



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE CHOLULA

“COMPLICACIONES ASOCIADAS AL EMBARAZO EN ADOLESCENTES”

TESIS DE POSGRADO

Presentada para obtener el título de:

ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DR. NEFI DANIEL CORNELIO ALPUCHE

ASESOR EXPERTO:

DR. ROGELIO CASTILLO LUNA

ASESOR METODOLÓGICO:

DR. ALEJANDRO GASPAR VERA

CVU: 1203420

HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA; ENERO 2022.



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN.....	4
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3. MARCO TEÓRICO	6
DEFINICIÓN DE ADOLESCENCIA	6
CLASIFICACIÓN DE LA ADOLESCENCIA	7
EMBARAZO NORMAL	8
EMBARAZO DE ALTO RIESGO	8
DEFINICIÓN DE EMBARAZO ADOLESCENTE	10
EPIDEMIOLOGÍA DEL EMBARAZO ADOLESCENTE	10
EPIDEMIOLOGÍA EN EL ESTADO DE PUEBLA	11
REPERCUSIONES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE	12
CAMBIOS COGNITIVOS Y FISIOLÓGICOS DURANTE LA ADOLESCENCIA.....	12
EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO UN DERECHO.....	14
COMPLICACIONES ASOCIADAS EL EMBARAZO EN ADOLESCENTES.....	15
IMPACTO ECONÓMICO DEL EMBARAZO ADOLESCENTE EN MÉXICO.....	17
4. HIPÓTESIS	19
5. OBJETIVOS	19
5.1 OBJETIVO GENERAL	19
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
6. MATERIAL Y MÉTODOS	20
6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	20
6.2 UBICACIÓN ESPACIO-TIEMPO	20
6.3 MUESTREO	20
6.3.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.....	20
6.3.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	20
6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.	21
6.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	21
6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	21
6.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	21
6.5 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO	21
6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA	21

6.7 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN	21
6.7.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL.....	22
6.8 VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN	32
6.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS	33
6.10 ANÁLISIS DE DATOS.....	34
7. RESULTADOS	35
8. DISCUSIÓN.....	42
9. CONCLUSIONES	45
10. BIOÉTICA.....	48
11. BIBLIOGRAFÍA.....	49

1. JUSTIFICACIÓN.

El embarazo adolescente es catalogado de alto riesgo, porque pone en riesgo la salud de la madre joven, derivado de las posibles complicaciones asociadas a la gestación.

Los jóvenes son el futuro de una nación, por lo tanto, cualquier acción que los haga vulnerables y ponga en peligro su vida y la de su recién nacido, siempre serán un problema de salud pública.

También esta entidad amenaza el desarrollo integral de la madre al retrasar o suspender los procesos de capacitación para la vida y el trabajo productivo.

El objetivo de este estudio, es identificar las principales complicaciones asociadas embarazo en adolescentes en el estado de Puebla; específicamente en el Hospital General de Cholula , ya que no se cuenta información estadística en el centro del estudio, motivo por el cual se realizó un análisis en una cohorte retrospectiva de mujeres con dicho diagnóstico, con el fin de proponer medidas que reduzcan el embarazo en adolescentes o en su defecto se realicen guías de tratamiento específico de la principales complicaciones asociadas al embarazo en adolescentes.

Por lo tanto, se hará un estudio descriptivo para saber cuáles son las complicaciones más comunes que se presentan en nuestro hospital de adscripción y de esta manera proponer en un futuro la realización de los protocolos de las patologías específicas con el fin de disminuir las complicaciones asociadas al embarazo adolescente y sus repercusiones.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se estima que los adolescentes en México representan poco más del 18% de la población total y el 29% de la población en edad fértil; en nuestro país se reportan aproximadamente 400 000 nacimientos anuales, de los cuales 20% corresponde a mujeres menores de 20 años¹.

Existe un grupo denominado Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) integrado por 38 países de todo el mundo cuyo objetivo es informar marcadores de crecimiento económico, de todos los integrantes de este equipo México ocupa el primer lugar en el tema de embarazo en adolescentes; motivo por el cual se requieren medidas que disminuyan dicha entidad².

Debido a que en los últimos años se ha mostrado un incremento en su incidencia, también, considerando los riesgos que implica el embarazo para la mujer adolescente, su familia y el recién nacido y ante la ausencia de reportes epidemiológicos en el estado de Puebla, en específico el Hospital General de Cholula que informen puntualmente de las complicaciones derivadas del embarazo en adolescentes, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles fueron las complicaciones que se presentaron durante el embarazo en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital General de Cholula de octubre de 2018 a diciembre de 2019?

3. MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN DE ADOLESCENCIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define adolescencia como el periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la infancia a la etapa adulta y consolida la independencia socioeconómica³.

Los límites de la adolescencia se fijan entre los 10 y 19 años, y esta para su estudio se puede clasificar en temprana y tardía^{1,3}.

La Organización Panamericana para la Salud (OPS) propone los siguientes términos:

- Joven: Persona entre los 15 – 24 años.
- Adolescente: persona entre los 10 y 19 años⁴.

La pubertad es la puerta de entrada a la adolescencia, esta primera inicia a edades diferentes en hombres y mujeres y así mismo entre personas del mismo género y se caracteriza por cambios físico – químicos o “transformación sexual” en el varón se identifica la primera eyaculación, mientras que en la mujer manifiesta la menarca^{2,5}.

Mientras que la adolescencia es el periodo de transición hacia la vida adulta, esta etapa de la vida es crucial, ya que en esta etapa se toman decisiones que repercuten de manera importante en la vida personal, familiar, y profesional y determinan el rumbo de los jóvenes^{4,6}.

En la adolescencia inician los cambios que convertirán a la niña en una mujer adulta, sin embargo y de manera paradójica, se cree que una adolescente embarazada, sin importar la edad, debe comportarse como una mujer adulta e inclusive debe tener una manera de pensar “madura”, dicha manera de pensar está lejos de la realidad, ya que una mujer adolescente es una mujer que aún está en crecimiento⁶.

CLASIFICACIÓN DE LA ADOLESCENCIA

Esta etapa se clasifica para de la siguiente forma:

- Adolescencia temprana: de los 10 a los 14 años de edad.
- Adolescencia tardía: de 15 a 19 años de edad^{2,3}.

Algunas de las características que define cada etapa de la adolescencia son:

Adolescencia Temprana: se caracteriza por el inicio de cambios en la imagen corporal (apariencia física, crecimiento acelerado, desarrollo de órganos sexuales y características sexuales secundarias), que son generalmente visibles y en muchas ocasiones son causa de timidez u orgullo en el joven^{7,8}.

En esta etapa, sería ideal que cada niño o niña cuente con un espacio seguro y claro, en el que pueda de manera óptima explotar su desarrollo social, conductual, sexual y cognitivo, sin preocupaciones no propias de su etapa.

La educación sexual previa y durante esta etapa (conocimiento de métodos anticonceptivos, enfermedades de transmisión sexual, consejería por profesionales y personalizada) de una manera clara y sin tabúes podría prevenir la incidencia del embarazo en este grupo etario⁷.

Adolescencia tardía: ocupa la segunda mitad de la segunda década de la vida, generalmente el desarrollo de los caracteres sexuales esta casi completo, aunque es esta etapa continúa siendo importante la opinión de amigos, el adolescente comienza a crear su propio criterio y tomar decisiones más serias como, por ejemplo, decidir a que se dedicaran el resto de sus vidas, inician su vida laboral, establecen su propia identidad y se vuelven activos como ciudadanos

Sin embargo, es también es esta etapa de la vida cuando las niñas, corren más riesgo en comparación de los varones de sufrir consecuencias negativas para la salud.

En la búsqueda de una imagen aceptada y los estereotipos de la sociedad, las muchachas llegan a desarrollar enfermedades como anorexia, bulimia, depresión.

También al sentirse menos dependientes de los padres, por iniciar la generación de ingresos o sentirse capacitadas para la toma de decisiones, abandonan su hogar y en efecto aumenta la tasa de embarazo en adolescentes^{7,8}.

EMBARAZO NORMAL

La definición medica de embarazo normal corresponde a la siguiente:

- Estado fisiológico de la mujer que inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a término⁹.

Un embarazo con un feto único (que es el más común) tiene una duración promedio de 40 semanas (280 días), y corresponde al periodo entre el primer día y la fecha de nacimiento.

EMBARAZO DE ALTO RIESGO

Se espera que en condiciones normales y en una paciente sin comorbilidades este proceso se desarrolle sin complicaciones, siendo en toda su duración una experiencia positiva para mujer.

Sin embargo, cuando existe 1 o varios factores que agregan riesgo (que pueden afectar a la madre o feto) al embarazo, entonces podemos clasificar “el riesgo obstétrico” y dependiendo el factor de riesgo que se presenta el embarazo se puede clasificar en alto o bajo riesgo^{10,11}.

En la siguiente tabla se clasifican los factores de riesgo agrupados en 4 grupos¹⁰.

Tabla 1. Factores de riesgo obstétrico¹⁰.

SOCIODEMOGRAFICOS.	ANTECEDENTES OBSTETRICOS.	ANTECEDENTES MEDICOS.	ASOCIADOS AL EMBARAZO ACTUAL
Edad. (extremos de la vida)	Perdida gestacional recurrente.	Diabetes mellitus.	Embarazo múltiple
Índice de masa corporal.	Malformaciones Mullerianas.	Hipertensión arterial crónica.	Malformación fetal.
Estatura.	Placenta previa.	Enfermedad renal crónica.	Ruptura de membranas.
Nivel socioeconómico.	Antecedente de óbito.	Enfermedad cardíaca.	Anemia severa.
Toxicomanías.	Antecedente de hijo prematuro.	Enfermedad respiratoria.	Infecciones de vías urinarias.
Función laboral.		Enfermedad Tromboembólica.	Infección por VIH.
		Enfermedad reumatológica.	Hemorragias genitales.

Los embarazos de alto riesgo ocurren en todos los países del mundo, sin embargo, la evidencia muestra que en países sub desarrollados o también llamados en vías de desarrollo una gestante tiene 150 veces más posibilidad de complicarse durante el embarazo que un país desarrollado^{3,10,11}.

