



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA NACIONAL DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ

MORBILIDAD ASOCIADA A EMBARAZO ADOLESCENTE EN EL H.G. DR.
FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ

T E S I S

Para obtener el grado de Médico Especialista en:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

Oyuky Ayala Sánchez

PROFESOR TITULAR Y ASESOR DE TESIS

Dr. Mauricio Raúl Gutiérrez Castañeda

Ciudad de México, Octubre de 2021

Facultad de Medicina



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

Dra. Lourdes Norma Cruz Sánchez
Directora General
Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

M. En C. Alberto Zelocatecatl Aguilar
Coordinador de Enseñanza e Investigación
Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

Dr. Rafael Rodríguez Ledesma
Coordinador del Servicio de Ginecología y Obstetricia
Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

Dr. Mauricio Raúl Gutiérrez Castañeda
Profesor Titular del Curso de Posgrado de Ginecología y Obstetricia
Asesor de Tesis
Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

*“... Si te quiero es porque sos
mi amor, mi cómplice y todo,
y en la calle codo a codo
somos mucho más que dos...”
(Mario Benedetti)*

*A **Pech**, mi compañero de vida. Gracias por embarcarte en esta aventura, por tomar mi mano y navegar a mi lado en este proyecto sorteando mares y tormentas. Gracias por ayudarme a crecer en lo personal, en lo profesional y en equipo. Gracias por ser, estar y compartir.*

A mis **padres** por su amor, por la vida, por inculcarme valores, por el esfuerzo del día a día para que me llevaron a ser la mujer que hoy soy.

A mis **hermanos**, por su amor y estar ahí en el espacio y la distancia.

Al **Dr. Mauricio Gutiérrez Castañeda**, por su gran labor como profesor, por la pasión y la entrega en la enseñanza.

A mis **compañeros residentes**, quienes tras ser desconocidos se convirtieron en una parte de mi familia.

Al personal médico del servicio de Ginecología y Obstetricia, gracias por cada granito de arena que depositaron en mi por formar una profesional de la salud.

A **CAM Ixim Antsetic A.C.** y a **SADEC A.C.** por el compromiso con aquellos que menos tienen, por mostrarme que existen otras formas y otros mundos.

Al **Dr. Alberto Zelocatecatl** por su incondicional apoyo y asesoría hasta el último minuto.

INDICE

I.	RESUMEN.....	7
II.	INTRODUCCION.....	8
III.	MARCO TEORICO/ ANTECEDENTES	
	1. ADOLESCENCIA.....	9
	2. EPIDEMIOLOGÍA	10
	3. REPERCUSIONES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE	11
	A. DETECCION TEMPRANA DEL EMBARAZO.....	12
	B. AMENAZA DE ABORTO Y ABORTO ESPONTÁNEO.....	13
	C. PARTO PRETERMINO.....	14
	D. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO.....	15
	E. RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL.....	16
	F. DIABETES GESTACIONAL.....	16
	G. RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO.....	17
	H. SOBREPESO Y OBESIDAD.....	17
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
V.	JUSTIFICACIÓN.....	19
VI.	HIPÓTESIS.....	20
VII.	OBJETIVOS.....	21
VIII.	METODOLOGÍA.....	22
	a. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	23
	b. CONCEPTUALIZACION DE LAS VARIABLES.....	24
	c. PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO.....	27
	d. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	28
IX.	RESULTADOS.....	29
X.	DISCUSIÓN.....	46
XI.	CONCLUSIONES.....	50
XII.	REFERENCIAS.....	51
XIII.	ANEXOS.....	54

I. RESUMEN

Introducción: El embarazo adolescente es un importante problema de salud pública a nivel mundial. Aproximadamente 11% de los nacimientos a nivel mundial son de madres adolescentes. El embarazo en las adolescentes se ha asociado a un incremento en el riesgo de complicaciones maternas, perinatales y neonatales.

Objetivo: Identificar la morbilidad asociada al embarazo en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez del ISSSTE.

Material y Métodos: Se trata de un estudio Transversal Analítico. Se realizó la revisión de 65 expedientes de adolescentes embarazadas atendidas entre Enero 2018 a Julio 2021 que cumplieron con los criterios de inclusión. Se analizaron antecedentes de control prenatal y se documentó: resultado obstétrico (parto, aborto o cesárea) y perinatal (peso, destino y Apgar del recién nacido), así como detección de patologías y/o complicaciones durante el embarazo, parto o puerperio.

