



BUAP

Facultad de Medicina
Dirección de estudios de postgrado del área de la salud

Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores al servicio de
los poderes del estado de Puebla

**“RESULTADOS ADVERSOS PERINATALES EN HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES DEL HOSPITAL ISSSTEP”**

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en: Especialidad en Ginecología
y Obstetricia

Presenta:
Dra. Karina Irene Salinas Moreno

Asesor experto:
Dr. Juan José Carreño Cuecuecha

Asesor metodológico:
Dr. Miguel Ángel Martínez Romero



H. Puebla de Zaragoza Enero 2022



BUAP

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**“INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES AL
SERVICIO DE LOS PODERES DEL ESTADO DE
PUEBLA”**

**ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

**“Resultados adversos perinatales en hijos de madres
adolescentes del Hospital ISSSTEP.”**

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA: Karina Irene Salinas Moreno

-Director de tesis: Dr. Juan José Carreño Cuecuecha.

-Asesor Metodológico: Dr. Miguel Ángel Martínez Romero

Presenta

Enero 2022

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIO SOCIAL DE LOS TRABAJADORES
DE LOS SERVICIOS AL SERVICIO DE LOS PODERES DEL ESTADO DE
PUEBLA**

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Este trabajo fue realizado en el Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla bajo la dirección del Dr. Juan José De La Cruz Carreño Cuecuecha y el Dr. Miguel Ángel Martínez Romero, con el título "**Resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP**" por la Dra. Karina Irene Salinas Moreno. Hago constar que he revisado el contenido científico y la estructura metodológica por lo que autorizamos su impresión.

Dr. Juan José De La Cruz Carreño Cuecuecha

Asesor experto.

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Dr. Miguel Angel Martinez Romero.

Asesor metodológico.

Especialista en Epidemiología.

Maestro en Salud Pública.

Dr. Pierre Mitchel Aristil Chery

Jefa de Enseñanza e Investigación del ISSSTEP

Especialista en Medicina Interna y Geriátría

ÍNDICE

Tema	Página
Agradecimientos	1
Resumen	2
Antecedentes	3
Justificación	9
Planteamiento del problema	10
Hipótesis científica	11
Objetivos	12
Material y métodos	13
Logística	17
Cronograma	18
Bioética	19
Resultados	21
Discusión	25
Conclusión	27
Bibliografía	28
Anexos	31

AGRADECIMIENTOS

A mis padres: a ti mamá porque eres mi ejemplo a seguir, espero ser la mitad de lo que tú eres algún día, porque sin ti no habría llegado hasta aquí, porque siempre que me caigo estas para levantarme, a ti papá porque siempre me impulsas a dar lo mejor de mí, hasta mi último esfuerzo, los amo.

A ti Jesús y Juan: como siempre les digo por ser mis hermanos, de verdad no sé qué haría sin ustedes, por ser mis consejeros de vida, por estar siempre que los he necesitado, porque me inspiran a ser mejor cada día, los amo.

A ti Jorge: porque has vivido conmigo parte de este proceso, por los enojos, alegrías, triunfos, fracasos, porque has dejado todo cada que te pido ayuda sin pensarlo, por darme esas palabras de aliento cada que lo he necesitado.

A mis compañeros: Jesús y Roberto, son mi equipo favorito. Mi familia no de sangre, sino la que se elige, soy muy afortunada al tenerlos en mi vida, los admiro demasiado, por favor no dejen de ser la calidad de personas y médicos que son, gracias por enseñarme tanto, los quiero. A mis demás compañeros residentes, fue un honor compartir esta formación con ustedes, de verdad me llevo algo de cada uno y los considero más que mis compañeros, mis amigos.

A mis maestros: por la paciencia que siempre me tuvieron, por el apoyo incondicional, por la confianza, por compartir sus conocimientos. Espero que se cumpla en algún momento la frase que dice que el alumno supera al maestro, porque con los excelentes maestros que tuve será difícil, mi admiración y respeto.

RESUMEN

Título. Resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del hospital ISSSTEP.

Introducción. Las adversidades destacadas en el embarazo del adolescente son diversas entre ellas la mortalidad, es de interés conocer en nuestro hospital aquellas que más destacan para estar atentos a su prevención.

Objetivo. Identificar los resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP

Material y método. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional, en la Unidad Materno Infantil ISSSTEP de Puebla en un período de 6 meses. En la embarazada adolescente de 11 a 19 años; se buscaron los resultados adversos perinatales en el neonato como son aborto, prematurez, bajo peso al nacer, cardiopatía, defunción y otros; así como características generales de la madre y el producto, fue analizado con estadística descriptiva, mediante el paquete estadístico SPSSv24.0.

Resultados. Fueron seleccionados 78 expedientes de embarazadas adolescentes con edad media de 16.2 ± 0.9 años, sin método de planificación familiar 59 (76%), vía de nacimiento abdominal fue 42 (53%). APGAR al minuto se calificaron solo con 55 pacientes, en 8 a 52 (94.5%), peso al nacer media de 3038.4 ± 419.6 . Se muestran parto inmaduro en 17 (21.8%), taquicardia fetal en 5 (6.4%), pérdida del bienestar fetal y ruptura prematura de membranas; cada una con 3 (3.8%)

Conclusión. En los resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP, se observó con mayor frecuencia parto prematuro, taquicardia fetal.

Palabras claves. Embarazada adolescente. Resultados perinatales. Resultados adversos en nacimiento.