La edad materna al momento del embarazo como se describe en la tabla previa es el primer factor de riesgo sociodemográfico y se asocia a eventos adversos, ya que es más prevalente encontrar complicaciones asociadas al embarazo en los extremos de la vida reproductiva de la mujer, es decir, en menores de 19 años y mujeres mayores de 35 años.^{12,13}

Cuando el embarazo ocurre antes de los 15 años, conlleva 5 veces más riesgo comparado con el grupo de 16 a 19 años, y este último a su vez tiene el doble de riesgo de presentar eventos adversos al compararlo con embarazadas adultas.¹⁴

Por tal motivo el control pre natal, juega un papel vital, puesto que su objetivo permite identificar a las embarazadas que presentan un factor de riesgo para una evolución desfavorable del embarazo y permite individualizar el seguimiento de la embarazada.

Otro factor que se ha descrito es la baja asistencia por parte de embarazadas adolescentes a la consulta de control pre natal.^{13,15}

Por norma se considera que se necesitan mínimo 5 consultas de control pre natal para el adecuado seguimiento de la gestación.¹⁶

En su mayoría este grupo de pacientes no cumplen con este mínimo de consultas requeridas, aumentado de esta manera de manera directa hasta en 2.5 veces los resultados perinatales y maternos adversos tales como parto pretérmino, restricción del crecimiento intrauterino, anemia materna, enfermedades hipertensivas que se asocian al embarazo y complicaciones fetales tales como recién nacidos prematuros con bajo peso al nacer.^{16,17}

DEFINICIÓN DE EMBARAZO ADOLESCENTE

Se define embarazo adolescente a cualquier gestación que ocurre en mujeres con un rango de edad entre los 10 a los 19 años.^{2,4,6.}

Solo por el simple hecho de encontrarse en este grupo de edad, y derivado de la inmadurez biológica de este grupo etario, las gestaciones que ocurren en adolescentes son consideradas de alto riesgo.^{6,10.}

Se considera que el riesgo del embarazo adolescente es mayor cuando la madre tiene una menor edad.¹⁰

EPIDEMIOLOGÍA DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

La OMS y la OPS establecen que jóvenes entre 10 y 24 años corresponden al 25% de la población global total; UNICEF reporta que el 18% de la población total corresponde al grupo de entre 10 y 19 años¹⁸.

La incidencia de embarazo en adolescentes varía dependiendo la región o país a estudiar (Figura 1).¹⁹

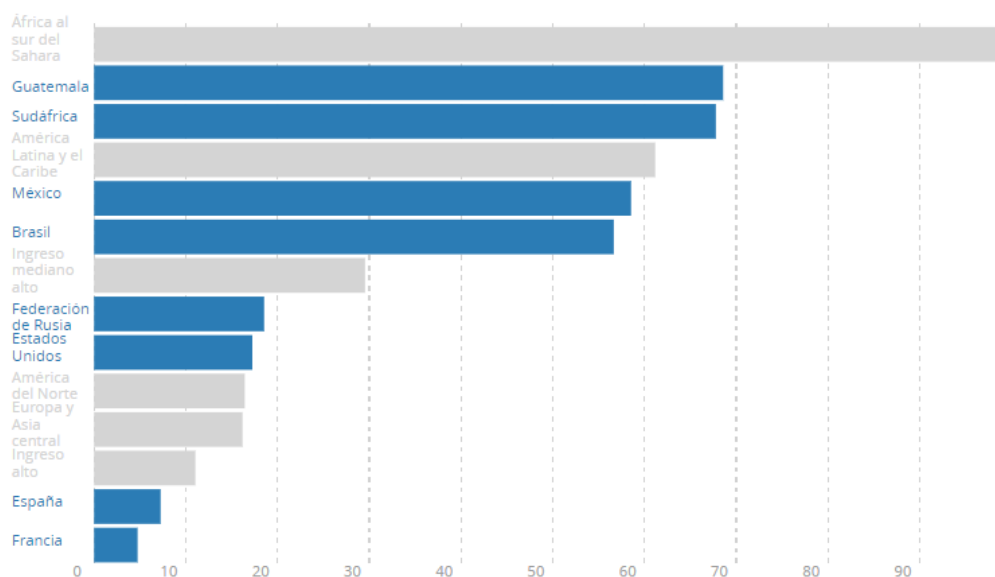


Figura 1. Tasa de fertilidad en adolescentes (nacimientos por cada 1000 mujeres de entre 15 – 19 años a nivel mundial en 2019). Tomado del Banco Mundial BIRF-AIF¹⁹.

En nuestro país se estima que el 19% de la población corresponde al grupo de los jóvenes.²

De manera similar el % de nacimientos que corresponde a mujeres menores de 20 años, según los datos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía a nivel república ha oscilado de entre el 18.3% en 2010, mostrando una reducción del 1.8 % en 2019, lo cual se considera poco significativo (Figura 2)²⁰.



Figura 2. Porcentaje de embarazadas menores a 20 años por año en la república mexicana²⁰.

EPIDEMIOLOGÍA EN EL ESTADO DE PUEBLA

En el estado de Puebla no se han logrado modificaciones en los últimos 9 años, en el porcentaje de nacimientos en mujeres de 20 años, lo que hace implica que no se ha logrado impactar en la población adolescente sobre el riesgo que el embarazo a esta edad²⁰.

Tabla 2. Porcentaje de embarazadas menores a 20 años por año, de 2011 a 2019, en el estado de Puebla²⁰.

Puebla	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
% de embarazo adolescente.	18.2	18.9	19.1	19.1	19.2	19.1	18.5	18.6	18.4

REPERCUSIONES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

1. Se asocia más frecuentemente a problemas de salud de la gestante y del feto.
2. Provoca discontinuidad en la trayectoria educativa en la mayoría de los casos.
3. Limita las opciones para encontrar un trabajo bien remunerado en el sector formal.
4. Es más común en personas de bajos recursos, por lo que en su mayoría el gobierno absorbe el gasto de atención a la embarazada adolescente.
5. Generalmente los padres no continúan la relación por lo que la crianza del recién nacido recae en su mayoría sobre la madre y su familia.
6. Es común que el embarazo en la adolescencia temprana sea resultado de abuso sexual²¹.

CAMBIOS COGNITIVOS Y FISIOLÓGICOS DURANTE LA ADOLESCENCIA

- Desarrollo cognitivo y psicoemocional.

El embarazo en las jóvenes adolescentes es una crisis se superpone a la crisis *per se* en la adolescencia.

Ya que como se ha mencionada esta etapa es una etapa de transición, una etapa de cambios biopsicosociales.^{3,22}

Una adolescente embarazada se comportará de acuerdo a la etapa en la que está viviendo, esta situación no condiciona a la madurez mental.

- Desarrollo biológico.

Una de los cuestionamientos que se plantean a menudo es ¿Acaso la mujer que está en pleno desarrollo, está capacitada para el embarazo?

Durante la adolescencia se lleva a cabo el desarrollo y crecimiento, por ejemplo:

Talla:

- Durante la adolescencia se obtiene la talla final adulta.
- El estirón puberal inicia en las niñas entre los 9 y los 14 años, finalizando en alrededor de los 16 años, logrando un crecimiento de entre 20 a 25 centímetros en promedio.
- Un 50% de las adolescentes continúan creciendo después de los 16 años^{5,23}.

Peso:

- Durante la adolescencia se gana del 25 – 50% del peso adulto.
- Disminuye la masa magra de un 80 a 75%
- Aumenta la masa grasa del 15 – 25 %.

Masa ósea:

- El 90% se alcanza a los 18 años.
Con lo que se resume, que **“la mujer adolescente es una mujer en crecimiento”**, lo que conlleva a considerar los siguientes puntos:
- La adolescente embarazada compite con el feto para la obtención de nutrientes y energía.
- El crecimiento de la mujer adolescente embarazada continua en esta etapa y de no existir una ganancia ponderal adecuada puede afectar de manera significativa el crecimiento del feto.
- Las adolescentes embarazadas con una edad ginecológica (menarca) menor a 2 años $0 < a 16$ años continúan su crecimiento lineal, ganancia ponderal y composición corporal, por lo que obligatoriamente requiere suplementación nutricional adecuada.
- Este grupo tiende a ganar mayor peso materno durante el tercer trimestre, sin embargo, se ha observado recién nacido con peso bajo para la edad gestacional y sobrepeso materno post gestacional^{23,24}.

EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO UN DERECHO

La constitución de los estados unidos mexicanos, en su artículo numero 4 menciona: “Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre e informada el número de hijos y el espaciamiento de los mismos”²⁵.

La sexualidad es una dimensión central del ser humano que está presente en todas las etapas de la vida, el disfrute pleno de la sexualidad y el placer son fundamentales para nuestra salud y bienestar físico, mental y social.

Como resultado del “Foro Nacional de Jóvenes por los Derechos Sexuales” realizado en 2001, convocado por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) y el Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE), se presentó desde entonces hasta la fecha actual, la cartilla de derechos sexuales de adolescentes y jóvenes, la cual tiene como objetivo informar a todo joven acerca de sus derechos sexuales²⁶.

En este formato se menciona que el estado tiene la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos sexuales de los jóvenes de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.

A continuación, se mencionan los derechos sexuales del adolescente:

1. Derecho a decidir de forma libre, autónoma e informada sobre nuestro cuerpo y nuestra sexualidad.
2. Derecho a disfrutar y ejercer plenamente nuestra sexualidad.
3. Derecho a manifestar públicamente nuestros afectos.
4. Derecho a decidir con quienes relacionarnos de manera afectiva, erótica y socialmente.
5. Derecho a que se respete nuestra privacidad e intimidad y a que se resguarde confidencialmente nuestra información personal.
6. Derecho a la vida, a la integridad física, psicológica y sexual, vivir libres de violencia.

7. Derecho a decidir de manera libre e informada sobre nuestra vida reproductiva.
8. Derecho a la igualdad.
9. Derecho a vivir libres de la discriminación.
10. Derecho a la información actualizada, veraz, completa, científica y laica sobre la sexualidad.
11. Derecho a la educación integral en sexualidad.
12. Derecho a los servicios de salud sexual y reproductiva.
13. Derecho a la identidad sexual.
14. Derecho a la participación en las políticas.

