MORENO

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

OCTUBRE 2024

**“INCIDENCIA Y COMPLICACIONES DEL EMBARAZO
ADOLESCENTE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR.
JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”**

Aprobación de la tesis:

Dr. med. Emilio Modesto Treviño Salinas
Investigador principal
Coordinador del servicio de Ginecología

Dr. Juan Antonio Soria López
Co-investigador de tesis
Jefe del servicio de Obstetricia

Dr. med. Abel Guzmán López
Co-investigador de tesis
Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia

Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Laura y Ramón, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y sus sacrificios. Gracias por enseñarme el valor de la perseverancia, así como estar a mi lado en cada momento.

A mis hermanas, Laura y Daryela, su confianza en mí me ha brindado la fuerza para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

A mi tía Myriam y a mi abuela Ignacia, mis segundas madres, quienes con sus palabras de aliento y sabias lecciones me ayudaron a crecer no solo como estudiante, sino como persona. Gracias por ser mi inspiración y ejemplo a seguir.

A mi pareja, Priscila, por su amor, comprensión y apoyo, que me motivaron a alcanzar este objetivo. Gracias por ser mi mayor fortaleza.

A mis hermanos residentes, con quienes compartí largas horas de trabajo, aprendizajes y momentos de amistad. Su apoyo y compañía hicieron que este viaje fuera mucho más enriquecedor.

A mis maestros, quienes compartieron su conocimiento y pasión por la enseñanza, en especial al doctor Emilio Treviño, mi asesor y ejemplo a seguir, por guiarme en esta formación académica, por brindarme su confianza y apoyo,

Gracias totales.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1. RESUMEN	1
Capítulo 2. INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
Capítulo 4: JUSTIFICACIÓN	6
Capítulo 5. OBJETIVOS	7
Capítulo 6. MATERIAL Y MÉTODOS	8
Capítulo 7. RESULTADOS	12
Capítulo 8. DISCUSIÓN	15
Capítulo 9. CONCLUSIÓN.....	20
Capítulo 10. BIBLIOGRAFÍA	21
Capítulo 11. ANEXOS	28
Capítulo 12. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables.....	9
Tabla 2 Datos generales de las pacientes	12
Tabla 3 Complicaciones durante el embarazo.....	13
Tabla 4 Indicaciones de cesárea	13
Tabla 5 Desenlaces neonatales	14

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Métodos de planificación familiar	14
---	----

LISTADO DE ABREVIATURAS

ACOS: Anticonceptivos orales

DIU: Dispositivo intrauterino

ETS: Enfermedades de transmisión sexual

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

IVSA: Inicio de vida sexual activa

MPF: Método de planificación familiar

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

Capítulo 1. RESUMEN

Introducción: El embarazo adolescente representa un problema de salud pública global. Las adolescentes siguen desarrollándose, por lo cual no están preparadas para el embarazo y trabajo de parto, y tienen mayor riesgo de presentar complicaciones que pudieran tener consecuencias para su salud y la del producto.

Objetivo: Determinar la incidencia de embarazo adolescente durante los últimos 5 años presentados en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio Gonzalez”

Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional. Se seleccionaron los expedientes de las mujeres que tuvieron un embarazo adolescente (17 años o menos) con finalización del mismo durante el período de enero 2019 a diciembre 2023 en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Resultados: Se identificaron 1408 mujeres con embarazo adolescente durante el período de 2019 - 2023. La incidencia de embarazo adolescente fue de 9.15%. La media de edad fue de 16.26 ± 0.9 años y la media de edad de inicio de vida sexual activa fue de 14.88 ± 1.29 años. Se presentaron 228 complicaciones en 215 pacientes (14.94%). La más frecuente fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, seguido de oligohidramnios. Únicamente 3 mujeres utilizaban algún método de planificación familiar previo a su embarazo; posterior al embarazo, 54.05% de las pacientes adoptaron un método.

Conclusiones: La incidencia de embarazo adolescente en nuestra institución es elevada, representando un riesgo para la salud materna y fetal, por lo que es de suma importancia la implementación de medidas preventivas y de educación sexual.

Capítulo 2. INTRODUCCIÓN

Durante la adolescencia se desarrolla la capacidad reproductiva. La actividad sexual en la adolescencia se inicia cada vez más temprano, teniendo consecuencias inmediatas no deseadas, como un aumento en la frecuencia de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y embarazos (1).

Según la Organización Mundial de la Salud, el embarazo adolescente representa un problema global tanto para países desarrollados como en vías de desarrollo. A pesar de que la tasa mundial de embarazo adolescente ha disminuido, existen diferencias entre y dentro de los países, y las proporciones siguen siendo elevadas, representando el 11% de los nacimientos (2). Los embarazos en adolescentes se presentan con mayor frecuencia en comunidades con desventajas sociales y económicas, incluyendo los países en vías de desarrollo (3). En México la tasa de nacimientos sigue siendo elevada en las adolescentes. En el 2016, México ocupó el primer lugar en embarazo adolescente entre 34 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés) (4,5) El embarazo adolescente representa un problema de salud pública por su alta incidencia.