1. Antecedentes

La embarazada adolescente marca un acontecimiento no solo en ella sino en la familia ante este ciclo lo que tiende a evolucionar en ocasiones con muchas dificultades, su relación es en diversos campos como lo son el campo psicológico, biológico y social para la madre y el hijo. A su vez, existen marcadores dentro de este conjunto de adolescentes y son las menores de 15 años las que presentar un mayor riesgo. ¹

Existen 2 periodos importantes de morbilidad en las gestantes adolescentes y estos se clasifican en la primera mitad del embarazo y en la segunda, cabe recalcar que en la primera mitad estos son: anemia, aborto, bacteriuria asintomática e infecciones del tracto urinario. ²

Durante la segunda mitad de gestación figuran hemorragias por alteraciones placentarias, enfermedades hipertensivas del embarazo, bajo peso o restricción del crecimiento intrauterino, anemia, parto pretérmino, desproporción cefalopélvica, ruptura prematura de membranas, entre otros. ³

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT) ha determinado al embarazo en la adolescente, como aquel cuyo inicio ocurre en una mujer en la etapa de adolescencia inicial o pubertad y el final de esta misma. ⁴

Algunos datos importantes que caracterizan a la paciente adolescente embarazada son: aspectos biológicos, sociales, lugar de origen y vivienda, costumbres, creencias religiosas y educación. ⁵

El 20% de los partos en América Latina y El Caribe, correspondió a mujeres menores de 20 años (OMS-UNFPA-UNICEF, 2018). Se observaron datos anómalos en las tendencias de la TEFA en la región, ya que, a pesar de mostrar reducción en los últimos años la misma no concuerda con la tasa global de fecundidad, en la cual existió una relación mayor. ⁶

Del 2015 al 2017, en México, la Tasa Específica de Fecundidad Adolescente (TEFA) alcanzó un valor de 70.6 de hijos por cada 1000 mujeres adolescentes (CONAPO, 2019). En cuanto a la información obtenida por parte de la secretaria de salud en el 2018 del total de nacimientos registrados solo el 18.5 % fue de adolescentes de 10 a 19 años. Así mismo, del total de egresos hospitalarios registrados, el 64.6 % egresadas con motivo de aborto o parto.⁷

De acuerdo al Consejo Nacional de Población, se prevé que la tasa de fecundidad de mujeres de 15 a 19 años disminuirá de manera notoria del 2010 con 69.2 a 65.4 en el 2020 y a 63.5 en el 2030; llegando a la conclusión de que la fecundidad disminuirá en los próximos 10 años, sin embargo, la tasa de natalidad no se vera modificada puesto que hay muchas mujeres jóvenes con hijos.^{8,9}

Se presentan problemas desde el nacimiento en alrededor del 8.3 %, los más comunes son alteraciones en la duración del embarazo, defectos al nacimiento y traumas obstétricos, lo cual corrobora la inmadurez física y mental de este grupo de pacientes (adolescentes) para llevar a cabo un embarazo sano.¹⁰

En cuanto a lo biológico, el principal problema de toda mujer embarazada adolescente es la inmadurez, responsabilidad y la falta de conocimiento que conlleva un embarazo. Lo anterior mencionado repercute más allá de la salud materna, pues implica empeoramiento a la salud poblacional. Esto esta sustentado desde un enfoque proporcionado desde la visión de la epigenomica, ya que va más allá de la ausencia o presencia de genes, involucrando la función de los mismos, su regulación y su control para poder finalizar en la expresión de mantener la salud materna.¹¹

Uno de los principales elementos nutricionales para toda mujer embarazada es el ácido fólico, sin embargo, al no ir acompañado de complejo B (vitaminas B6 y B12) no funciona. Es bien sabido que para que el ácido fólico actúe se necesita de la enzima metilen tetrahidrofolato reductasa, aunque en México, en el 32% de la población existe una mutación en el gen que permite usar la misma, lo que

disminuye su función correcta. Esto impacta en alta prevalencia de defectos al nacimiento particularmente defectos del cierre del tubo neural.¹²

Comparando con grupos de embarazadas de 20-29 años de edad con el grupo de embarazadas adolescentes se observa incremento en la morbimortalidad materna y 2 a 3 veces más en la mortalidad infantil, todo esto relacionado con patología como enfermedades hipertensivas del embarazo, bajo peso al nacer, deficiencia nutricional, anemia, parto pretérmino.¹³

Se ha estudiado que en las adolescentes las reservas de hierro comparado con los adultos son menores, lo cual en el embarazo exacerba la deficiencia de hierro, agregando la mal nutrición en la adolescencia.¹⁴

En hijos de madres adolescentes se ha observado mayor cantidad de muertes neonatales y parto prematuro, así como presencia de patologías tales como enfermedad hipertensiva del embarazo, incremento en la tasa de resolución vía abdominal, anemia, RCIU, complicaciones puerperales y neonatales.¹⁵

Se ha observado incremento en la incidencia de cesáreas a edades tempranas, esto atribuido al incompleto desarrollo del canal de parto o inmadurez el mismo, ya que diferentes bibliografías muestran elevación en la resolución del embarazo vía abdominal en pacientes embarazadas menores a 20 años. La programación de cesáreas en pacientes adolescentes ha disminuido la tasa de mortalidad.^{16, 17}

Otro dato importante en hijos de gestantes adolescentes es el mayor riesgo de muerte en el primer año de vida siendo las causas principales sufrimiento fetal crónico y prematuridad. Otras alteraciones que podemos observar son morbimortalidad neonatal incrementada y bajo peso al nacer.