Resultados: De 65 pacientes atendidas, el intervalo de edad es de 14 a 19 años, con una media de 16.35 años y una moda de 17 años. El 88% cursaban con su primer embarazo y solo 3% habían cursado con tres o más embarazos. El 40% de las pacientes resolvieron su embarazo por vía cesárea ($p=0.017$); las patologías más frecuentes fueron: Enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo 29.2% ($p=0.6$); aborto espontáneo 20% ($p=0.004$); Hemorragia Obstétrica 16.9% ($p=0.137$); Amenaza de Parto Pretérmino y Parto Pretérmino 15.4% ($p= 0.738$). 63% de las adolescentes embarazadas cursaban con sobrepeso y obesidad, existiendo relación entre esta comorbilidad con EHIE ($p=0.08$), con resultados perinatales (peso y destino del RN $p<0.001$).

Conclusiones: El embarazo durante la adolescencia es un problema de salud pública que repercute en el entorno biopsicosocial del adolescente. Se ha documentado que en esta edad existe riesgo de múltiples complicaciones. Si bien los resultados son distintos a lo reportado en la literatura, se puede observar que la atención prenatal es una herramienta que incide evitando eventos adversos tanto maternos como fetales.

Palabras Clave: Embarazo adolescente, morbilidad, resultados adversos.

II. INTRODUCCIÓN

El embarazo adolescente se define como aquel que ocurre entre la menarca¹ hasta los 19 años de edad al día del nacimiento del producto,^{2,3} que genera un impacto biológico, social, económico y cultural.¹ El embarazo adolescente es un importante problema de salud pública a nivel mundial.^{2,4,5} Cada año, aproximadamente 16 millones de mujeres de edad 15-19 años dan a luz, y un millón más se convierte en madres antes de los 15 años.⁶ Aproximadamente 11% de los nacimientos a nivel mundial son de madres adolescentes, de los cuales más de 90% ocurren en países en desarrollo.⁴ En México se ha estimado que el embarazo adolescente aportan entre el 13%³ hasta el 14.6%⁷ de la tasa de global de fecundidad.

El embarazo en las adolescentes se ha asociado a un incremento en el riesgo de complicaciones maternas, perinatales y neonatales.^{1,8,4,3,9} Entre las complicaciones con mayor frecuencia asociadas a embarazos en mujeres adolescentes se encuentran eclampsia, ruptura prematura de membranas, bajo peso al nacer, prematuridad, restricción del crecimiento fetal, síndrome de dificultad respiratoria, un puntaje bajo de Apgar al nacimiento, malformaciones congénitas, anemia y mortalidad materna, perinatal y neonatal.^{10,11}

El objetivo de esta investigación es identificar la morbilidad asociada al embarazo en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez del ISSSTE.

III. MARCO TEORICO/ ANTECEDENTES

1. ADOLESCENCIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años.² La adolescencia es un periodo vulnerable y marca la vida futura de los seres humanos. En él, se completa el crecimiento y desarrollo del cuerpo humano. Está caracterizado por cambios anatómicos, emocionales y sociales.¹⁰ Es un periodo decisivo en la formación del ser humano, en el cual ocurre la transición de la niñez a la edad adulta. Esta etapa determina la manera en que las niñas vivirán sus años de adultez, no sólo en relación con la salud, sino también con la vida social y económica.¹¹

En la adolescencia se establecen hábitos y comportamientos que pueden dirigir el rumbo de vida en la etapa adulta, se presentan cuestiones de transición y patrones de conducta que afectan el bienestar y correcto desarrollo de los individuos.⁷ Una de las principales preocupaciones ante esta estructura poblacional es que el grueso de la población está incursionando en la edad reproductiva, por lo que las acciones que se emprendan para atender la salud de este grupo resultan primordiales para mejorar las condiciones generales de la población.¹²