Las mujeres cursando la adolescencia siguen dentro de su desarrollo fisiológico, emocional y mental, por lo cuál no están preparadas para el embarazo y trabajo de parto, y tienen mayor riesgo de presentar complicaciones físicas y sociales que pudieran tener consecuencias graves para la salud tanto de ellas como del producto, lo cual puede obstaculizar su desarrollo saludable hacia la edad adulta y su seguridad financiera (6,7).

Se han descrito factores de riesgo que predisponen a presentar un embarazo en la adolescencia, entre ellos destacan un bajo nivel de escolaridad, edad menor a 15 años en la primera relación sexual, ausencia de pareja, falta de conocimiento y acceso a métodos anticonceptivos y su uso inadecuado, abandono escolar, baja autoestima y abuso de sustancias (8).

Los embarazos en esta población pueden tener consecuencias sociales como un estatus más bajo en la comunidad, estigmatización, abuso por familiares, compañeros y pareja. Un embarazo y trabajo de parto temprano pueden comprometer el desarrollo hacia la adultez y tener consecuencias negativas en sus oportunidades educativas, seguridad financiera y salud. Muchas adolescentes tienen que abandonar su educación o trabajo, impactando su futuro. Además, los hijos de adolescentes que no pueden ser cuidados, se enfrentan a peligros adicionales por la inmadurez de la madre (7,9).

La edad materna temprana es un probable indicador de factores de riesgo asociados con resultados adversos en el parto, además de condiciones de pobreza, bajo nivel académico y falta de apoyo familiar. Los embarazos en la adolescencia pueden tener consecuencias sociales, como menor estatus en el hogar, abuso por parte de sus familiares y matrimonio forzado (2,7,10). Es importante destacar que la educación y la formación de la adolescente pueden verse interrumpidas, además pueden ser particularmente susceptibles a violaciones de sus derechos, como a la atención médica y la educación (11).

Entre las consecuencias del embarazo adolescente para la madre se encuentran las altas tasas de trastornos hipertensivos del embarazo, anemia y diabetes gestacional (8,12). En cuanto a

la atención prenatal, las adolescentes tienen menos probabilidades de acudir a cinco o más consultas prenatales (90%) y con mayor frecuencia, acuden más tarde a recibir atención médica (11). El recién nacido tiene mayor riesgo de bajo peso al nacer, parto prematuro, restricción de crecimiento intrauterino, enfermedades respiratorias y traumatismos durante el parto, además de mayor frecuencia de complicaciones neonatales y un aumento en la mortalidad perinatal, neonatal e infantil (8,11–13).

Debido al riesgo en la salud materna y fetal que representa el embarazo adolescente, la educación sobre el uso efectivo de métodos anticonceptivos en esta población es importante para la prevención de un embarazo no deseado y sus secuelas (14). Los adolescentes tienen menor nivel de conocimiento y menor nivel de uso de métodos anticonceptivos. Iniciar su vida sexual con desconocimiento y falta de habilidades para protegerse, los vuelve una población de riesgo (15,16). En cuanto a la anticoncepción posparto en la población adolescente vulnerable y a los factores relacionados con su escaso uso después del embarazo, hay un conocimiento limitado, y pocos estudios se han enfocado en el inicio del uso de anticonceptivos posparto en madres adolescentes (14,17).

Capítulo 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El embarazo adolescente es un fenómeno de preocupación mundial debido a sus implicaciones en la salud materna e infantil y en el desarrollo social de las pacientes. A pesar de los esfuerzos para mejorar la educación sexual, el acceso y promoción de métodos de planificación familiar, el embarazo adolescente sigue siendo un problema.

En México, las cifras de embarazo adolescente permanecen elevadas, lo cual ha tenido consecuencias de salud pública y bienestar social. Es importante conocer la frecuencia en nuestra región y las complicaciones que se presentan, además de una evaluación de los métodos de planificación familiar para prevenir embarazos no deseados.

Capítulo 4: JUSTIFICACIÓN

Comprender la tendencia en el aumento de los embarazos adolescentes es crucial para mejorar la planificación de los servicios de salud. El embarazo en la adolescencia puede impactar de manera negativa en la salud de las jóvenes y sus hijos, por lo que el identificar las complicaciones que presentan las adolescentes de nuestra población es esencial.

Además, conocer los métodos de planificación familiar utilizados permitirá conocer la eficacia de las intervenciones educativas y el acceso a servicios de salud reproductiva, lo que es fundamental para el diseño de programas de prevención más efectivos.

Capítulo 5. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la incidencia de embarazo adolescente durante los últimos 5 años presentados en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Objetivos específicos:

- Identificar las complicaciones presentadas durante el embarazo en la población adolescente
- Identificar los métodos de planificación familiar escogidos por la población adolescente tras la culminación de su embarazo

Capítulo 6. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio:

Retrospectivo, descriptivo, observacional

Lugar de trabajo:

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

Población y muestra:

Debido al carácter poblacional del presente estudio, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de todas las mujeres de 17 años o menos que cursaron un embarazo y, que finalizaron el mismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” dentro del período de enero 2019 a diciembre 2023. Esto con el objetivo general de definir la incidencia de embarazo adolescente durante el período de tiempo previamente establecido.