Estos resultados perinatales desfavorables son en su mayoría en pacientes sin control prenatal adecuado y bajo nivel socioeconómico.¹⁸

Se observo un aumento en el riesgo de muerte infantil en embarazadas adolescentes de 12-17 años comparado con mujeres mayores a 20 años, en un estudio retrospectivo de Missouri, y al ajustarse de acuerdo al nivel educativo, el

nivel socioeconómico, nivel de tabaquismo, partos y control prenatal, sólo la mortalidad postneonatal se mantuvo altamente elevada en esa población. ¹⁹

Se evaluaron 1282 embarazadas adolescentes comparadas con 735 embarazadas adultas en Turquía, observando que la mortalidad neonatal (OR=21,09; IC 95%=2,89-153,9) y fetal (OR=4,9; IC 95%=1,15-21,27) fue mayor en menores de 15 años, pero no en las de 16-19 años, atribuyendo a la mayor inmadurez biológica.

²⁰

En un estudio descriptivo, Bonjanini B presenta los resultados perinatales y obstétricos de pacientes atendidas en un año, en el cual demuestra menor cantidad de cesáreas en mujeres adolescentes. Lo que si demostró fue la prematuridad y bajo peso al nacer en las adolescentes. Así como complicaciones posparto inmediato en la madre en el 5.4% de las adolescentes y en el 3.6% de mujeres adultas. ²¹

En un estudio por Feldman F y col; sobre la complicación de embarazo en adolescentes, se pudo observar al comparar las adolescentes con un grupo en edad reproductiva óptima que tuvieron un mayor porcentaje de neonatos con Apgar menor de 7 al minuto de vida frente el grupo control (5.1 vs 3.65%; RR 1.34; IC95%: 1.31-1.49). Los neonatos pequeños para edad gestacional fueron más frecuentes en el grupo de embarazadas adolescentes frente al grupo en edad reproductiva optima (5.5 vs 4.5%; RR 1.22; IC95%: 1.14-1.29). El parto pretérmino prevaleció en las adolescentes (11.4 vs 9.6%; RR 1.18; IC95%: 1.13-1.23) lo mismo que el parto instrumentado (2.6 vs 1.9%; RR 1.37; IC95%: 1.25-1.50). ²²

Guerra Machado y cols; determinaron los resultados perinatales de gestantes adolescentes en 2012 en una provincia de Cuba, comparando el embarazo adolescente con no adolescentes, mediante muestra al azar y diseño comparativo, encontrando la preeclampsia (RR = 1,81), el oligohidramnios (RR = 1,98), la amenaza de parto pretérmino (RR = 2,04) el partos pretérmino (RR = 1,98), el bajo peso al nacer (RR = 2,04) Apgar bajo al minuto (RR = 1,81); también se presentó más dificultad respiratoria en los neonatos (RR = 1,99) endometritis puerperal (RR = 1,88), como riesgos en las adolescentes. ²³

En un Hospital de La Habana Cuba, Saenz Cantero observó en un estudio retrospectivo en busca de resultados perinatales en hijos de embarazadas adolescentes con un total de 184 pacientes embarazadas adolescentes vs embarazadas adolescentes de 20-24 años de edad (n = 439), en el cual obtuvo en mayor cantidad partos instrumentados y recién nacidos asfixiados en el grupo de adolescentes.²⁴

En un estudio de adolescentes embarazadas, en comparación con las madres adultas, se mostró que las madres adolescentes tenían menos probabilidades de tener una atención prenatal adecuada (83% y 91%, $p < .01$) y cesáreas (odds ratio (OR) 2,05, intervalo de confianza (IC) 1,44, 2,92). Tenían tasas más altas de anemia (OR 0,44, IC 0,26, 0,75), partos prematuros (OR 1,21, IC 1,01, 1,75) y bebés con menor peso medio al nacer (2931 g y 3077 g, $p < 0,001$).²⁵

Se realizó un estudio transversal en un hospital público, en el Norte de México, que incluyó a mujeres con embarazos únicos, que fueron clasificadas según su edad, de la siguiente manera: grupo 1: menores de 16 años (n = 37), grupo 2: 16-19 años (n = 288) y grupo 3: 20-34 años (n = 632), resultando que el 34% de los partos fueron de adolescentes. Las mujeres maduras tenían más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad antes del embarazo que las adolescentes (razón de posibilidades [OR] = 2.4, intervalo de confianza [IC] del 95%, 1.7-3.4). La asfixia al nacer fue más frecuente en el grupo 2 ($p = 0.02$). Las mujeres con atención prenatal inadecuada tenían un mayor riesgo de partos prematuros (OR = 1.64; IC del 95%, 1.06-2.54) y de tener recién nacidos con bajo peso al nacer (OR = 2.02; IC del 95%, 1.22-3.35). El peso de los recién nacidos de embarazos no complicados fue menor en el grupo 1 ($p = 0.02$), después del ajuste por índice de masa corporal antes del embarazo, aumento de peso gestacional, parto prematuro y sexo del recién nacido.²⁶

García H, y cols; estudiaron 100 recién nacidos en mujeres adolescentes y no adolescentes, en un hospital de la Cd de México en cual se observaron complicaciones en adolescentes en el 10% y en mujeres adultas 26% ($p = 0.004$).

En cuanto al peso al nacimiento y edad gestacional no hubo diferencias en ambos grupos. Predomino el nacimiento vía abdominal en hijos de madres adultas (65% comparado con 48% $p= 0.015$).