Sin embargo, al observar el listado de derecho y la tasa de natalidad en adolescentes, la cual como ya se mencionó previamente y no se ha logrado disminuir en la última década surge el cuestionamiento ¿son las obligaciones acerca de la sexualidad que debe tener el adolescente?

Además, algunas encuestas reportan que menos del 40% de adolescentes que hace valer sus derechos, usan un método anticonceptivo en la primera relación sexual, porque se tiene la creencia de que es imposible que surja un embarazo en la primera relación sexual, además más del 50% de embarazos adolescentes son no deseados.^{1,2,27}.

COMPLICACIONES ASOCIADAS EL EMBARAZO EN ADOLESCENTES

El termino *comorbilidad* fue acuñado por el epidemiólogo Alvan Feinstein en 1970, haciendo referencia a la ocurrencia de más de 1 patología en una persona²⁸.

Aunque bien se sabe que el embarazo no es una entidad patológica, si es un periodo que requiere cuidados y un seguimiento especial debido a que de manera natural durante este se presentan cambios fisiológicos, que, en conjunto con los antecedentes médicos, gineco obstétricos, sociodemográficos y gestacionales de la paciente pueden predisponer a que durante este periodo “embarazo o condición primaria” se presente una “condición secundaria” o complicación.

Estas complicaciones asociadas al embarazo se pueden presentar previo al parto, peri parto y durante el puerperio (Tabla 3).

Izaguirre y colaboradores en 2016 realizaron un estudio retrospectivo y comparativo entre 100 mujeres adolescentes embarazadas (de entre 10-19 años) y 200 mujeres adultas embarazadas como controles (de 20 a 34 años); los resultados obtenidos de dicho estudio mostraron claramente que las mujeres de origen rural tuvieron 2 veces más de probabilidad de complicación obstétrica que las procedentes de áreas urbanas, las complicaciones que con mayor frecuencia se observaron en el grupo de casos fueron anemia, riesgo de pérdida del bienestar fetal, ruptura prematura de membranas, vaginosis e infecciones de vías urinarias²⁹.

Tabla 3. Complicaciones más frecuentes previo, durante y después del parto.

PRE PARTO	DURANTE PARTO	PUERPERIO
Anemia	Desgarro perineal	Puerperio febril (dehiscencia de herida quirúrgica, mastitis, endometritis)
Hemorragia	Hemorragia posparto / cesárea	Complicación post anestésica
Enfermedad hipertensiva	Distocia dinámica, fetal o de canal de parto	
Diabetes gestacional	Complicación anestésica	
Infección de vías urinarias	Parto instrumentado	
Parto pretérmino		
Alteración en la cantidad de líquido amniótico		

También se observó que las adolescentes tienen 3 veces, más riesgo de complicaciones durante el puerperio que las no adolescentes; en cuanto a los resultados neonatales el peso bajo al nacer y la prematuridad son las complicaciones más frecuentes en este grupo etario³⁰.

Así como el estudio previamente mencionado, diversos autores han analizado la prevalencia de comorbilidad asociada al embarazo en adolescentes concluyendo en su mayoría que las comorbilidades más comunes son: anemia, infecciones de

vías urinarias, hemorragia obstétrica y cervicovaginitis. Concluyendo de manera similar en que el nacimiento de recién nacido prematuros aumenta conforme disminuye la edad materna.^{31,32.}

La complicación más temida es la muerte como comorbilidad asociada al embarazo, según datos de la OMS, las comorbilidades asociadas con el embarazo y el parto son la principal causa de mortalidad entre las jóvenes de 15 a 19 años, muchas de estas jóvenes ameritan ingreso a unidad es de cuidados intensivos (UCIA) para preservar la vida^{33.}

IMPACTO ECONÓMICO DEL EMBARAZO ADOLESCENTE EN MÉXICO

El seguimiento y atención del embarazo en adolescentes genera grandes costos a los servicios de salud, en 2018 del 100% de egresos hospitalarios relacionados con partos en adolescentes 83.3 % fueron asistidos en instituciones de Salud Pública.

34

La Dirección General de Informes en la Salud (DGIS) en 2016 publico un listado de sobre los costos asociados a los cuidados materno infantiles en el sector público, en ella se muestra un aproximado de la cantidad monetaria utilizada en cada comorbilidad asociada al embarazo adolescente y hace reflexionar del porque esta entidad es considerada un problema de salud pública (Tabla 4)^{35.}

Se considera que de lograr reformar leyes y que estas busquen proteger la integridad de las adolescentes antes de la mayoría de edad evitando el embarazo adolescente, se podría utilizar la inversión antes mencionada en el reforzamiento de la educación.

Tabla 4. Costos asociados a los cuidados materno infantiles en el sector público (2016).

Categoría de gasto en salud	Prevalencia del evento	Costo	Adolescentes atendidas	Gasto
Cuidados prenatales y durante el parto			314,818	\$1,790,663,396.63
Cuidados prenatales (Z34-Z35)	1.80%		5,416	
Tratamiento de anemia aguda (Z51)	1.18%	\$17,528.52	3,548	\$62,186,189.55
Hipertensión durante el embarazo (O16)	0.62%	\$1,356.09	1,882	\$2,552,461.28
Prevención de la malaria durante los cuidados prenatales				
Tratamiento de la malaria durante los cuidados prenatales				
Cuidados durante el parto (Z39)	100.00%	\$5,721.92	301,634	\$1,725,924,745.80
cuidados después del parto (Z39)	0.78%		2,338	
Partos			329,335	\$1,474,224,452.69
Parto único espontáneo (O80)	89.25%	\$4,005.34	269,221	\$1,078,322,059.17
Parto único por forceps o ventosa obstétrica (O81)	0.29%	\$5,721.92	869	\$4,971,596.50
Parto único por cesárea (O82)	9.03%	\$8,582.88	27,224	\$233,659,294.83
Otros partos únicos asistidos (O83)	1.35%	\$5,721.92	4,077	\$23,330,910.15
Parto múltiple (O84)	0.08%	\$5,721.92	243	\$1,389,291.40
Complicaciones obstétricas			27,701	\$132,551,300.63
Cuidados de emergencia previos a la remisión				
Ruptura de membranas antes del parto (O42)	6.09%	\$3,204.27	18,361	\$58,832,472.26
Parto prolongado (>18 horas) (O63)	1.44%	\$5,721.92	4,340	\$24,835,019.03
Hemorragia antes del parto (O67)	0.35%	\$10,871.64	1,070	\$11,627,565.31
Hemorragia después del parto (O72)	0.71%	\$10,871.64	2,155	\$23,429,653.18
Sepsis puerperal (O85)	0.14%	\$28,609.59	423	\$12,113,243.21
Eclampsia/Preeclampsia grave (O15)	0.45%	\$1,266.83	1,352	\$1,713,347.64
Otras afecciones de la maternidad			12,293	\$20,481,140.52
Fístula obstétrica				
Infección del tracto urinario (O23)	3.96%	\$1,716.58	11,931	\$20,481,140.52
Mastitis (O91)	0.12%		361	
Intervenciones por recién nacido			345,621	\$2,466,604,215.49
Cuidados de rutina del recién nacido (Z00)	100.00%	\$4,005.34	301,634	\$1,208,147,322.06
Sepsis/infecciones del recién nacido (P36)	0.00%	\$17,165.75	0	
Asfixia/dificultades respiratorias al nacer (P21)				
Bajo peso al nacer (P05)	14.58%	\$28,609.59	43,987	\$1,258,456,893.43
Gasto total (pesos Mexicanos)				\$5,884,524,506
Gasto total (USD)				\$305,891,932

4. HIPÓTESIS

¿Existe diferencia entre las complicaciones que se asocian en el embarazo adolescente temprano y el embarazo adolescente tardío?

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las complicaciones que se presentan durante el embarazo en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital General de Cholula de octubre de 2018 a diciembre de 2019.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Describir las características sociodemográficas de las pacientes (edad, estado civil, escolaridad, procedencia, religión).
- 2) Identificar el porcentaje de embarazadas adolescentes que acude de manera correcta a consultas de control pre natal.
- 3) Identificar las diferencias de complicaciones asociadas al embarazo en la adolescencia temprana.
- 4) Identificar diferencias de complicaciones asociadas al embarazo en la adolescencia tardía.
- 5) Comparar las complicaciones asociadas al embarazo e la adolescencia temprana y tardía.
- 6) Reportar el porcentaje de complicaciones perinatales.
- 7) Reportar la proporción de pacientes que egresaron a domicilio con un método de planificación familiar.
- 8) Determinar el porcentaje de jóvenes adolescentes que requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos secundario a una complicación asociada al embarazo.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Asignación de los factores	<i>Observacional</i>
Finalidad del estudio	<i>Descriptivo</i>
Secuencia temporal	<i>Transversal</i>
Cronología de los hechos	<i>Retrospectivo</i>
Componentes de los grupos	<i>Homodémico</i>
Lugar de realización	<i>Unicéntrico</i>
Fuente de recolección de datos	<i>Retrolectivo</i>

6.2 UBICACIÓN ESPACIO-TIEMPO

El estudio se realizó dentro de las instalaciones del Hospital General de Cholula de la Secretaría de Salud en el municipio de San Andrés Cholula del estado de Puebla, en el periodo de enero 2020 a agosto 2021.

6.3 MUESTREO

6.3.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN

Mujeres adolescentes embarazadas que fueron ingresadas al servicio de gineco obstetricia en el Hospital General de Cholula en el periodo del 1 octubre de 2018 al 31 diciembre de 2019 que cumplan con los criterios de selección.

6.3.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se realizó una revisión retrospectiva de expedientes de pacientes con embarazo adolescente que ingresaron para atención médica en el servicio de gineco obstetricia en el Hospital General de Cholula, en el estado de Puebla, del 1 octubre de 2018 al 31 diciembre de 2019.

6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.

6.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes adolescentes con embarazo único o gemelar corroborado bioquímicamente o por ultrasonido.
- Pacientes cuya resolución del embarazo fue en el Hospital General de Cholula en el periodo del estudio.