Criterios de selección

- Criterios de inclusión

- Mujeres de 17 años o menos cursando un embarazo.
- Haber acudido a evaluación al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.
- Finalización del embarazo entre enero 2019 y diciembre 2023.

- Criterios de exclusión

- Falta de acceso al expediente
- **Criterios de eliminación**
 - Información de expediente incompleta

Variables

Tabla 1 Variables

Variable	Tipo de variable	Definición operacional
Edad de embarazo	Cuantitativa directa	Edad expresada en años cumplidos durante el embarazo
Peso	Cuantitativa continua	Peso expresado en kilogramos
Talla	Cuantitativa continua	Talla expresada en metros
Tabaquismo	Categoría nominal	Tabaquismo durante el embarazo (positivo o negativo)
Estado civil	Categoría nominal	Estado civil durante el embarazo (Soltera, casada, unión libre)
Inicio de vida sexual activa	Cuantitativa discreta	Edad expresada en años cumplidos al inicio de vida sexual activo
Número de parejas sexuales	Cuantitativa discreta	Cantidad de parejas sexuales
Gestas	Cuantitativa discreta	Número de gestas previas
Semanas de gestación	Cuantitativa discreta	Semanas de gestación al nacimiento del producto
Complicaciones durante el embarazo	Categoría nominal	Complicación que se haya presentado durante el periodo genésico. (Ej, Diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, infección de vías urinarias, etc..)
Peso al nacer	Cuantitativa continua	Peso expresado en kilogramos del producto al nacimiento

Métodos de planificación familiar previo a embarazo	Categórica nominal	Método de planificación familiar utilizado previo al embarazo. (Ej. Ninguno, preservativo, ACOS, implante subdérmico, DIU hormonal, DIU de cobre, etc..)
Método de planificación familiar posterior a embarazo	Categórica nominal	Método de planificación familiar o rechazo del mismo tras la culminación del embarazo. Ej. Ninguno, preservativo, ACOS, implante subdérmico, DIU hormonal, DIU de cobre, definitivo, etc..)

Procedimiento

1. Se solicitó la siguiente información de las bases de datos del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”
 - Número de adolescentes (17 años o menos) embarazadas que finalizaron su embarazo en el Servicio de Ginecología y Obstetricia de la institución durante enero 2019 a diciembre 2023
 - Número de mujeres embarazadas que finalizaron su embarazo en el Servicio de Ginecología y Obstetricia de la institución durante enero 2019 a diciembre 2023
2. Se seleccionaron los expedientes de las mujeres que tuvieron un embarazo adolescente (17 años o menos) en el período de enero 2019 a diciembre 2023 y se verificó que cumplieran con los criterios de inclusión.
3. Se extrajeron las variables de interés: Edad de embarazo, peso, talla, tabaquismo, estado civil, inicio de vida sexual activa, número de parejas sexuales, gestas, semanas de gestación, complicaciones del embarazo, peso al nacer del producto, método de planificación previo y posterior al embarazo.

4. Para identificar a las pacientes se utilizó el número de registro. El nombre y datos de contacto no se incluyeron.
5. Las variables extraídas se almacenaron en una base de datos en Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico.

Análisis estadístico

Para la estadística descriptiva se realizó un análisis con porcentajes y frecuencias para las variables categóricas y medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Se utilizara el paquete estadístico IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics para Mac, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Consideraciones éticas

El presente estudio fue aprobado por el comité de ética en investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” el día 24 de mayo del 2024, registrado con la clave GI24-00012.

Capítulo 7. RESULTADOS

Se identificaron 1408 mujeres con embarazo adolescente durante el período de 2019 - 2023.

La incidencia de embarazo adolescente fue del 9.15% (91 de cada 1000 embarazos). La media de edad fue de 16.26 ± 0.9 años (rango: 13 a 17 años) y la media de edad de inicio de vida sexual activa fue de 14.88 ± 1.29 años (rango: 11 a 17 años).

Todas las pacientes son procedentes de Nuevo León a excepción de 2 y casi la mitad (46.16%) eran residentes del municipio de Monterrey. Respecto al estado civil, el 52.27% eran solteras y 47.73% vivían en unión libre. En cuanto a hábitos nocivos, el 2.06% y el 1.28% suspendieron el consumo de alcohol y tabaco, respectivamente durante el embarazo, únicamente una paciente continuó el consumo de alcohol durante el embarazo (Tabla 2).

Tabla 2 Datos generales de las pacientes

		N (1408)	%
Edad materna	13	6	0.43
	14	70	4.98
	15	184	13.08
	16	443	31.49
	17	705	50.04
Estado	Nuevo León	1406	99.86
	Otro	2	0.14
Municipio	Monterrey	650	46.16
	General Escobedo	221	15.7
	García	216	15.34
	Santa Catarina	78	5.55
	Guadalupe	46	3.34
	Otro	197	13.99
Estado Civil	Soltera	736	52.27
	Unión libre	672	47.73
Alcoholismo	Negado	1378	97.86
	Suspendido en embarazo	29	2.06
	Positivo	1	0.07
Tabaquismo	Negado	1390	98.72
	Suspendido en embarazo	18	1.28
Paridad	Primigesta	1139	81
	Multigesta	269	19

Se presentaron 228 complicaciones en 215 pacientes (14.94%). La más frecuente fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, representando el 22.81% de las complicaciones, seguido de oligohidramnios en el 21.05%, el resto se encuentran descritas en la Tabla 3.