En cuanto a trauma al nacimiento y asfixia perinatal fue mayor en hijos de mujeres adolescentes ($p= 0.004$). Respecto a letalidad en hijo de adolescentes fue del 5% y en mujeres adultas del 1%.²⁷

Otro estudio realizado en 2012 en Chile por Mendoza T y cols observan 2 grupos madres adolescentes vs madres entre 20-34 años de edad, reportando alrededor del 30.9% de hijos de madres adolescentes partos prematuros, así como infecciones bacterianas, enfermedades cardiacas, labio y paladar hendido, sífilis congénita y aumento en la mortalidad en comparación con el grupo de madres entre 20-34 años ($p<0.05$).²⁸

2. Justificación

El monitoreo de la adolescente embarazada, es una de las áreas prioritarias de la “Estrategia Global para la salud de mujeres, niños, niñas y adolescentes (2016-2030)”, la cual es promovida por la OMS, que tiene como objetivo reducir la mortalidad materno-infantil.²⁹

Se ha visto que 45% de jóvenes entre 15 y 19 años de edad son sexualmente activas y de este grupo 36% quedan embarazadas en un lapso menor de dos años después de su inicio de su actividad sexual en México.³⁰

Este problema del embarazo durante la adolescencia continúa creciendo en todo el mundo, donde México no es la excepción, algunos lo consideran como embarazo de alto riesgo, donde se debe considerar las complicaciones maternas y sobre todo las neonatales que es la que se ocupa nuestro proyecto.

Estas complicaciones neonatales pueden variar en frecuencia de un hospital a otro, de ahí el interés de conocer en nuestro medio como se encuentran, ya que la utilidad de ello va a contribuir a la prevención de estas complicaciones en el neonato.

Los resultados adversos perinatales coinciden en que es la presencia de aborto y prematuridad principalmente, pero existen otras complicaciones que es necesario conocerlas, para que se determine conductas en el control prenatal de la embarazada adolescente.

Ya que se ha visto que un adecuado control prenatal durante el embarazo de mujeres adolescentes se asocia a un mejor desenlace del embarazo, de ahí la importancia de desarrollar una investigación donde se conozcan los resultados adversos en los hijos de estas adolescentes. Para ello se encuentran con registros que pueden contribuir a una buena información que refleje el comportamiento de estos resultados adversos perinatales. Por lo que se considera que deberán plantearse estudios para identificar qué factores se asocian a embarazo en adolescentes y factores que se asocian a morbilidad neonatal en hijos de adolescentes en nuestra población, ya que éste es un problema que tiene

implicaciones sociales y medicas tanto en la madre como en el recién nacido, siendo el propósito de este estudio.

3. Planteamiento del problema

Una mujer embarazada adolescente termina siendo un problema social y médico, iniciando con un embarazo de alto riesgo, las condiciones riesgosas asociadas o que pueden favorecer el embarazo en adolescentes son menor aceptación de los valores tradicionales familiares y poca comunicación con la madre, abandono de la escuela, menarca precoz, baja autoestima, truncar proyectos de vida, lo cual conlleva a un desinterés en el control prenatal, siendo este tardío y como consecuencia el riesgo de este embarazo aumenta más en los efectos adversos perinatales.

Es frecuente encontrar enfermedad hipertensiva del embarazo, anemia e infecciones urinarias, las cuales realizan su acción sobre el neonato, siendo frecuente encontrar frecuente encontrar Apgar bajo, bajo peso al nacer, dificultad respiratoria, traumas e infecciones obstétricos, con un mayor riesgo de fallecer.³¹

Debido al desconocimiento de los efectos adversos perinatales en los hijos de estas adolescentes, se necesita conocer en nuestro medio estos efectos, ya que va a contribuir a saber más de nuestra población de un programa prioritario como es la atención del embarazo en adolescente, ya que de las repercusiones en el neonato, la mayor cantidad de reportes internacionales concluyen en que los problemas comienzan intrauterino: restricción del crecimiento intrauterino, desnutrición y bajo peso al nacer, así como parto pretérmino, siendo las condiciones determinantes en la mayor morbilidad y mortalidad de hijo de madres adolescentes en relación a la población general.³⁰

Estos resultados no han cambiado ni se han modificado, por lo que para resolver la incógnita del comportamiento en nuestro hospital es importante resolverlo con la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de investigación:

¿Los resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP son similares a lo documentados?

4. Hipótesis científica

Hipótesis

¿Los resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP son similares a lo documentados?

Hipótesis nula

¿Los resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP no son similares a lo documentados?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general.

Identificar los resultados adversos perinatales en hijos de madres adolescentes del Hospital ISSSTEP

5.2 Objetivo particular

- a) Identificar a las mujeres gestantes adolescentes atendidas en la Unidad Materno Infantil ISSSTEP
- b) Identificar la vía de obtención del producto
- c) Número de gesta
- d) Identificar la edad gestacional.
- e) Evaluar edad gestacional con test de Capurro, peso en gramos al nacer
- f) Determinar el APGAR al minuto y a los 5 minutos.
- g) Describir la presencia de morbilidad neonatal (prematurez, aborto, bajo peso al nacer, cardiopatías)

6. MATERIAL Y METODOS

6.1 Diseño del estudio.

Observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

6.2 Ubicación espacio-temporal

Unidad Materno Infantil ISSSTEP de Puebla

6.3 Estrategia de trabajo

Una vez aprobado el proyecto por el comité de ética y de investigación del hospital, fue solicitada la lista de expedientes de pacientes adolescentes gestantes para identificar los resultados del nacimiento de su hijo de 6 meses retroactivo.

Se buscaron principalmente los resultados adversos perinatales en el neonato como son aborto, prematuridad, bajo peso al nacer, cardiopatía, defunción y otros.