6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

6.4.3 Pacientes con parto eutócico.

6.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes con información incompleta en el expediente médico.

6.5 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

Muestra no probabilística a conveniencia del investigador.

6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Dado que se revisó la totalidad de expedientes que cumplieran con los criterios de selección, no se realizó el cálculo de tamaño de muestra.

6.7 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

6.7.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

a) Demográficas

- **Edad:** Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual. Se obtuvo en años cumplidos de la paciente, reportado en el expediente clínico, comprendida entre 10 y 19 años.
- **Estado civil:** Es un concepto legal que hace referencia a la situación en la que se encuentra la persona en relación a la convivencia familiar con su pareja. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Soltera: nunca ha adquirido matrimonio civil y no vive en concubinato.

Unión libre o concubinato: 2 personas que viven como pareja sin haber adquirido un matrimonio civil.

Casada: Persona que ha adquirido matrimonio civil y no ha iniciado un proceso de divorcio.

Viuda: Persona cuyo cónyuge ha fallecido.

- **Escolaridad:** Se refiere al grado de estudio obtenido. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Ningún grado de estudio.

Educación primaria.

Educación secundaria.

Educación media superior.

Educación superior.

- **Procedencia:** Hace referencia al tipo de asentamiento en el cual se desarrolla el individuo. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Urbano: población en la que viven más de 2500 habitantes (en este estudio corresponde a los municipios de Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula)

Rural: Se considera a los asentamientos fuera de los municipios de Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula.

- **Religión:** Hace referencia a creencias, normas de comportamiento o ceremonias que realiza determinado número de personas en una sociedad. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Católica.

Cristiana.

Adventista.

Santos de los Últimos Días.

Testigo Jehová.

Otro.

b) Características clínicas y evolución del embarazo

- **Paridad:** Incluye al número de partos, abortos y/o cesáreas. Se obtuvo en números enteros reportados en el expediente clínico.
- **Control prenatal:** Se refiere a un conjunto de acciones que involucra una serie de visitas de parte de la embarazada a la institución de salud, con el fin de vigilar la evolución del embarazo, detectar riesgos y complicaciones y preparar a la paciente para el parto, maternidad y crianza. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las categorías Si o No.
- **Edad de inicio de la vida sexual:** Hace referencia a la edad en años en la que se llevó a cabo la primera relación sexual. Se obtuvo con el número de años reportados en el expediente clínico.
- **Número de parejas sexuales:** Número de compañeros con lo que ha mantenido al menos 1 relación sexual. Se obtuvo con números enteros reportados en el expediente clínico.

- **Número de consultas de control pre natal:** Indica el número de visitas que se realizó durante la evolución del embarazo a la institución de salud. Se obtuvo con números enteros reportados el expediente clínico.

- **Método de planificación familiar final:** Hace referencia a la forma en la cual la paciente decide llevar el control de su vida reproductiva. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:
 - Ninguno.
 - DIU.
 - Implante.
 - Hormonal oral.
 - Hormonal inyectable.
 - OTB.

- **Comorbilidades asociadas al embarazo:** Definidas como las alteraciones las cuales no deben presentarse de manera rutinaria durante la evolución normal del embarazo. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:
 1. **Sangrado de la primera mitad del embarazo:** Definido como sangrado o hemorragia que presentan una mujer con prueba de embarazo positiva que ocurre antes de la semana 20 de embarazo. Las causas que se engloban en esta categoría son: síndrome de aborto (incluye amenaza de aborto y cualquier forma clínica de aborto), enfermedad trofoblástica gestacional y embarazo ectópico.

 2. **Sangrado de la segunda mitad del embarazo:** Definido como sangrado o hemorragia que presentan una mujer con prueba de embarazo positiva que ocurre después de la semana 20 de embarazo. En esta categoría se incluyen: placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera y ruptura uterina.

3. **Patología previa que complica al embarazo actual:** Cualquier padecimiento crónico degenerativo que ha sido diagnosticado previo a la gestación (hipertensión arterial sistémica, diabetes, lupus eritematoso sistémico, enfermedad renal crónica, etc.).
4. **Infección de vías urinarias:** Presencia de bacterias a cualquier nivel de la vía urinaria y causa sintomatología (se descarta bacteriuria asintomática) a nivel local o sistémico, comprobada por examen general de orina alterado.
5. **Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo:** Se caracteriza por hipertensión después de la semana 20 de gestación, en esta categoría se toma en cuenta solo a la preeclampsia con o sin criterios de severidad.
Preeclamsia sin criterios de severidad: Hipertensión + proteinuria significativa.
Preeclamsia con criterios de severidad: Hipertensión con o sin proteinuria detectada asociada a un criterio de severidad (clínico o bioquímico).
6. **Restricción del crecimiento intrauterino:** Se refiere a la incapacidad del feto para alcanzar su potencial genético de crecimiento, se identifica cuando un feto presenta un peso inferior que el esperado para su edad gestacional a través de biometría fetal por ultrasonido o alteración del Doppler fetal y percentil de peso fetal <10.
7. **Hemorragia obstétrica:** Puede presentarse durante el embarazo o puerperio, se define como la pérdida de más de 500 ml de sangre en cualquier momento del embarazo, disminución de 10% de hematocrito basal o pérdida de 2 g de hemoglobina previa al evento hemorrágico.

8. **Distocia fetal:** Distocia hace referencia a “difícil”. Esta categoría hace referencia a la estática fetal, es decir cuando un feto no se encuentra en presentación cefálica de vértice y esto hace dificultoso su nacimiento por vía vaginal.
- También en esta categoría se incluyen alteraciones tales como malformaciones congénitas que dificultan el paso del feto a través del canal de parto (hidrocefalia, gastrosquisis, espina bífida, etc.) y fetos macrosómicos (aquellos que se encuentran por encima del percentil 95 de peso esperado).
9. **Distocia dinámica:** Alteración en el patrón normal de las contracciones uterinas, no siendo estas eficaces por lo que no se logra dilatación y borramiento o son de mayor intensidad, duración y frecuencia y condicionan pérdida del bienestar fetal, se incluyen en esta categoría inducción fallida, conducción fallida, falta de progresión del trabajo de parto y taquisistolia.
10. **Distocia del canal de parto:** Cualquier condición en la cual la pelvis no es adecuada para el descenso fetal (desproporción céfalo – pélvica). También dentro de esta categoría se incluyen periodo expulsivo prolongado y distocia de hombros, que se presentaron en fetos con adecuada estática fetal y que lograron una dilatación y borramiento completos.
11. **Alteración en el volumen de líquido amniótico:** Se refiere a la cantidad de líquido amniótico reportado por ecografía, no determina si se trata de oligohidramnios (Índice de Phelan < 5 mm / Chamberlain < 2 mm) o polihidramnios (Índice de Phelan > 25 mm / Chamberlain > 10 mm), solo se determina cuando está fuera de rango normal en fetos mayores a 20 semanas de gestación.

12. **Ruptura prematura de membranas pretérmino:** Pérdida de la solución de continuidad de las membranas fetales después de la semana 22 de gestación y antes de la semana 37.
13. **Embarazo cronológicamente prolongado:** Definido también como embarazo post término, aquel que tiene una duración ≥ 42 semanas o 294 días.
14. **Óbito fetal:** Hace referencia a la muerte intrauterina de un feto $>$ a 20 semanas de gestación, o bien > 500 g de peso.
15. **Riesgo de pérdida del bienestar fetal:** Es la interpretación que el clínico hace del estado fetal y en el cual no se puede asegurar su bienestar. Se debe sustentar por signos clínicos o pruebas de bienestar fetal que sugieran el compromiso de este.
16. **Cervicovaginitis complicada:** Esta categoría engloba a las cervicovaginitis bacterianas, micóticas o por protozoarios, las cuales son resistentes al tratamiento de primera línea y se ha requerido de más de 1 tratamiento para su erradicación. También se engloban cervicovaginitis que condicionan amenaza de parto pretérmino.
17. **Síndrome de parto pretérmino:** Se refiere a la actividad uterina que ocurre antes del periodo de término y es capaz de desencadenar dilatación y borramiento.
- Se incluye amenaza de parto pretérmino cuando se presentan 2 contracciones en 10 min, 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, dilatación $<$ a 3 cm o borramiento máximo del 50%.
- Se incluye también en esta categoría trabajo de parto pretérmino en fase activa cuando existe dilatación cervical $<$ a 4 cm o parto pretérmino cuando

existe nacimiento después de la semana 22 de gestación y antes de la semana 37.

18. **Cesárea por indicación materna:** Englobada a todas las entidades en las cuales se debe culminar el embarazo por vía abdominal y que no son clasificadas como distocia fetal, dinámica o del canal de parto.

En este se cataloga el periodo intergenésico corto, cesárea iterativa, y el embarazo gemelar.

19. **Puerperio patológico febril:** Aquel periodo posterior al alumbramiento y que finaliza 42 días después a este. Se considera como patológico febril cuando existen 2 o más picos febriles $> 38^{\circ}\text{C}$ y pueden existir diversas causas como mastitis, endometritis o dehiscencia de herida quirúrgica.

Se considera hemorrágico cuando existe hemorragia obstétrica (sin embargo, esta categoría se considera aparte).

Se considera trombótico cuando se activa de manera errática la vía de coagulación.

20. **Diabetes gestacional:** Intolerancia a los carbohidratos que se detecta por primera vez en el embarazo. Debe ser detectada en 2do o 3er trimestre para que sea considerada como gestacional, de ser detectada en el primer trimestre se considera pre gestacional y el resultado es tomado en cuenta en otra categoría (patología previa que complica el embarazo).

21. **Desgarro perineal de 3er o 4to grado:** Cuando al momento de la atención del parto existe pérdida de la solución de continuidad de esfínter anal interno y externo (3er grado) o en su defecto de la mucosa anal (4to grado) ameritando manejo especial médico-quirúrgico y mayor estancia intrahospitalaria.

22. **Complicación anestésica:** Todo efecto adverso o sintomatología derivada del procedimiento anestésico y que requiere interconsulta al servicio de anestesiología.