Tabla 3 Complicaciones durante el embarazo

Complicación	N (228)	%
Trastornos hipertensivos del embarazo	52	22.81
Oligohidramnios	48	21.05
Diabetes gestacional	29	12.72
RCIU I	29	12.72
Sufrimiento fetal agudo	27	11.84
Otras	28	12.28
Muerte fetal intrauterina	8	3.51
Colestasis intrahepática	7	3.07

*RCIU, restricción de crecimiento intrauterino

El 46.65% y 53.35% de los nacimientos fueron por parto y por cesárea, respectivamente. Las indicaciones de las cesáreas se encuentran en la Tabla 4.

Tabla 4 Indicaciones de cesárea

Indicación	N (751)	%
DCP por estrechez pélvica	343	45.7
Distocia de contracción	119	15.8
Inducción fallida de trabajo de parto	113	15
Presentación fetal anormal	70	9.32
Condilomatosis	31	4.13
Preeclampsia de difícil control	25	3.33
Sufrimiento fetal agudo	19	2.53
Macrosomía fetal	16	2.13
Anomalías de inserción placentaria	9	1.2
Otros	6	0.8

*DCP, Desproporción cefalopélvica

Los desenlaces neonatales se describen en la Tabla 5.

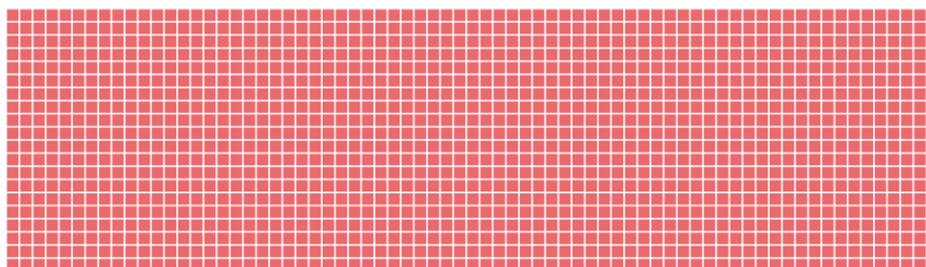
Tabla 5 Desenlaces neonatales

		N (1408)	%
Edad gestacional	Pretérmino	107	7.6
	Término	1301	92.4
	Postérmino	0	0
Peso al nacer	Peso bajo al nacer	26	1.85
	Peso normal	1298	92.19
	Macrosómico	84	5.97

Únicamente 3 mujeres utilizaban algún método de planificación familiar previo a su embarazo. Posterior al embarazo, 647 (45.95%) mujeres rechazaron un MPF, 554 (39.34%) escogieron el DIU de cobre, 206 (14.63%) el implante subdérmico. Solo 1 (0.07%) paciente decidió la realización de salpingoclasia bilateral (Figura 1).

Figura 1 Métodos de planificación familiar

Métodos de Planificación Previo al Embarazo



Métodos de Planificación Posterior al Embarazo



■ NINGUNO ■ DIU ■ IMPLANTE SUBDÉRMICO ■ ACOS ■ SALPINGOCLASIA BILATERAL

*DIU, Dispositivo Intrauterino; ACOS, anticonceptivos orales

Capítulo 8. DISCUSIÓN

La incidencia de embarazo adolescente entre las mujeres que acudieron a nuestra institución fue alta. En México, los casos elevados de embarazo adolescente exponen un problema importante de salud pública, lo que refleja falta de educación sexual. En México, las tasas son mucho mayores al ser comparadas con otros países (18,19). De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el 95% de los nacimientos de madres adolescentes ocurren en países de bajos y medianos ingresos (20).

Según datos de la OECD, en países latinoamericanos, la tasa de nacimientos en adolescentes es de 53 por cada 1000, lo que es casi 5 veces mayor al estándar de 12 que se observa en los países de la OECD. Notablemente, todos los países latinoamericanos se encuentran sobre el promedio de la OECD, Nicaragua y Honduras con las tasas más altas con 103 y 97 nacimientos por cada 1000 adolescentes, respectivamente y Chile y Santa Lucía con 23 y 25, representando las cifras más bajas. En el caso de México, la OECD reportó tasas de 71 nacimientos por cada 1000, ocupando el 6to lugar de tasas más altas en latinoamérica; nuestro estudio encontró tasas de 90 nacimientos por cada 1000, ligeramente más elevado a lo reportado por la OECD (5), sin embargo, se debe considerar que nuestro estudio se hizo en una sola institución. Por otro lado, los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en México reportaron que la incidencia de nacimientos de madres entre 15 y 19 años durante el periodo de 2017 a 2021, fue de 35.3 por cada 1,000 adolescentes (21).