Otras variables para conocer las características de la embarazada adolescente fueron edad, edad gestacional, Capurro, APGAR, SILVERMAN-ANDERSON, vía de nacimiento.

Los resultados obtenidos se vaciaron en un instrumento de recolección (Anexo).

6.4 Muestreo y tamaño de muestra

El muestreo fue por conveniencia y estuvo compuesta por expedientes de pacientes adolescentes con embarazo y se pudo obtener los resultados perinatales en un período de 6 meses, por lo que el tamaño de muestra fue no probabilístico.

6.4.1 Definición de la unidad de población

6.4.2 Criterios de selección de las unidades de muestreo

6.4.2.1 Criterios de inclusión

Expedientes de derechohabientes de embarazadas gestantes adolescentes atendidas en la Unidad Materno Infantil ISSSTEP

6.4.2.2 Criterios de exclusión

Pacientes mayores de 19 años,

Pacientes atendidas en otra unidad hospitalaria

6.4.2.3 Criterios de eliminación

Paciente no atendida en hospital ISSSTEP

6.5 Definición de las variables y escalas de medición

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Embarazada adolescente	Es aquel embarazo que se produce en una mujer entre la adolescencia inicial o pubertad - comienzo de la edad fértil- y el final de la adolescencia	Presencia de embarazo entre los 11 y 19 años de edad	Con embarazo en adolescente	Nominal

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Resultados adversos perinatales	Es la presencia de efectos en el neonato no deseables al nacimiento en adolescente gestante	Resultado tomado del expediente clínico: prematuridad, aborto, bajo peso al nacer, cardiopatías, otros (síndrome de distres respiratorio, ictericia neonatal, sepsis neonatal, malformaciones congénitas, restricción del crecimiento intrauterino, taquipnea transitoria,	Con resultados adversos perinatales Sin resultados adversos perinatales	Cualitativa Nominal

		anemia, enfermedad hipoxico-isquemica, trauma obstétrico, hemorragia interna)		
Edad	Tiempo que ha vivido la persona en años	Se interrogará durante la entrevista	12 a 19 años	Cuantitativa De razón
Edad gestacional	Tiempo en semanas gestación	Según el tiempo en semanas de embarazo mencionado en expediente clínico	20 a 41	Cuantitativa De razón
Numero de gestas.	Número de embarazos presentados hasta el momento de la recolección.	Relatado en historia clínica obstétrica	Uno, dos, tres...	Cuantitativa De razón
Número de gestación	Es el número del embarazo con la que cursa el sujeto de estudio	Señalado en reporte clínico	Uno Dos Tres 4 y más	Cuantitativa De razón
Vía de nacimiento	Es la vía de obtención del alumbramiento	Reportado en expediente clínico	Vaginal Abdominal	Cualitativa Nominal
Capurro	Criterio que se utiliza para determinar la edad gestacional del neonato	Mostrado en expediente clínico	En semanas	Cuantitativa De razón
APGAR	Sistema de puntuación que refleja el estado del neonato al nacimiento	Valorado en expediente clínico: frecuencia cardiaca, respiratoria, reflejos, color de piel	Del 1 al 10	Cuantitativa De razón

6.6 Método de recolección de datos

Una vez localizado el expediente de la paciente del estudio y cumplido los criterios de selección, se registraron las siguientes variables demográficas y clínicas: sexo, edad, edad gestacional, número de gestas, número de gestación, vía de nacimiento, Capurro, APGAR. Los resultados adversos perinatales.

Técnicas y procedimientos

Los datos de cada paciente individual se registraron en la Hoja de Recolección de Datos y esta información se capturó en una base de datos electrónica para todo el grupo.

6.7 Análisis de datos

Una vez llenado el instrumento de recolección, éste se codificó en Excel 2013, para su análisis correspondiente. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva con medias, desviación estándar, para variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas; por medio del paquete estadístico SPSSv25.0.

Diseño estadístico

Se analizó con estadística descriptiva con medias y desviación estándar para variables universales, proporciones para cualitativas.

7. Logística

7.1 Recursos Humanos

Se cuenta con investigador responsable, el cual ha dirigido tesis similares y de un investigador colaborador que se dedicará a la recolección de los datos, análisis de la información y elaboración del escrito final.

7.2 Recursos Materiales

Para este estudio se dispondrá de hojas de recolección, laptop que cuente con Excel y paquete estadístico SPSSv24.0; lápices.

7.3 Recursos financieros

A cargo del Tesista.

7.4 Cronograma de actividades

7.4.1 Grafica de Gantt

	Ene 2021	Feb 2021	Mar 2021	Abr 2021	May Sep 2021	Oct 2021	Nov 2021	Dic 2021
Elaboración de protocolo	XXX	XXX	XXX					
Registro de protocolo				XXX				
Autorización del protocolo por el SIRELSIS				XXX				
Recolección de datos					XXX	XXX		
Análisis estadístico						XXX		
Redacción							XXX	
Difusión								XXX
Publicación								XXX

8. Bioética

El presente protocolo se ajusta a los lineamientos de la Ley General de Salud de México, promulgada en 1986, artículo 28; capítulo IX, artículo 30,31 (incisos B, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud) y a las convenciones de Helsinki y Tokio; hasta la última en su última declaración (64°), en fortaleza Brasil en 2013.

Respetando los artículos: 15, 19, 20, 32, y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación biomédica. En sus artículos 3ro, en todas sus fracciones, al artículo 14 en su fracción I, el V que explica que no contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, el Comité de Ética en investigación tiene la autoridad para dispensar el consentimiento informado, por tratarse de un estudio sin riesgo y de carácter documental.