23. **Parto instrumentado:** Cuando es necesario el uso de fórceps (cualquier tipo) para el descenso o tracción del polo fetal y con este medio lograr la expulsión.

c) **Desenlace obstétrico**

- **Edad gestacional a la interrupción del embarazo:** Tiempo desde la concepción hasta la interrupción del embarazo. Se obtuvo con el número de semanas reportadas en el expediente clínico.

- **Tipo de desenlace obstétrico:** Describe la vía de nacimiento. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Aborto: Interrupción del embarazo antes de las 20 semanas de gestación.

Parto: Nacimiento por vía vaginal posterior a la semana 20 de gestación o cuando el feto pesa más de 500 g.

Cesárea: Interrupción del embarazo por vía abdominal después de la semana 28 de gestación.

- **Hemotransfusión:** Describe la necesidad de transfusión de sangre durante la estancia para mantener un adecuado estado hemodinámico. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las categorías Si o No.

- **Días de estancia hospitalaria:** Describe el número de días que la paciente ameritó estancia en el hospital para vigilancia de la comorbilidad. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Corta: 1 a 2 días.

Media: 3 a 5 días.

Prolongada: 6 o más días.

d) **Resultados neonatales**

- **Semana gestacional de nacimiento:** Tiempo desde la concepción hasta el nacimiento. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las siguientes categorías:

Prematuro: < 37 semanas de gestación.

De término: 37 a 41.9 semanas de gestación.

Postérmino: ≥ 42 semanas de gestación.

- **Peso:** Se definió como el peso del recién nacido al nacer. De acuerdo a gráficas de percentil del peso de acuerdo a edad gestacional se definen las siguientes categorías:

Peso adecuado para edad gestacional: Cuando al nacimiento el peso neonatal se encuentra por arriba del percentil 10, según la curva de Lubchenco.

Pequeño para edad gestacional: Cuando al nacimiento el peso neonatal se encuentra por debajo del percentil 10, según la curva de Lubchenco.

Las categorías definidas para el análisis fueron:

2500 g o menos

2501 a 3000 g

3001 a 4000 g

Más de 4000 g.

- **Apgar:** La escala de Apgar es una puntuación realizada al recién nacido al minuto y a los cinco minutos de vida. Se utilizan cinco factores para evaluar el estado físico del recién nacido, cada factor se evalúa siguiendo una escala da 0 a 2, siendo 2 la máxima puntuación posible. Los factores que considera

dicha escala son: coloración de la piel, frecuencia cardíaca, respuesta refleja, tono muscular y esfuerzo respiratorio. Los recién nacidos con puntuación de Apgar ≤ 5 al primer minuto y ≥ 6 a los 5 minutos se consideran con Apgar bajo. Se obtuvo con el puntaje en números enteros reportado en el expediente clínico.

- **Ingreso a servicio de pediatría:** Todo aquel neonato que requiere manejo especial por el servicio de pediatría (UCIN, UTIN, crecimiento y desarrollo) para estabilización. Se obtuvo mediante el expediente clínico con las categorías Si o No.

6.8 VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN

Tabla 5. Cuadro de operacionalización de variables.

	Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores
Demográficas	Edad	Cuantitativa continua	Razón	Años.
	Estado civil	Cualitativa nominal	Nominal	1. Soltera 2. Unión libre 3. Casada 4. Viuda
	Escolaridad	Cualitativa ordinal	Ordinal	1. Ningún grado de estudio 2. Educación primaria 3. Educación secundaria 4. Educación media superior 5. Educación superior
	Procedencia	Cualitativa nominal	Nominal	1. Urbano 2. Rural
	Religión	Cualitativa nominal	Nominal	1. católica 2. cristiana 3. adventista 4. Santos de los Últimos Días 5. Testigo Jehová 6. Otro
Características clínicas y evolución del embarazo	Paridad	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad de partos, abortos y/o cesáreas.
	Control prenatal	Cualitativa nominal	Nominal	1. Si 2. No
	Número de consultas de control prenatal	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad de consultas.
	Edad de inicio de vida sexual activa (IVSA)	Cuantitativa discreta	Razón	Años.
	Número de parejas sexuales	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad de parejas sexuales.
	Método de planificación familiar final	Cualitativa nominal	Nominal	1. Ninguno 2. DIU 3. Implante 4. Hormonal oral 5. Hormonal inyectable 6. OTB
	Comorbilidades asociadas al embarazo	Cualitativa nominal	Nominal	1. Sangrado de la primera mitad 2. Sangrado de la segunda mitad 3. Patología previa que complica el embarazo 4. Infección de las vías urinarias 5. Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 6. Restricción del crecimiento intrauterino 7. Hemorragia obstétrica 8. Distocia fetal 9. Distocia dinámica 10. Distocia del canal de parto 11. Alteración en el volumen del líquido amniótico 12. Ruptura prematura de membranas

				13. Embarazo cronológicamente prolongado 14. Óbito fetal 15. Riesgo de pérdida del bienestar fetal 16. Cervicovaginitis complicada 17. Síndrome de parto pretérmino 18. Cesárea por indicación materna 19. Puerperio patológico febril 20. Diabetes gestacional 21. Desgarro perineal de 3er o 4to grado 22. Complicación anestésica 23. Parto instrumentado
Desenlace obstétrico	Edad gestacional a la interrupción del embarazo	Cuantitativa discreta	Razón	Semanas.
	Tipo de desenlace obstétrico	Cualitativa nominal	Nominal	1. Aborto 2. Parto 3. Cesárea
	Hemotransfusión	Cualitativa nominal	Nominal	1. Si 2. No
	Días de estancia hospitalaria	Cuantitativa discreta	Ordinal	Corta: 1 a 2 días Media: 3 a 5 días Prolongada: 6 o más días
Resultados neonatales	Semana gestacional de nacimiento	Cuantitativa discreta	Razón	Semanas.
	Peso	Cuantitativa discreta	Ordinal	1. 2500 g o menos 2. 2501 a 3000 g 3. 3001 a 4000 g 4. Más de 4000 g
	Apgar	Cuantitativa discreta	Razón	Puntaje.
	Ingreso a servicio de pediatría	Cualitativa nominal	Nominal	1. Si 2. No

6.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Una vez aprobado el protocolo de investigación se solicitó el apoyo del personal de archivo para realizar la revisión y selección de expedientes de acuerdo con los criterios de selección. La información de los expedientes que se incluyeron en el estudio se capturó en Excel y se realizó la codificación de las variables categóricas. La revisión y selección de archivos, así como la captura de la información se realizó dentro de las instalaciones del Hospital General de Cholula durante el periodo de enero de 2020 a julio de 2021.

6.10 ANÁLISIS DE DATOS

Se calcularon conteos y porcentajes para las variables categóricas y se realizaron gráficas de barras y circulares para este tipo de variables. Se calcularon medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar) para las variables numéricas, así como el mínimo y el máximo. Se aplicó la prueba Exacta de Fisher para determinar la asociación entre las variables. Se consideraron como significativos los valores $P \leq 0.05$. El análisis se realizó en el programa IBM SPSS Statistics para Windows, versión 25 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA).

7. RESULTADOS

Se revisó la información de un total de 1,239 expedientes de los cuales solo 436 cumplieron con los criterios de selección. Se analizó la información de 436 mujeres adolescentes embarazadas con una edad mínima de 12 años, una edad máxima de 19 años, una edad media de 17.6 años y una desviación estándar de 1.4 años; el 97% (n=423) de las pacientes se encontraban en adolescencia tardía y el 3% (n=13) en adolescencia temprana (Figura 3).

Del total de todos los 436 incluidos en el estudio el 95% (n=413) tuvieron una resolución (parto, cesárea, legrado o Lape por embarazo ectópico) mientras que solo el 5% (n=23) presentó una complicación en la que fue posible continuar la gestación

De las 413 pacientes en la que finalizó el embarazo 25.9% (n=107) se resolvieron por vía vaginal, 19.8% (n=82) resultaron en Apuración manual endouterina (AMEU) o legrado uterino instrumentado (LUI), se requirió realizar 6 Laparotomías Exploradoras equivalente al 1.4% de la población (n=6) y el procedimiento mayormente realizado en esta población correspondió a la cesárea en el 52.7% de las pacientes (n=218).

Además, en cuanto a su grado académico (Figura 4), el 43.3% (n=189) se encontraba en el nivel de secundaria mientras que el 29.6% (n=129) se encontraba en el nivel medio superior y el 17% (n=74) se encontraban en nivel primaria (Tabla 6).

El estado civil más frecuente fue el de unión libre con el 74.8% (n=326) y la procedencia más frecuente fue la rural con el 50.5% (n=220) de los casos. La religión que se presentó con más frecuencia fue la católica con el 92.7% (n=404) de los casos (Tabla 6).

Tabla 6 Características sociodemográficas de las pacientes adolescentes Hospital General de Cholula

		n	%
Tipo de adolescencia*	Temprana (10 a 14 años)	13	3.0
	Tardía (15 a 19 años)	423	97.0
Escolaridad	Ninguna	16	3.6
	Primaria	74	17.0
	Secundaria	189	43.3
	Media superior	129	29.6
	Superior	28	6.4
Estado civil	Soltera	57	13.1
	Unión libre	326	74.8
	Casada	50	11.5
	Viuda	3	0.7
Procedencia	Urbano	216	49.5
	Rural	220	50.5
Religión	Católica	404	92.7
	Cristiana	10	2.3
	Adventista	7	1.6
	Santos de los Últimos Días	4	0.9
	Testigos de Jehová	2	0.5
	Otra	9	2.1
Total		436	100.0

* Edad: Mínima=12 años, máxima=19 años, media=17.6 años, desviación estándar DE ± 1.4 años.

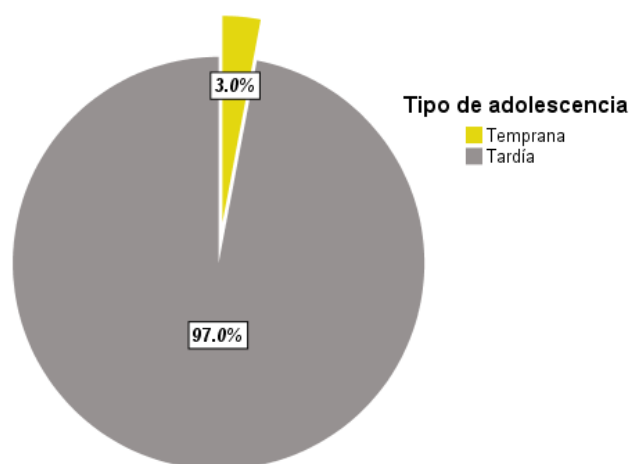


Figura 3. Clasificación de la adolescencia en las pacientes.