En la adolescencia, se pueden presentar algunos patrones en el comportamiento, tales como el inicio de vida sexual activa (IVSA) sin protección desde una edad temprana, exponiéndose a un embarazo no deseado (18). En nuestra población se reportó un IVSA desde los 11 años

con una media de edad de 14.88 ± 1.29 , similar a lo reportado en otros países como Estados Unidos (22) o Nigeria (23). Estos datos revelan que la educación sexual y reproductiva es prioritaria.

Generalmente, los embarazos adolescentes son extramaritales y no planeados, y al no entender el valor de la planeación familiar, las adolescentes se exponen a conductas sexuales de riesgo, quedando embarazadas (24). En nuestro estudio todas las pacientes eran solteras o vivían en unión libre, Diabelková, et. al. encontró que es más probable que las adolescentes embarazadas sean solteras (OR = 14.2; 95% CI = 9.3–21.6; $p < 0.001$), además encontraron que es más probable que tengan un menor nivel de educación ($p < 0.001$) (7).

Una edad materna joven es un factor de riesgo para complicaciones del embarazo y resultados adversos para el producto. Los trastornos hipertensivos del embarazo fueron la complicación que se presentó con mayor frecuencia en las mujeres de nuestro estudio, representando más de la quinta parte de las pacientes, en otros estudios se encontró en el 10% de las pacientes (8,25).

El oligohidramnios fue la segunda complicación en frecuencia, ésta se diagnostica comúnmente en embarazos adolescentes (26), aumentando el riesgo de complicaciones perinatales como síndrome por aspiración de meconio o sufrimiento fetal. Aunque un estudio que comparó los desenlaces con otros grupos de edad encontró que a pesar de ser más frecuente en la población adolescente, no fue estadísticamente significativo (27).

Se ha descrito que las adolescentes tienen menor riesgo de diabetes gestacional, en estos estudios se encontró descrito en el 2-4% de las adolescentes (24,28), lo cual es

considerablemente menor a lo reportado en nuestra población (12.72%), quizá porque nuestra población se encuentra más expuesta a distintos factores genéticos y/o ambientales.

Estudios previos han demostrado que los embarazos adolescentes se asocian a menor riesgo de ruta de nacimiento vía cesárea (29–31), a pesar de esto, más de la mitad de los nacimientos de nuestra población fueron por esta vía, representando el doble al ser comparado con otros estudios (32,33). Por otro lado, hay estudios que muestran un mayor riesgo cuando las indicaciones son desproporción cefalopélvica (DCP) o fracaso en la inducción del trabajo de parto (25,34), en nuestro estudio, estas dos indicaciones son de las más frecuentes para cesárea, probablemente influenciado por la inmadurez del canal pélvico en estas pacientes (35).

El 7.6% de las pacientes de nuestro estudio tuvieron un producto pretérmino, lo que es menor comparado con otros estudios donde se ha reportado hasta en el 39% (7,32,33). Debido a que los nacimientos pretérmino son un problema complejo del embarazo, a veces es complicado identificar la causa exacta, sin embargo, ya se ha descrito que es más comun en el embarazo adolescente, sobre todo, si no recibieron el cuidado prenatal adecuado (36,37). Los estudios también sugieren que es más probable un nacimiento pretérmino en las adolescentes debido a inmadurez ginecológica (como un cérvix corto y poco volumen uterino) y a una mayor susceptibilidad a infecciones (38). Desconocemos porque la proporción de nacimientos pretérmino varía al comparala con otros estudios, pero podría explicarse por diferencias metodológicas o poblacionales de los estudios.

Un embarazo en la adolescencia puede comprometer el desarrollo fetal conduciendo a peso bajo al nacer (28). En la literatura ya se ha descrito que el porcentaje de recién nacidos de

bajo peso es mayor en madres adolescentes que en las adultas ($p < 0.001$), con proporciones de hasta el 32% en los embarazos adolescentes (7,32), lo que es considerablemente elevado al compararlo con nuestro estudio, donde únicamente el 2% de los recién nacidos presentaron bajo peso al nacer. En relación a los recién nacidos macrosómicos, se describieron en el 5.97% de nuestra población, similar a lo reportado por Marvin-Dowle y colaboradores, donde se encontró en el 6% de las madres adolescentes y al compararlo con madres de edad adulta no encontraron diferencia estadísticamente significativa, sugiriendo que la edad materna no tiene un impacto en si el producto es macrosómico (28).

Considerando el número de pacientes con complicaciones durante el embarazo (14.94%) y los nacimientos que tuvieron que ser por cesárea (53.35%), es importante educar a este grupo de edad y promover el uso de MPF ya que fisiológicamente, el cuerpo de la adolescente no esta preparado para la gestación.

Solo 3 mujeres de nuestro estudio (0.21%) utilizaban algún MPF, a pesar de que se encuentran disponibles de manera gratuita o a bajo costo en algunos países en vías de desarrollo, incluyendo a México, sin embargo, el bajo nivel de educación resulta en una falta de conocimiento y consciencia sobre la anticoncepción, tanto para su uso como su disponibilidad (39).