La salud sexual se refiere al estado general de bienestar físico, mental y social en relación con la sexualidad. La salud reproductiva se define como el estado general de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad en todas las cuestiones relativas al aparato reproductor y sus funciones y procesos.¹³ La salud sexual y reproductiva requiere de un enfoque positivo y respetuoso de la sexualidad, de las relaciones sexuales, de la posibilidad de tener experiencias sexuales placenteras y seguras, libres de toda coacción, discriminación y violencia, y del respeto de las decisiones de las parejas sobre el momento y número de hijos que desean tener.⁷

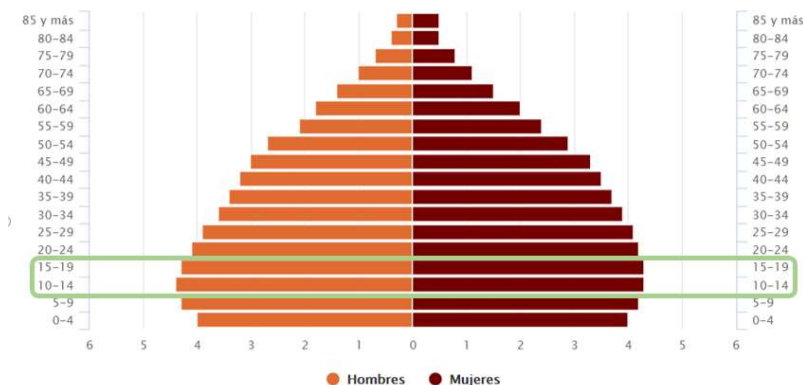
El inicio de vida sexual es un episodio crucial en la vida de las personas ya que tiene implicaciones para su futuro, como asumir nuevos roles y patrones de comportamiento que tendrán efectos en su salud sexual y reproductiva y que modificarán su desarrollo durante la edad adulta.

Es frecuente que el embarazo en la adolescencia ocurra como un evento no deseado o planificado. Habitualmente, es la consecuencia de una relación débil de pareja, lo que provoca en la futura madre una actitud inicial de rechazo y ocultamiento por temor a la reacción del grupo familiar, escolar y social. Ello también se acompaña de un control prenatal tardío o insuficiente. Dentro de las características principales de las jóvenes embarazadas destacan: una gran diversidad de adversidades sociales acumuladas, los

aspectos biológicos (la maduración sexual temprana y la actividad sexual prematura), la región que habitan (rural o suburbana, principalmente), los usos y costumbres, la religión, y el bajo nivel educativo.¹⁴

2. EPIDEMIOLOGÍA

En México, para el 2020 se estima que la población adolescente es de 32.6 millones de personas entre 15 y 19 años, lo cual representa el 25.5% la población total del país y por ende un alto porcentaje de población en edad fértil.¹⁵ De acuerdo con la ENSANUT 2018, calcula que del total de población adolescente del país el 49.6% son mujeres y el 50.4% son hombres.



Fuente:
INEGI Censo de Población y Vivienda 2020

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19, se reportó que de los adolescentes de 12 a 19 años de edad, 21.2% inició vida sexual incluyendo a aquellos que no recordaron la edad de inicio, 24.4% hombres y 18.0% mujeres.

Sobre el uso de métodos anticonceptivos en la primera relación sexual, que de los adolescentes de 12 a 19 años edad que reportaron haber iniciado vida sexual, 19.1% (14% de los hombres y 26.1% de las mujeres) no utilizó métodos anticonceptivos.

En relación con la salud reproductiva, las cifras sobre embarazo en la adolescencia muestran que 46.2% de las mujeres de 12 a 19 años de edad con inicio de vida sexual señalaron alguna vez haber estado embarazadas y 22.1% reportó haber estado embarazada al momento de la encuesta. Respecto a la atención prenatal, 97.5% de las adolescentes de 12 a 19 años de edad puntualizó haberla recibido, de las cuales 74.6% inició esta atención en el primer trimestre del embarazo.