Además, las fracciones VI, VII y VIII que aclara no ser necesaria en esta investigación y al artículo 17 en su fracción I mencionando que se investigará con riesgo menor que el mínimo ya que se hará la investigación en expediente clínico, como lo establece el Título segundo, capítulo I del artículo 14 fracción V de la ley general de salud en materia de investigación; respetando la confidencialidad de los resultados y utilizados solo para fines de esta investigación

Este artículo 17 de la Ley General de Salud y al Reglamento en materia de investigación; de acuerdo en su fracción I, menciona que es una investigación sin riesgo: por que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: entrevistas, cuestionarios, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se traten ni identifique aspectos sensitivos de su conducta.

Con fundamento en la Ley General de Salud en materia de investigación y confidencialidad de los datos obtenidos y en la NOM 004 del expediente clínico la cual estipula que los datos personales contenidos en el expediente clínico, que posibiliten la identificación del paciente, en términos de los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, no deberán ser divulgados o dados a conocer.

Así, se resguardará la confidencialidad de los datos de los sujetos del estudio, de conformidad a lo establecido en la ley Federal de protección de datos personales, en posesión de los particulares, capítulo 2, la ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental, capítulo 4.

9. RESULTADOS

Se revisaron 78 expedientes de embarazadas adolescentes, de los cuales no se observó mortalidad materna, la edad media de 16.2 ± 0.9 años, se hallaban sin método de planificación familiar 59 (76%), vía de nacimiento abdominal fue 42 (53%). Como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Características de las adolescentes embarazadas del estudio.

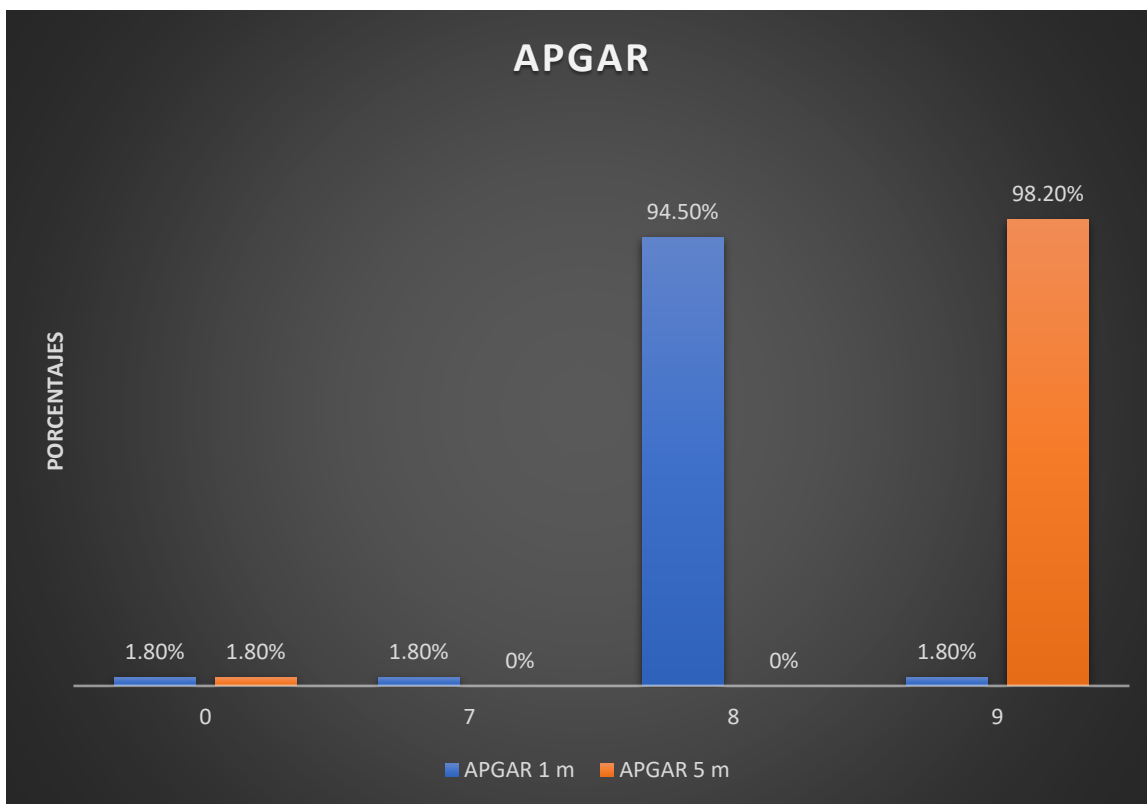
Características	Frecuencia n= 78 (%)
Edad en años promedio	16.2 \pm 0.9
Método de planificación familiar	
Sin método	59 (76)
Dispositivo intrauterino	19 (24)
Vía de nacimiento	
Vaginal	36 (47)
Abdominal	42 (53)

Fuente: Unidad Materno Infantil ISSSTEP de Puebla

Los resultados de APGAR al minuto se calificaron solo con 55 pacientes, en 8 a 52 (94.5%), a los 5 minutos con 9 en 54 (98.2%), como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1. Calificación APGAR al minuto y a los 5 minutos.

N= 55



Fuente: Unidad Materno Infantil ISSSTEP de Puebla

Otros parámetros de calificación se observaron en 53 pacientes del estudio y fueron peso al nacer media de 3038.4 ± 419.6 , Silverman Anderson de cero en 48 (61.5%), Capurro de 38 en 13 (16.7%), como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Otros parámetros al nacimiento.