Casi la mitad de las pacientes de nuestro estudio rechazó un MPF posterior al embarazo, a pesar de que en nuestra institución se ofrece de manera gratuita. La información disponible acerca del uso de anticonceptivos posterior al embarazo en adolescentes es limitada, pero un estudio en población americana reportó que el 43.5% de las adolescentes no utilizaban ningún MPF al mes de finalización de su embarazo, similar a nuestros resultados (40). Dado que

alrededor del 20% de nuestra población tuvo más de un embarazo en la adolescencia, se debe aconsejar acerca del uso de métodos anticonceptivos posparto para prevenirlos.

Limitaciones

Reconocemos que nuestro estudio presenta limitaciones. La naturaleza retrospectiva del estudio pudo haber introducido sesgos de selección e información ya que dependemos de registros médicos previos que pudieran ser imprecisos. Además, no se compararon las complicaciones con un grupo de embarazos no adolescentes, limitando la generalización de los hallazgos. Por último, no se investigaron las razones del rechazo de MPF posterior al embarazo, lo que limita la capacidad para entender las barreras que enfrentan las adolescentes en la adopción de un MPF. Estas limitaciones resaltan la necesidad de realizar más estudios para abordar estos puntos.

Recomendaciones para Futuras Investigaciones

Sería beneficioso llevar a cabo estudios prospectivos que permitan una recopilación controlada de los datos, así como incluir un grupo de embarazo no adolescente para proporcionar un marco de referencia. También es fundamental investigar las razones del rechazo de MPF para mejorar la aceptación de estos métodos.

Capítulo 9. CONCLUSIÓN

El embarazo adolescente representa un problema de salud pública, la incidencia en nuestra institución es elevada, además, representa un riesgo para la salud materna y fetal, por lo que es de suma importancia la implementación de medidas preventivas y de educación sexual, para que las mujeres que decidan iniciar su vida sexual a una edad temprana puedan tomar las medidas necesarias para proteger su salud y evitar un embarazo no deseado.

Capítulo 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Futterman D, Chabon B, Hoffman ND. HIV AND AIDS In Adolescents. *Pediatr Clin*. 1 de febrero de 2000;47(1):171-88.
2. World Health Organization. Adolescent pregnancy [Internet]. 2024 [citado 19 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
3. UNFPA. Girlhood, Not Motherhood [Internet]. [citado 19 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.unfpa.org/publications/girlhood-not-motherhood>
4. Murillo-Zamora E, Mendoza-Cano O, Guzmán-Esquivel J, Trujillo-Hernández B, Higareda-Almaraz MA, Ahumada-López LA, et al. Trends in Teen Births in Mexico Spanning 25 Years: A Need for Regionally-directed Preventive Strategies. *Arch Med Res*. Abril de 2019;50(3):142-50.
5. OECD, The World Bank. Health at a Glance: Latin America and the Caribbean 2023 [Internet]. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2023 [citado 19 de octubre de 2024]. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2023_532b0e2d-en
6. Shawky S, Milaat W. Early teenage marriage and subsequent pregnancy outcome. *East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit*. Enero de 2000;6(1):46-54.

7. Diabelková J, Rimárová K, Dorko E, Urdzík P, Houžvičková A, Argalášová Ľ. Adolescent Pregnancy Outcomes and Risk Factors. *Int J Environ Res Public Health*. 25 de febrero de 2023;20(5):4113.
8. Azevedo WF de, Diniz MB, Fonseca ESVB, Azevedo LMR de, Evangelista CB. Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. *Einstein Sao Paulo Braz*. 2015;13(4):618-26.
9. UNICEF DATA [Internet]. [citado 27 de octubre de 2024]. Early childbearing and teenage pregnancy rates by country. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/child-health/adolescent-health/>
10. UNICEF DATA [Internet]. [citado 19 de octubre de 2024]. Early childbearing and teenage pregnancy rates by country. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/child-health/adolescent-health/>
11. Mann L, Bateson D, Black KI. Teenage pregnancy. *Aust J Gen Pract*. Junio de 2020;49(6):310-6.
12. Elfenbein DS, Felice ME. Adolescent pregnancy. *Pediatr Clin*. 1 de agosto de 2003;50(4):781-800.
13. Chen XK, Wen SW, Fleming N, Yang Q, Walker MC. Increased risks of neonatal and postneonatal mortality associated with teenage pregnancy had different explanations. *J Clin Epidemiol*. Julio de 2008;61(7):688-94.