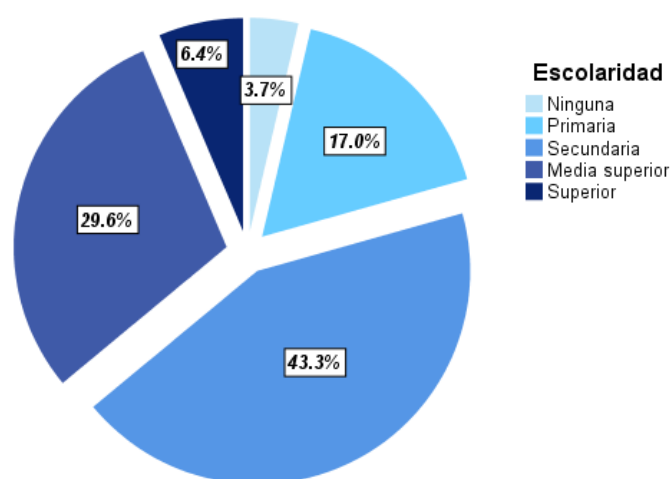


Figura 4. Escolaridad de las pacientes.

Respecto a las características clínicas y la evolución del embarazo se encontró un mínimo de gestas de 1 y un máximo de 3 siendo que el número mínimo de partos fue de 0 y el máximo de 3, el número mínimo de abortos fue de 0 y el máximo de 2,

el número mínimo de cesáreas fue de 0 y el máximo de 3; además, la edad mínima de inicio de menarca fue de 9 años y la edad máxima fue de 15 años con una media de 11.7 años y una desviación estándar de 1.3 años, en cuanto al Inicio de vida sexual, la edad mínima fue de 12 años, la máxima de 19 años, con una media de 15.6 años y una desviación estándar (DE) de ± 1.5 años, finalmente, el número mínimo de parejas sexuales de las pacientes fue de 1 y el máximo de 3 (Tabla 7).

Tabla 7. Características clínicas de las pacientes.

	Mínimo	Máximo	Media	$\pm$ DE
Gestas	1	3	1.3	0.5
Partos	1	3	0.4	0.6
Abortos	0	2	0.3	0.5
Cesáreas	0	3	0.6	0.6
Edad de inicio de menarca	9.0	15.0	11.7	1.3
Inicio de vida sexual activa (IVSA)	12.0	19.0	15.6	1.5
Número de parejas sexuales	1.0	3.0	1.3	0.5

DE: Desviación estándar.

En cuanto a las consultas de control prenatal se encontró que el 12.8% (n=56) no acudieron a consultas y el 87.2% (n=380) sí acudieron a consultas de control prenatal, de estas pacientes, el 42.9% (n=187) acudieron a menos de 5 consultas mientras que el 44.3% (n=193) acudieron a 5 consultas o más (Figura 5).

El Método de Planificación Familiar final más frecuente fue el DIU con el 42% (n=183) de los casos, seguido de ningún método con el 31.7% (n=138) y del implante con el 17.4% (n=76) de los casos (Tabla 8).

Tabla 8. Control prenatal y MPF de las pacientes.

		n	%
Método de planificación familiar (MPF) final	Si	380	87.2
	No	56	12.8
	Ninguno	138	31.7
	DIU	183	42.0
	Implante	76	17.4
	Hormonal oral	17	3.9
	Hormonal inyectable	18	4.1
	OTB	4	0.9
	Total	436	100.0

Figura 5. Número de consultas de control prenatal.

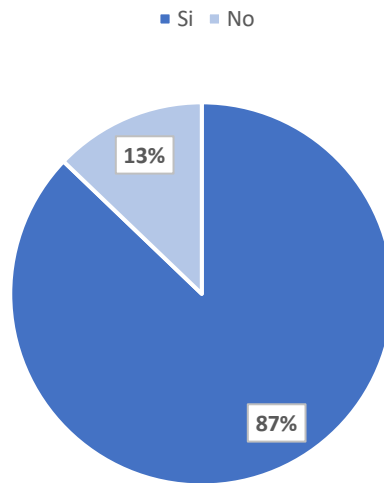
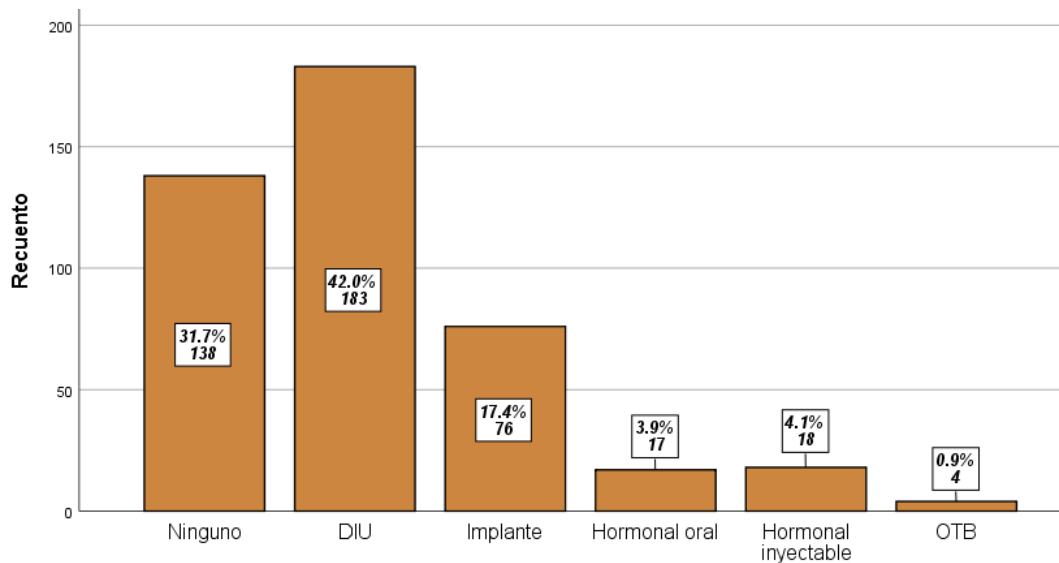


Figura 5. Método de Planificación Familiar final.



Respecto a las complicaciones asociadas al embarazo se encontró que las más frecuentes fueron el sangrado de la primera mitad del embarazo con el 19.3% (n=84) de los casos, seguido por el síndrome de parto pretérmino con el 11.5% (n=50) y de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo con el 9.2% (n=40) de los casos. Otras complicaciones que se encontraron de forma frecuente fueron la

alteración en el volumen del líquido amniótico con el 7.1% (n=31), la hemorragia obstétrica con el 6.9% (30) y la cesárea por indicación materna con el 5.7% (n=25) (Tabla 9).

Tabla 9: Complicaciones asociadas con el embarazo.

Tabla 1. Complicaciones asociadas con el embarazo			
	n	%	
Complicación principal	Sangrado de la primera mitad del embarazo	84	19.3
	Sangrado de la segunda mitad del embarazo	18	4.1
	Infección en vías urinarias (pielonefritis)	22	5.0
	Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo	40	9.2
	Restricción del crecimiento intrauterino	2	0.5
	Hemorragia obstétrica	30	6.9
	Distocia fetal	18	4.1
	Distocia dinámica	9	2.1
	Distocia del canal de parto	16	3.7
	Alteración en el volumen del líquido amniótico	31	7.1
	Ruptura prematura de membranas	24	5.5
	Embarazo cronológicamente prolongado	2	0.5
	Óbito fetal	16	3.7
	Riesgo de pérdida del bienestar fetal	12	2.8
	Cervicovaginitis complicada	19	4.4
	Síndrome de parto pretérmino	50	11.5
	Cesárea por indicación materna	25	5.7
	Puerperio patológico febril	9	2.1
	Diabetes gestacional	4	0.9
	Desgarro perineal de 3er o 4to grado	2	0.5
	Complicación anestésica	1	0.2
	Parto instrumentado	2	0.5
	Total	436	100.0

Se compararon las proporciones de las complicaciones asociadas con el embarazo entre las pacientes en adolescencia temprana y tardía, en el grupo de pacientes en adolescencia temprana las más frecuente fue la distocia fetal con el 23.1% (n=3) de los casos seguida del sangrado de la mitad del embarazo, la distocia dinámica, el riesgo de pérdida de bienestar fetal y el síndrome de parto pretérmino con el 15.4% (n=2) casos cada uno; en el grupo de pacientes en adolescencia tardía las complicaciones más frecuentes fueron el sangrado de la primera mitad del embarazo con el 19.4% (n=82) de los casos, seguido por el síndrome de parto

pretérmino con el 11.3% (n=48) y de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo con el 9.5% (n=40) de los casos, sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P=0.063$) (Tabla 10).

Tabla 10. Complicaciones asociadas con el embarazo por adolescencia temprana y tardía†.