Características al nacer	Promedio y DE.
Peso en gramos promedio al nacer	3038.4 ± 419.6
Silverman - Anderson	Frecuencia n= 54 (%)
0	48 (61.5)
1	1 (1.3)
2	3 (3.8)
3	2 (2.6)
Capurro	Frecuencia n= 53 (%)
34.00	1 (1.3)
36.00	2 (2.6)
37.00	4 (5.1)
38.00	13 (16.7)
38.50	1 (1.3)
39.00	14 (17.9)
39.20	1 (1.3)
40.00	15 (19.2)
41.00	2 (2.6)

Fuente: Unidad Materno Infantil ISSSTEP de Puebla

Los resultados adversos perinatales, muestran parto inmaduro en 17 (21.8%), taquicardia fetal en 5 (6.4%), perdida del bienestar fetal y ruptura prematura de membranas; cada una con 3 (3.8%), como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados adversos perinatales en las adolescentes del estudio

Resultados perinatales	Frecuencia n= 78	Porcentaje
1- Ninguno	28	35.9
2- Taquicardia fetal	5	6.4
3- Parto inmaduro	17	21.8
4- Oligohidramnios	7	9.0
5- Perdida del bienestar fetal	3	3.8
6- Atonía uterina	2	2.6
7- Preeclampsia	2	2.6
8- Anhidramnios	1	1.3
9- Prematuro	2	2.6
10- Distocia de presentación	2	2.6
11- Óbito	1	1.3
12- Ruptura prematura de membranas	3	3.8
13- Restricción de crecimiento uterino	2	2.6
14- Hemorragia obstétrica	1	1.3
15- Detención a la dilatación	2	2.6

Fuente: Unidad Materno Infantil ISSSTEP de Puebla

10. Discusión

En este estudio 78 adolescentes embarazadas fueron seleccionados para identificar los resultados adversos perinatales en el Hospital ISSSTEP, presentaron edad promedio de 16 años, de las cuales no llevaban método de planificación familiar en la mayoría de ellas, donde el 53% presentaron cesárea, que fue mayor que en los resultados de García H, y cols; estudiaron 100 recién nacidos en mujeres adolescentes y no adolescentes, en un hospital de la Cd de México, en donde el nacimiento por cesárea fue más frecuente en los hijos de mujeres adultas de 65% vs. 48% de adolescentes. ²⁷

El APGAR al minuto fue calificado en 55 pacientes, siendo 8 en 94.5% al minuto y a los 5 minutos con 9 98.2%, el cual difiere de lo mencionado por Aguirre y cols; que encontraron el Apgar bajo al minuto de vida asociado a adolescentes en comparación con no adolescentes. ²³

Además, se mostró peso al nacer media de 3038.4 ± 419.6 gramos, a pesar del peso se mostraron como la mayor adversidad perinatal la presencia de parto inmaduro en 21.8%, diferente a lo que menciona Mendoza T, y cols; desarrollaron en Chile un estudio e identificaron que el 30.9% de los hijos fueron prematuros, y presentaron más patología cardíaca. ²⁸

De acuerdo a lo mencionado por Gama SG, el cual considera, que los hijos de madres adolescentes son más susceptibles de tener prematuridad, bajo peso al nacer, morbi-mortalidad neonatal aumentada, siendo que en nuestras pacientes del estudio se observó prematuridad en 2.6%, con mayor frecuencia en inmadurez, además no se observó mortalidad. ¹⁸

La taquicardia fetal estuvo presente en 6.4%, sin embargo, en un estudio transversal de un hospital público, en el Norte de México, que incluyó a mujeres con embarazos únicos, la asfixia al nacer fue más frecuente en un grupo de 16 a 19 años, que no se observó en nuestro estudio. ²⁶

Otros efectos adversos de esta cohorte de adolescentes fueron pérdida del bienestar fetal y ruptura prematura de membranas; cada una con 3 (3.8%), que en

otros estudios mencionan con mayor frecuencia la asfixia neonatal, como menciona Guerra Machado, y Sáez Cantero; situación que varía según el sitio donde se realice la investigación.^{23, 24}

11. Conclusión

Los resultados muestran una mayor proporción de parto inmaduro y de cesáreas en comparación con lo mencionado en la literatura.

El grupo de adolescentes fueron con edad media de 16 años, cuya situación pueden influir en los resultados adversos perinatales, ya que en la literatura mencionan mayor edad.

De ahí que se debe plantear una mayor educación sexual desde la escuela y orientación a los padres con hijas adolescentes, además desde la atención primaria promover la atención prenatal oportuna en este grupo de edad.