14. Anupma A, Sarkar A, Sharma P, Jindal S, Sharma JC. Status of Contraceptive Use for Birth Spacing After a Teenage Pregnancy: Where Do We Stand? *Cureus*. Mayo de 2023;15(5):e38563.
15. Todd N, Black A. Contraception for Adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 1 de enero de 2020;12(1):28-40.
16. Bitzer J, Abalos V, Apter D, Martin R, Black A. Targeting factors for change: contraceptive counselling and care of female adolescents. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 1 de noviembre de 2016;21(6):417-30.
17. Sámano R, Martínez-Rojano H, Chico-Barba G, Sánchez-Jiménez B, Sam-Soto S, Rodríguez-Ventura AL, et al. Sociodemographic Factors Associated with the Knowledge and Use of Birth Control Methods in Adolescents before and after Pregnancy. *Int J Environ Res Public Health*. 20 de marzo de 2019;16(6):1022.
18. Ramírez-Villalobos D, Monterubio-Flores EA, Gonzalez-Vazquez TT, Molina-Rodríguez JF, Ruelas-González MG, Alcalde-Rabanal JE. Delaying sexual onset: outcome of a comprehensive sexuality education initiative for adolescents in public schools. *BMC Public Health*. 21 de julio de 2021;21:1439.
19. UNFPA. Directrices operacionales del UNFPA para la educación integral de la sexualidad. Fondo de Población de las Naciones Unidas [Internet]. 2014 [citado 27 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.unfpa.org/es/publications/directrices-operacionales-del-unfpa-para-la-educacion-integral-de-la-sexualidad>

20. OMS U. Prevenir el embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes en los países en desarrollo: las evidencias. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2011 [citado 27 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241502214>
21. INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI; 2023 [citado 27 de octubre de 2024]. Día Mundial para la Prevención del Embarazo no Planificado en Adolescentes. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=8459>
22. Cavazos-Rehg PA, Krauss MJ, Spitznagel EL, Schootman M, Bucholz KK, Peipert JF, et al. Age of sexual debut among US adolescents. *Contraception*. Agosto de 2009;80(2):158-62.
23. Odeigah L, Rasaki SO, Ajibola AF, Hafsat AA, Sule AG, Musah Y. High risk sexual behavior among adolescent senior secondary school students in Nigeria. *Afr Health Sci*. Marzo de 2019;19(1):1467-77.
24. Melekoğlu NA, Saraç U. Evaluation of the effect of maternal adolescent age on neonatal outcomes. *Cumhur Med J*. 30 de junio de 2022;44(2):192-7.
25. Kawakita T, Wilson K, Grantz KL, Landy HJ, Huang CC, Gomez-Lobo V. Adverse maternal and neonatal outcomes in adolescent pregnancy. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 29 de agosto de 2015;29(2):130.
26. Iacobelli S, Robillard PY, Gouyon JB, Hulsey TC, Barau G, Bonsante F. Obstetric and neonatal outcomes of adolescent primiparous singleton pregnancies: a cohort study in the

- South of Reunion Island, Indian Ocean. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. Diciembre de 2012;25(12):2591-6.
27. Staniczek J, Manasar-Dyrbuś M, Stojko R, Jendyk C, Sadłocha M, Winkowska E, et al. Adolescent Pregnancy: A Comparative Insight into the Prevalence and Risks of Obstetric Complications in a Polish Cohort. *J Clin Med*. Enero de 2024;13(19):5785.
28. Marvin-Dowle K, Kilner K, Burley VJ, Soltani H. Impact of adolescent age on maternal and neonatal outcomes in the Born in Bradford cohort. *BMJ Open*. 16 de marzo de 2018;8(3):e016258.
29. Tyrberg RB, Blomberg M, Kjølhede P. Deliveries among teenage women – with emphasis on incidence and mode of delivery: a Swedish national survey from 1973 to 2010. *BMC Pregnancy Childbirth*. 9 de noviembre de 2013;13(1):204.
30. Torvie AJ, Callegari LS, Schiff MA, Debiec KE. Labor and delivery outcomes among young adolescents. *Am J Obstet Gynecol*. Julio de 2015;213(1):95.e1-95.e8.
31. Does young maternal age increase the risk of adverse obstetric, fetal and neonatal outcomes: a cohort study - PubMed [Internet]. [citado 21 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19733429/>
32. "Nili F, Rahmati Mr, Sharifi Sm ". Maternal and neonatal outcome in teenage pregnancy in Tehran Valiasr Hospital. *Acta Med Iran*. 2002;55-9.

33. Ogawa K, Matsushima S, Urayama KY, Kikuchi N, Nakamura N, Tanigaki S, et al. Association between adolescent pregnancy and adverse birth outcomes, a multicenter cross sectional Japanese study. *Sci Rep.* 20 de febrero de 2019;9(1):2365.
34. Ganchimeg T, Mori R, Ota E, Koyanagi A, Gilmour S, Shibuya K, et al. Maternal and perinatal outcomes among nulliparous adolescents in low- and middle-income countries: a multi-country study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* Diciembre de 2013;120(13):1622-30; discussion 1630.
35. Moerman ML. Growth of the birth canal in adolescent girls. *Am J Obstet Gynecol.* 1 de julio de 1982;143(5):528-32.
36. Yadav S, Choudhary D, Narayan KC, Mandal RK, Sharma A, Chauhan SS, et al. Adverse reproductive outcomes associated with teenage pregnancy. *McGill J Med MJM Int Forum Adv Med Sci Stud.* Julio de 2008;11(2):141-4.
37. Debiec KE, Paul KJ, Mitchell CM, Hitti JE. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol.* Agosto de 2010;203(2):122.e1-6.
38. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, Laopaiboon M, Lumbiganon P, Zhang J, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* Marzo de 2014;121 Suppl 1:40-8.
39. Raidoo S, Kaneshiro B. Contraception counseling for adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2017;29(5):310-5.