	Temprana		Tardía	
	n	%	n	%
Sangrado de la primera mitad del embarazo	2	15.4	82	19.4
Sangrado de la segunda mitad del embarazo	0	0.0	18	4.3
Patología previa que complica al embarazo actual	0	0.0	1	0.2
Infección en vías urinarias (pielonefritis)	0	0.0	22	5.2
Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo	0	0.0	40	9.5
Restricción del crecimiento intrauterino	0	0.0	2	0.5
Hemorragia obstétrica	0	0.0	30	7.1
Distocia fetal	3	23.1	15	3.5
Distocia dinámica	2	15.4	7	1.7
Distocia del canal de parto	0	0.0	16	3.8
Alteración en el volumen del líquido amniótico	1	7.7	30	7.1
Ruptura prematura de membranas	1	7.7	23	5.4
Embarazo cronológicamente prolongado	0	0.0	2	0.5
Óbito fetal	0	0.0	16	3.8
Riesgo de pérdida del bienestar fetal	2	15.4	10	2.4
Cervicovaginitis complicada	0	0.0	19	4.5
Síndrome de parto pretérmino	2	15.4	48	11.3
Cesárea por indicación materna	0	0.0	25	5.9
Puerperio patológico febril	0	0.0	9	2.1
Diabetes gestacional	0	0.0	4	0.9
Desgarro perineal de 3er o 4to grado	0	0.0	1	0.2
Complicación anestésica	0	0.0	1	0.2
Parto instrumentado	0	0.0	2	0.5
Total	13	3.0	423	97.0

† Prueba Exacta de Fisher, $P=0.063$

En cuanto a los desenlaces obstétricos, el 4.8% (n=21) de las pacientes fueron ingresadas a UCI mientras que el 95.2% (n=415) no fueron ingresadas a esta área. El 7.3% (n=32) de las pacientes requirieron hemotransfusión. Respecto a la estancia hospitalaria el 67.2% (n=293) de las pacientes tuvieron una estancia corta mientras que el 28.0% (122) tuvieron una estancia media y el 4.8% (21) tuvieron una estancia prolongada (Tabla 11).

Tabla 11. Desenlaces obstétricos.

		N	%
Ingreso a Terapia Intensiva	Si	21	4.8
	No	415	95.2
Hemotransfusión	Si	32	7.3
	No	404	92.7
Días de estancia hospitalaria	Corta (1 a 2 días)	293	67.2
	Media (3 a 5 días)	122	28.0
	Prolongada (6 o más días)	21	4.8
	Total	436	100.0

Respecto a los resultados neonatales, aunque el 47.2% (206) de los casos fueron de término, el 25.9% (113) fueron prematuros, seguido las gestaciones con pérdida de la primera mitad del embarazo con el 22% (n=96) de los casos y de los óbitos con el 3.7% (n=16), además el 1.1% (n=5) de los casos fueron postérmino. El 36.4% (n=118) de los recién nacidos tuvieron un peso entre 3001 y 4000 g mientras que el 34% (n=110) presentaron un peso de 2500 g o menor, además el 26.9% (n=87) de los recién nacidos tuvieron un peso entre 2501 y 3000 g y el 2.8% (n=9) presentaron un peso mayor a 4000 g (Tabla 12).

Se encontró que el 38% (n=123) de los recién nacidos fueron ingresados mientras que el resto, 62% (n=201) no fueron ingresados al área de pediatría (Tabla 12).

Tabla 12. Resultados neonatales.

		n	%
Recién nacido	Prematuro	113	25.9
	De término	206	47.2
	Postérmino	5	1.1
	Perdida temprana o cegamiento.	96	22
	Óbito	16	3.7
Peso fetal (g)	2500 g o menos	110	34.0
	2501 a 3000 g	87	26.9
	3001 a 4000 g	118	36.4
	Más de 4000 g	9	2.8
Ingreso del recién nacido	Si	123	38.0
	No	201	62.0

8. DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que la media de la edad de las pacientes fue de 17 años con un rango de 12 a 19 años, estos resultados coinciden parcialmente con los de Izaguirre González²⁹ y cols. en el que encontraron que la media de edad para los casos de embarazo adolescente fue de 17 años y el rango de 14 a 19 años.

No se encontró embarazos de adolescentes de 10 y 11 años en nuestra cohorte, los cuales en diversos estudios también no son reportados o son un porcentaje muy bajo lo cual concuerda con el estudio de Montoya y Carranza donde la mayor parte de las adolescentes embarazadas se encontraban en etapa de adolescencia tardía (15 a 19 años)³⁶.

Uno de los factores más importantes para la adecuada evolución del embarazo es un adecuado control prenatal, Ruiz y cols. en Colombia en un estudio retrospectivo reportaron que el 53% de su población adolescente embarazada recibió un adecuado control prenatal²⁸, cifra que a pesar de tratarse de más de la mitad de la población sigue siendo no satisfactoria ya que el 47% (casi la mitad de la población) no acudió a la consulta; sin embargo ellos obtuvieron un mejor resultado que en nuestra población en donde solo 44.3% acudió al menos a 5 consultas de control del embarazo que se establecen por norma para un adecuado control prenatal, por lo que aquí se evidencia un punto débil y de oportunidad en el que se podría trabajar para disminuir las complicaciones asociadas al embarazo en adolescentes³⁷.

De la misma forma García Salgado y colaboradores en un estudio realizado en 2017 en el Hospital General de México demostraron que hasta un 15% de la población adolescente no acude a ninguna consulta de control prenatal¹¹.

Al embarazo en adolescentes muchos autores lo asocian a condiciones económicas deplorables y un bajo nivel educativo, los cuales pueden encontrarse más a menudo en áreas rurales en donde los servicios de urbanización y educación no siempre se encuentran de manera óptima, pero en nuestro estudio la población fue homogénea y proporcional no encontrando diferencia significativa entre población proveniente de áreas rurales y urbanas³⁸.

También, solo 16 pacientes no contaban con ningún grado académico, la mayoría de las pacientes contaban con al menos educación secundaria, y es probable que en algún momento de su formación académica recibieron orientación acerca de métodos anticonceptivos y educación sexual.

En el presente estudio las complicaciones asociadas al embarazo que se presentaron con mayor frecuencia fueron el sangrado de la primera mitad del embarazo con el 19.3%, seguido por el síndrome de parto pretérmino con el 11.5% y de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo con el 9.2%, estos resultados coinciden parcialmente con los del estudio de Martínez³⁹ y cols. en los que concluyen que las complicaciones más frecuentes para la madre adolescente son enfermedades hipertensivas que se asocian al embarazo y hemorragia post parto; y del estudio de Karatasli y cols. quienes encontraron que las complicaciones más frecuentes fueron amenaza de aborto (sangrado de la primera mitad del embarazo), preeclampsia e hiperémesis gravídica⁴⁰.

En 2016, Ruiz y colaboradores realizaron un trabajo de investigación muy similar al presente en Colombia, en donde a diferencia de nuestros resultados se encontró que las complicaciones más comunes que se asocian al embarazo en adolescentes son ruptura de membranas, seguido de anemia e infección de vías urinarias, las cuales son complicaciones que presento nuestra población, pero no son las más prevalentes.²⁸

Es muy importante mencionar que la complicación más frecuente encontrada en el Hospital General de Cholula fue la hemorragia de la primera mitad del embarazo, en específico el aborto, recordando que esta entidad hasta la semana epidemiológica 18 del 2021, ocupó el quinto lugar de las causas de morbilidad materna extremadamente grave. Además, entre 1990 y 2016, de las 32,284 muertes maternas que se registraron, 2408 (7.5%) fueron por causas relacionadas con el aborto; 305 mujeres adolescentes de entre 15 y 19 años y 13 niñas de 10 a 14 años murieron por esta causa, datos reportados por la secretaria de Salud de Mexico.⁴¹

En cuanto a los resultados neonatales, el 63.3% de los recién nacidos tuvieron un peso al nacer entre 2501 y 4000 g, este resultado coincide con el reportado por Karatasli⁴⁰ en el que la media del peso al nacer fue de 3021 gr.

Además, en el presente estudio se encontró que la proporción de recién nacidos que fueron ingresados fue del 38%, este porcentaje es mayor al reportado por Karatasli⁴⁰ (25.4%), lo cual podría asociarse al bajo control pre natal que se reporta en nuestra población estudiada.

Finalmente, en el presente estudio el 74.2% de los embarazos concluyeron con nacimiento, este porcentaje es mayor al reportado por Kost⁴² donde afirma que el 60% de todos los embarazos adolescentes culminan en nacimiento.

9. CONCLUSIONES

La media de la edad de las pacientes fue de 17.6 años con una desviación estándar de 1.4 años; el 97% (n=423) de las pacientes se encontraban en adolescencia tardía y el 3% (n=13) en adolescencia temprana; además, el 43.3% (n=189) se encontraba en el nivel de secundaria. El estado civil más frecuente fue el de unión libre con el 74.8% (n=326) y la procedencia más frecuente fue la rural con el 50.5% (n=220) de los casos. La religión que se presentó con más frecuencia fue la católica con el 92.7% (n=404) de los casos.

Se presentó un máximo de 3 gestas, un máximo de 3 partos, un máximo de 2 abortos, y un máximo de 3 cesáreas. La edad media de inicio de menarca fue de 11.7 años con una desviación estándar de 1.3 años. La media de la edad de IVSA fue de 15.6 años con una desviación estándar de 1.5 años. El máximo de parejas sexuales fue de 3. El 87.2% (n=380) de las pacientes acudieron a consultas de control prenatal, de estas, el 44.3% (n=193) acudieron a 5 consultas o más. El 68.3% (n=298) de las pacientes egresaron a domicilio con MPF.

Respecto a las comorbilidades asociadas al embarazo se encontró que las comorbilidades más frecuentes fueron el sangrado de la primera mitad del embarazo con el 19.3% (n=84) de los casos, seguido por el síndrome de parto pretérmino con el 11.5% (n=50) y de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo con el 9.2% (n=40) de los casos. En el grupo de pacientes en adolescencia temprana la comorbilidad más frecuente fue la distocia fetal con el 23.1% (n=3) de los casos y, en el grupo de pacientes en adolescencia tardía, la comorbilidad más frecuente fue el sangrado de la primera mitad del embarazo con el 19.4% (n=82) de los casos.

En cuanto a la resolución del embarazo el 47.2% (n=206) de los casos fueron de término, el 7.3% (32) de las pacientes requirieron hemotransfusión y el 4.8% (21) tuvieron una estancia prolongada. Finalmente, el 4.8% (n=21) de las pacientes fueron ingresadas a UCI.

En el Hospital General de Cholula en el servicio de obstetricia 1/3 de las pacientes embarazadas son adolescentes, y de este universo; la misma proporción tiene complicaciones que se asocian al embarazo adolescente.

Se ha detectado que el pico de presentación del embarazo en adolescentes en nuestra muestra inicio a la edad de 15 años.