La Tasa Específica de Fecundidad Adolescente (TEFA) que corresponde al trienio 2015 a 2017 alcanzó un valor de 70.6 de hijos por cada mil mujeres adolescentes.¹⁶ En cifras de la Secretaría de Salud (SS) para 2018, del total de nacimientos registrados con certificado de nacimiento, el 18.5% fue de madres de entre 10 y 19 años. Además, de los egresos hospitalarios registrados para mujeres de 10 a 19 años, el 64.6% correspondió a causas maternas como el parto único espontáneo o aborto.¹⁵

El 8.3% de los recién nacidos de este grupo de mujeres, presentarán problemas desde el nacimiento, siendo los más frecuentes los traumatismos al nacimiento, trastornos relacionados con la duración de embarazo (prematurez) y defectos al nacimiento; diagnósticos que revelan la inmadurez biológica, materna para la procreación en estos grupos de edad.¹⁷

3. REPERCUSIONES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Existen tres áreas críticas para comprender el desarrollo del adolescente, estas son el desarrollo, físico, el desarrollo social y el desarrollo psicológico.¹² El embarazo en la adolescencia es un problema de salud pública debido a las repercusiones biopsicosociales que tiene en la salud de la madre y del hijo(a). Las secuelas psico-sociales se reflejan en los cambios sustantivos en sus proyectos de vida y su contribución a la deserción escolar muy costosa por tratarse de niveles de educación secundaria, preparatoria y en algunos casos, universitaria. Las adolescentes no están preparadas para la maternidad y experimentan depresión, ansiedad, resentimiento y sentimientos de fracaso, vergüenza, culpa, ira y negación.⁸

El problema biológico principal del embarazo adolescente es la inmadurez y la falta de preparación para la procreación. Esto implica impactos que van más allá de solo la salud materna, sino que implica deterioro en la salud de la población.¹²

El embarazo en adolescentes es uno de los problemas médicos más desgastantes¹⁸, la tasa de resultados gestacionales adversos son más altos para la madre adolescente¹⁹, existe mayor riesgo de desenlaces obstétrico-perinatales adversos. Numerosos estudios muestran que la adolescencia se asocia con incremento en los riesgos de parto vaginal instrumentado, episiotomía, hemorragia obstétrica³, preeclampsia, eclampsia^{4, 18, 20} endometritis puerperal, sepsis, nacimiento pretérmino, diabetes gestacional, bajo peso al nacer, muerte fetal, calificación de Apgar baja (<7 a los 5 minutos)^{4,5} y mortalidad perinatal, aumentando la necesidad del recién nacido de ingresar a cuidados intensivos neonatales.¹⁹ La edad

materna joven también se ha asociado a defectos de nacimiento no cromosómicos como gastrosquisis.¹⁸

A. DETECCIÓN TEMPRANA DEL EMBARAZO

El problema biológico principal del embarazo adolescente es la inmadurez, la falta de preparación física y psicológica para la procreación, que si lo conjuntamos con alteraciones en la salud nutricional, establecería un concepto de distorsión en la epigenómica.¹⁵

Es en el inicio de la gestación donde vamos a tener la trascendencia y los eventos transgeneracionales que nos permitan disminuir las principales enfermedades que hoy en día afectan a la población como diabetes, hipertensión, cáncer, preeclampsia, partos prematuros la disminución del crecimiento fetal. Es importante entender que si bien existen factores genéticos también existe influencia de los factores ambientales, y cada individuo tiene una respuesta diferente. Cuando existe un insulto a la epigenómica y producen efectos que modifican la expresión de los genes y la consecuente aparición de enfermedades.²⁰

Los gametos están metilados, cuando ocurre la fecundación se pierde la metilación se abren todos los genes para posteriormente reprogramarse y vuelven a metilar para construir al producto y la placenta. Para controlar los genes se requiere de la metilación y esta depende de la nutrición, y el donador de metilos más importantes es el ácido fólico, pero si el ácido fólico no lleva complejo B (vitaminas B6 y B12) no funciona. Para la utilización del ácido fólico se requiere de la enzima metilen tetrahidrofolato reductasa que desafortunadamente en México, en el 32% de la población tiene mutación en el gen que permite usar esta enzima lo que disminuye la función correcta de esta. Esto impacta en alta prevalencia de defectos al nacimiento particularmente defectos del tubo neural.²²

La detección del embarazo adolescente se puede ver retrasada por múltiples factores, lo que a su vez representa un retraso en la detección de factores de riesgo que puedan desencadenar eventos adversos durante el embarazo, parto o puerperio. La paciente adolescente acude a la consulta pediátrica con sintomatología vaga y no específica. Las irregularidades menstruales durante este periodo así como la negación sobre el inicio de vida sexual activa son comunes en la práctica médica. Por esta razón que debe establecerse la sospecha de embarazo y hacer los estudios pertinentes, independientemente de la historia sexual reportada.⁵