40. Haider S, Stoffel C, Dude A. Adolescent Contraception Use after Pregnancy, an Opportunity for Improvement. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. Agosto de 2018;31(4):388-93.

Capítulo 11. ANEXOS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

DR. med. EMILIO MODESTO TREVIÑO SALINAS

Investigador Principal

Departamento de Ginecología y Obstetricia

Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

Presente.-

Estimado Dr. med. Treviño:

En respuesta a su solicitud con número de ingreso **PI24-00052** con fecha del **01 de marzo de 2024** recibida en las oficinas de la Secretaría de Investigación Clínica de la Subdirección de Investigación, se extiende la siguiente notificación con fundamento en el artículo 41 BIS de la Ley General de Salud; los artículos 14 inciso VII, 99 inciso I, 102, 109 y 112 del Decreto que modifica el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud publicado el día 2 de abril del 2014; además de lo establecido en los puntos 4.4, 6.2, 6.3.2.8, 8 y 9 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos; así como por el Reglamento Interno de Investigación de nuestra Institución,

Se le informa que el Comité a mi cargo ha determinado que su proyecto de investigación clínica abajo mencionado cumple con los aspectos éticos necesarios para garantizar el bienestar y los derechos de los sujetos de investigación que la sociedad mexicana demanda, por lo cual ha sido **APROBADO**.

Titulado: "**Incidencia y complicaciones del embarazo adolescente en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"**".

De igual forma el(los) siguiente(s) documento(s):

NOMBRE DEL DOCUMENTO	VERSIÓN	FECHA
Protocolo escrito en extenso	Versión 1.1	Abril 2024

Por lo tanto, usted ha sido **autorizado** para realizar dicho estudio en el **Departamento de Ginecología y Obstetricia** del Hospital Universitario como Investigador Responsable. Su proyecto aprobado ha sido registrado con la clave **GI24-00012**. La vigencia de aprobación de este proyecto es al día **24 de mayo de 2025**.

Participando además el Dr. Carlos Andrés Rodríguez Moreno como **tesista**, el Dr. med. Abel Guzmán López, Dr. Juan Antonio Soria López y los estudiantes Laura Daniela Meléndez López y Luis Ramiro Rosales Salazar como Co-Investigadores.

Toda vez que el protocolo original, así como la carta de consentimiento informado o cualquier documento involucrado en el proyecto sufran modificaciones, éstas deberán someterse para su re-aprobación.

Toda revisión y seguimiento serán sujetos a los lineamientos de las Buenas Prácticas Clínicas en Investigación, la Ley General de Salud, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la NOM-012-SSA3-2012, el Reglamento Interno de Investigación de nuestra Institución, así como las demás regulaciones aplicables.

Comité de Ética en Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n, Col. Miras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México
Teléfonos: 818329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduanel.com





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

El seguimiento continuo al estudio aprobado será el siguiente:

1. Al menos una vez al año, en base a su naturaleza de investigación.
2. Cuando cualquier enmienda pudiera o claramente afecte calidad técnica, el mérito científico y/o en la conducción del estudio.
3. Cualquier evento o nueva información que pueda afectar la proporción de beneficio/riesgo del estudio.
4. Así mismo llevaremos a cabo auditorias por parte de la Coordinación de Control de Calidad en Investigación aleatoriamente o cuando el Comité lo solicite.
5. Será nuestra obligación realizar visitas de seguimiento a su sitio de investigación para que todo lo anterior se encuentre debidamente consignado. En caso de no apegarse, este Comité tiene la autoridad de suspender temporal o definitivamente la investigación en curso, todo esto con la finalidad de resguardar el bienestar y la seguridad de los sujetos en investigación durante la conducción del proyecto de investigación.

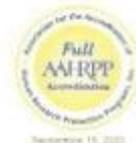
Atentamente,
"Alere Flammam Veritatis"
Monterrey, Nuevo León., a 24 de mayo de 2024

DR. med. OSCAR DE LA GARZA CASTRO
Presidente del Comité de Ética en Investigación
No. registro CEI: CONBIOÉTICA-12-CEI-001-20160404

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

Comité de Ética en Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzales s/n, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México
Teléfonos: 818329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduani.com



Capítulo 12. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Dr. Carlos Andrés Rodríguez Moreno

Candidato al grado de MÉDICO ESPECIALISTA en Ginecología y Obstetricia

TESIS: “INCIDENCIA Y COMPLICACIONES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE EN
EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”

Área de estudio: Ginecología y Obstetricia

Biografía:

Lugar y fecha de nacimiento: Monterrey, Nuevo León, 03 de agosto de 1993.

Mis padres, el Sr. Ramón Rodríguez Garza y la Sra. Laura Rosenda Moreno Alemán.

Educación superior: Licenciatura en Médico Cirujano y Partero por la Universidad de Monterrey

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

Año 4/4