El grueso de las complicaciones se presenta durante la adolescencia tardía; que ocurre entre los 15 a 19 años, siendo entonces este un dato pivote ya que la población menor a esta edad, en específico entre los 13 a 14 años es a la población que de manera masiva se debe enfocar la promoción de la salud para la prevención de esta entidad.

Consideramos prudente recomendar que se empleen programas a nivel escolar, difusión a través de los medios de comunicación o inclusive visitas programadas a áreas de obstetricia u áreas hospitalarias para hacer consciencia a los jóvenes de lo que implica el inicio de las relaciones sexuales, métodos de anticoncepción y las complicaciones y sus efectos que causan a nivel escolar, social y familiar y pueda esto causar un cambio en la toma de decisiones en cuanto a su sexualidad.

En cuanto a las mujeres adolescentes que cursan con embarazo, se recomienda que a nivel hospitalario se realicen protocolos de las complicaciones más frecuentes (sangrados de la primera mitad del embarazo, síndrome de parto pretérmino, enfermedades hipertensivas que se asocia a embarazo) y que de manera oportuna estas puedan ser referidas de su centro de salud para darles el seguimiento apropiado.

Menos de la mitad de nuestras pacientes acudieron a un control pre natal adecuado por lo que este es otro punto en el que se debe insistir y buscar una solución ya que seguramente al cumplir con las consultas establecidas como norma en cuanto al control prenatal, se logren disminuir las complicaciones perinatales.

También sería de gran importancia que en nuestra unidad se implementara la clínica de embarazo adolescente; en donde de manera conjunta con servicios como

psicología, nutrición y ginecología y obstetricia se brinde apoyo integral a las adolescentes que atraviesan por un embarazo adolescente, el cual también permanezca abierto a los adolescentes en general para promoción de la salud sexual y reproductiva.

10. BIOÉTICA

El presente estudio cumple con los requisitos de Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica relacionada con la Salud con Seres Humanos y los citados en los artículos 100 en los incisos I al VII y en el artículo 101 de la Ley General de Salud en México.

El estudio se basa en los Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos de la Declaración de Helsinki y en el Reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de investigación para la salud.

Este estudio se ajusta a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, por lo tanto, se realizó hasta que fue aprobado por el Comité Local de Investigación.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez M, Montoya Y. Panorama del embarazo y mortalidad materna adolescente en México. Boletín CONAMED. 2019;53(9):1689–99.
- 2.- Instituto Nacional de las Mujeres, Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes, 2021.
- 3.-Díaz Sánchez V. El embarazo no deseado y el aborto como problema de salud pública. Gac Med Mex. 2003;139 (Sup 1):23–8.
4. Grupo de estudio OMS acerca de los jóvenes y la salud para todos en el año 2000. La salud de los jóvenes un desafío para la sociedad. Ginebra: OMS; 1986. Serie de informes técnicos 731
5. Cancino, Ana. Hernández M. Embarazo en la adolescencia. ¿Qué representa para la sociedad actual? Gineco Obs Mex. 2015; 83:8.
6. Perkal Rug G. El embarazo en la adolescente. Adolescere, Rev Form Contin la Soc española Med la Adolesc. 2015; 3:26–34.
- 7.- Sommer M. Addressing Structural and Environmental Factors or Adolescent Sexual and Reproductive Health in Low- and Middle-Income Countries. AmJ Public Health. 2015;105(10):1973-81.
- 8.- UNICEF. Adolescencia temprana y tardía. Fondo de naciones unidas para la infancia. 2011.
- 9.- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.

- 10.- Sánchez Gaitán E. Factores para un embarazo de riesgo. Rev Medica Sinerg. 2019;4(9):e319.
- 10.- Watts NM. High-risk pregnancy. En: Canadian Maternity, Newborn and Women's Health Nursing: Comprehensive Care Across the Life Span: Second Edition. Wolters Kluwer Health Adis (ESP); 2015. p. 471-639.
- 11.- Bendezú-Quispe G, Espinoza D, Torres Román J, Huamán Gutiérrez R. Características y riesgos de gestantes adolescentes. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2016;62(1):13-8.
- 12.- García-Salgado A, Sánchez-Chávez S, González-Aldeco PM. Embarazo adolescente: resultados obstétricos. Rev Hosp Jua Mex [Internet]. 2017;84(1):8
13. Mancilla Ramírez J. Embarazo en adolescentes: Vidas en riesgo. Perinatol reprod hum. 2012;26(1):5–7.
- 14.- Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. 2015;19(5):789–802.
- 15.- Alarcon D, Meléndez G, Meléndez H. Epidemiology of hand burns in a referral center in Colombia: Retrospective cohort. Cienc e Innovación en Salud [Internet]. 2019; 67:1–18.
- 16.- Instituto Mexicano del Seguro Social, Guía de Práctica clínica: Control Prenatal con Atención centrada en la paciente, 2017
- 17.- Moreno Mojica CM, Mesa Chaparro NP, Pérez Cipagauta Z, Vargas Fonseca DP. Convertirse en madre durante la adolescencia: activación del rol materno en el control prenatal. Rev Cuid. 2015;6(2):1041.

18.-Flores-valencia ME. Embarazo en la adolescencia en una región de México: un problema de Salud Pública. Rev salud pública. 2017;19(3):374–8.

19.- 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

20.- Tasa de fertilidad en adolescentes “nacimientos por cada 1000 mujeres de entre 15 – 19 años a nivel mundial en 2019”. Tomado del Banco Mundial BIRF- AIF.

20.- Instituto Nacional de Geografía Y estadística (INEGI), Porcentaje de embarazadas menores a 20 años por año en la república mexicana, 2019.

21. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Senplades, UNFPA, & SENDAS. (2017). Estudio Costos de omisión en salud sexual y reproductiva en Ecuador - Resumen Ejecutivo. Quito.

22.- Alvarado R, Martínez POA, Baquero UMM, Valencia CM, Ruiz SAM. Problemática en torno al embarazo en adolescentes de 14 a 19 años, en Tocaima. Rev Cienc Salud Bogotá 2007;5:40-52.

23.- Sam-Soto S, Osorio-Caballero M, Rodríguez-Guerrero RE, Pérez-Ramírez NP. Sexual behaviour and contraception in adolescents. Acta Pediatr Mex.

24.- Yazdani S, Yosofniyapasha Y, Nasab BH, Mojaveri M, Bouzari Z. Effect of maternal body mass index on pregnancy outcome and newborn weight. BMC Res Notes. 2012;5:2–5.

25- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917, art. 4.

26.- Cartilla nacional de los derechos sexuales de adolescentes y jóvenes, Comisión nacional de derechos humanos, Ciudad de México, 2016.

27.- Amjad S. MacDonald I, Osornio-Vargas A. Social determinants of health and adverse maternal and birth outcomes in adolescent pregnancies: a systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2019;33:88-99.

28- 1. Avila D. ¿Qué es la comorbilidad? *Rev Chil Epilepsia*. 2007;8(1):49–51

29.- Izaguirre González A, Aguilar Reyes V, Incremento del riesgo obstétrico en embarazo adolescente. Estudio de casos y controles. *A m J Obstet Gynecol*. 2016; 1-6

30.- Furzan JA, Yuburí A, Eizaga S, García-Benavides J. Embarazo en adolescentes y resultado perinatal adverso: un análisis multivariado de factores predictivos de riesgo. *Gac Med Caracas* 2010;118:119-126.

31.- García-Salgado A, Sánchez-Chávez S, González-Aldeco PM. Embarazo adolescente: resultados obstétricos. *Rev Hosp Jua Mex*. 2017;84(1):8–14.

32.- Socolov DG, Iorga M, Carauleanu A, Ilea C, Blidaru I, Boiculese L, et al. Pregnancy during Adolescence and Associated Risks: An 8-Year Hospital-Based Cohort Study (2007-2014) in Romania, the Country with the Highest Rate of Teenage Pregnancy in Europe. *Biomed Res Int*. 2017;2017.

33.- Gómez Balbie I, Maslem Bonnané M, Sayú Durand L, Williams Kindelán I. Embarazo en la adolescencia, aspectos que lo favorecen. *Rev Inf Cient*. 2015

34.- Mazuera-Arias Rina, Trejos-Herrera Ana M., Reyes-Ruiz Lizeth. Percepción del embarazo adolescente en el Departamento Norte de Santander, Colombia. *Rev. salud publica [Internet]*. 2017 Dec [cited 2021 Oct 21]; 19(6): 733-738

35.- Dirección General de Información en Salud. Cubos dinámicos. Base de datos Egresos Hospitalarios 2018 y DGIS sobre los costos asociados a la atención salud materno infantil 2016 (UNFPA. Estudio Costo Económico Embarazo Adolescente en México, 2018).

36.- Martínez, Enriqueta A.; Montero, Gloria I.; Zambrano, Rosa M. El embarazo adolescente como un problema de salud pública en Latinoamérica. Espacios, 2020, vol. 41, no 47, p. 1-10.

37.- Mazuera-Arias Rina, Trejos-Herrera Ana M., Reyes-Ruiz Lizeth. Percepción del embarazo adolescente en el Departamento Norte de Santander, Colombia. Rev. salud publica [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 Oct 21]; 19(6): 733-738

38.- Gómez Suárez RT, Rodríguez Hernández LM, Gómez Sarduy A, Torres Pestana E. Acciones educativas dirigidas a mejorar la percepción de riesgo del embarazo en adolescentes. Rev Cubana Salud Pública. 2017

39.- Martínez, Enriqueta A.; Montero, Gloria I.; Zambrano, Rosa M. El embarazo adolescente como un problema de salud pública en Latinoamérica. Espacios, 2020, vol. 41, no 47, p. 1-10.

40.- Karatasli, Volkan, et al. Maternal and neonatal outcomes of adolescent pregnancy. Journal of gynecology obstetrics and human reproduction, 2019, vol. 48, no 5, p. 347-350.

41.- Lineamiento técnico para la atención del aborto seguro, secretaria de salud México, 2021.

42.- Kost K, Maddow-Zimet I. US teenage pregnancies, births and abortions, 2011:

national trends by age, race and ethnicity. Disponible en línea. 2016. <http://www.guttmacher.org/report/us-teen-pregnancy-state-trends-2011>.