12. Bibliografía

1. García H, Avendaño-Becerra NP, Islas-Rodríguez MT. Morbilidad neonatal y materna en mujeres adolescentes y mujeres adultas. Estudio comparativo. *Rev Invest Clin* 2008; 60:94-100
2. Cuevas CB, Xolocostli MMA. Problemática del embarazo en adolescentes: una aproximación. *Salud de la Comunidad* 2007; 3:3-10
3. Mora-Cancino AM, Hernández-Valencia M. Embarazo en la adolescencia. ¿Qué representa para la sociedad actual? *Ginecol Obstet Mex* 2015; 83:294-301
4. Gutiérrez JP, Rivera DJ, Shamah LT, Villalpando HS, Franco A, Cuevas N et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX); 2012
5. Loredó-Abdalá, Arturo; Vargas-Campuzano, Edgar; Casas-Muñoz, Abigail; González-Corona, Jessica; Gutiérrez-Leyva, César de Jesús. Embarazo adolescente: sus causas y repercusiones en la diada. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2017; 55: 223-237
6. Tobar, F. La anomalía del embarazo adolescente en América Latina y el Caribe. Retrieved from <https://lac.unfpa.org/es/publicaciones/anomalias-delembrazo-adolescente-en-américa-latina-y-el-caribe>. 2015; 0-0
7. Consejo Nacional de Población [CONAPO] (2019) Fecundidad en niñas y adolescentes de 10 a 14 años, niveles, tendencias y caracterización sociodemográfica de las menores y de los padres de sus hijos(as), 1990-2018.
8. CONAPO, Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030. Consultada 29 de octubre de 2017. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/13_Cuadernillo_Hidalgo.pdf
9. Margarita E. Flores-Valencia, Graciela Nava-Chapa y Luz Arenas-Monreal. Embarazo en la adolescencia en una región de México: un problema de Salud Pública. *Rev. Salud Pública*. 19 (3): 374-378, 2017
10. Sánchez Díaz MR, Montoya Núñez YA. Panorama del embarazo y mortalidad materna adolescente en México *Boletín CONAMED*. 2019; 5: 1-16
11. Deichmann U. Epigenetics: the origins and evolution of a fashionable topic. *Dev Biol*. 2016; 416 (1): 6-9
12. Mutchinick, O. M., López, M. A., Luna, L., Waxman, J., & Babinsky, V. E. High Prevalence of the Thermolabile Methylenetetrahydrofolate Reductase Variant in Mexico: A Country with a Very High Prevalence of Neural Tube Defects. *Molecular Genetics and Metabolism*. 1999; 68(4), 461-467
13. Bajatierra L. Mortalidad en adolescentes. *Juventud trucada*. 2010;(2021):32-5.
14. Uriquen García A, González Bracho JR, Espinoza Díaz J, et al. Embarazo en la adolescencia. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2019; 38: 232-246

15. Pascual López, Viviana; Toirac Lamarque, Abelardo S. Patrón de riesgo en la gestante adolescente primípara: un problema latente MEDISAN. 2011; 15: 1720-1728
16. Pereira LS, Plascencia JL, Ahued RA, García CB, Priego PI, Gómez CA. Morbilidad materna en la adolescente embarazada. Ginecol Obstet Mex. 2002; 70(6): 270-4.
17. Dia AT, Diallo I, Guillemin F, Deschamps JP. Prognostic factors of pregnancy and delivery complications in Senegalese adolescents and their newborn. Sante 2001;11(4):221-8.
18. Gama SG, Szwarcwald CL, Leal MJ, Theme Filha MM. The pregnancy during adolescence as a risk factor for low birth weight, Brazil. Rev Saude Publica 2001; 35:74-80.
19. Markovitz BP, Cook R, Flick LH, Leet TL. Socioeconomic factors and adolescent pregnancy outcomes: ¿distinctions between neonatal and post-neonatal deaths? BMC Public Health. 2005; 5:79.
20. Demirci O, Yilmaz E, Tosun Ö, Kumru P, Arinkan A, Mahmutoğlu D, et al. Effect of Young Maternal Age on Obstetric and Perinatal Outcomes: Results from the Tertiary Center in Turkey. Balk Med J. 2016;33(3):344-9.
21. Bojanini B., Juan Fernando, & Gómez D., Joaquín Guillermo. Resultados obstétricos y perinatales en adolescentes. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2004; 55(2), 114-121.
22. Feldman F, Recouso J, Paller L, Lauría W, Rey G. Evaluación de las complicaciones del embarazo en adolescentes: estudio de cohorte en Uruguay. Ginecol Obstet Mex. 2019;87(11):709-717
23. Guerra Machado D, González Gutiérrez, E, Hernández Núñez, J, Naranjo Rodríguez JA. Resultados perinatales del embarazo en adolescentes del municipio Jaruco. Revista de Ciencias Médicas de la Habana. 2015; 2: 384-398
24. Sáez Cantero, Viviana. Embarazo y Adolescencia: Resultados Perinatales. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2005; 31(2): 1-7
25. Thato, S., Rachukul, S., & Sopajaree, C. Obstetrics and perinatal outcomes of Thai pregnant adolescents: A retrospective study. International Journal of Nursing Studies. 2007; 44(7), 1158–1164.
26. Ramón O. Minjares-Granillo, Sandra A. Reza-López, Selene Caballero-Valdez, Margarita Levario-Carrillo, Dora Virginia Chávez-Corral. Maternal and Perinatal Outcomes Among Adolescents and Mature Women: A Hospital-Based Study in the North of Mexico. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology. 2016; 29: 304-311
27. García H, Avendaño-Becerra NP, Islas-Rodríguez MT. Morbilidad neonatal y materna en mujeres adolescentes y mujeres adultas. Estudio comparativo. Revista de Investigación Clínica. 2008; 60: 94-100.
28. Every Woman Every Child. Indicator and monitoring framework for the Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' health (2016-2030). World Health Organization; 2016
29. Mendoza T, Luis Alfonso, Arias G, Martha, & Mendoza T, Laura Isabel. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2012; 77(5): 375-382

30. Díaz SV. El embarazo de los adolescentes en México. *Gac Med Mex* 2003; 139: 523-8.
31. Bortman M. Risk factor for low birth weight. *Rev Panam Salud Pública* 1998; 3:3 14-21.

Anexos

Instrumento de recolección

Número progresivo del paciente:
Edad: _____ años
Capurro: ____
Vía de nacimiento: abdominal ____, vaginal ____
Método de planificación familiar: ____
Peso al nacer: _____ g
APGAR al minuto: ____, a los 5 minutos: ____
Resultados adversos al nacer: _____