Contrario a lo reportado en la Encuesta Nacional de Salud 2018, donde las encuestas arrojan que el 97.5% de las adolescente que han cursado con embarazo contaron con atención

prenatal y de estas 74.6% lo iniciaron desde el primer trimestre, la CONAMED refiere que solo el 22.8% de las mujeres embarazadas en este grupo de edad ha tenido control prenatal. En el estudio realizado por *Feldman (2019)* en Uruguay el porcentaje de adolescentes con control prenatal es menor con respecto a las que sí tuvieron control prenatal, aunque no es significativamente estadístico. *Leftwich (2017)* y colaboradores también se observa que el inicio de la atención prenatal es tardía lo cual también fue observado por *Kirbas (2016)*, lo que se traduce en retardo en la detección de factores de riesgo que puedan complicar la gestación.

B. AMENAZA DE ABORTO Y ABORTO ESPONTÁNEO

El problema biológico principal del embarazo adolescente es la inmadurez física para la procreación, que si lo conjuntamos con alteraciones en la salud nutricional, establecería un concepto de distorsión en la epigenómica que nos establece que las condiciones reproductivas se llevan a cabo de manera más eficiente en medio de ciertas sustancias adecuadas para la expresión genética.¹²

Cuando el embarazo ocurre en la adolescencia, se cruzan dos procesos de gran complejidad, aquellos relacionados con la adolescencia y los propios de la situación de embarazo.²³ Entre algunas de las complicaciones tempranas del embarazo se encuentran el aborto espontáneo. El aborto de acuerdo a la OMS, es la interrupción del embarazo o gestación en el momento en el que el feto todavía no es viable fuera del vientre materno, es decir, antes de la semana 22 de gestación y cuando el feto pesa menos de 500 gramos.

De todas las gestaciones espontáneas, va a haber una pérdida del 86% antes de que sean diagnosticados por anomalías genéticas y defectos en la implantación y en el 14% restante se presenta amenaza de aborto en el 30%, que es el más precoz de los distintos cuadros que puede producir el aborto espontáneo.²⁴

Los principales factores de riesgo biológicos de aborto en adolescentes incluyen menarquia precoz, inicio temprano de relaciones sexuales, alteraciones anatómicas o funcionales del aparato reproductor femenino e inmadurez biológica del organismo, infecciones de transmisión sexual, infecciones vaginales y/o abdominales, entre otras.²⁵

De todos los embarazos diagnosticados terminan en abortos espontáneos cerca del 15%, por lo general dentro de las primeras 12 semanas.

En 2018, la Secretaría de Salud (SS) reportó que del total de egresos hospitalarios de las niñas de 10 a 14 años 12.6% se debieron a causas relacionadas con su maternidad, mientras que de las adolescentes de 15 a 19 años estos egresos representaron el 75.5%. Para ese mismo año, la SS registró 1,080 abortos en niñas de 10 a 14 años y 20,298 en adolescentes de 15 a 19 años.

En la literatura estudiada el aborto espontáneo no presentó mayor diferencia significativa excepto en la revisión realizada por el grupo mexicano en el que se observó que 14.8% de las pacientes con embarazo adolescente cursó con aborto espontáneo contra un 8.4% de mujeres adultas.³

C. PARTO PRETERMINO

La gestación adolescente se ha identificado como un factor de riesgo para trabajo de parto pretérmino. También se sabe qué aspectos relacionados con los hábitos de vida y cuidados con la salud, así como aquellos relacionados con el perfil socio-demográfico y de salud pueden influir en estos resultados.

En la literatura revisada se puede observar que el parto pretérmino es una de las complicaciones que se observan con mayor frecuencia en la adolescente embarazada, en un estudio realizado por *Karatasli y cols.(2019)* el 25% de la pacientes con embarazo adolescente cursaron con parto pretérmino contra 12% del grupo control, con una $p < 0.001$.¹⁹ Resultados similares fueron observados por *Kirbas (2016)*, donde el 10,8% de los nacimientos pretérmino se presentaron en pacientes adolescentes contra 4.7% de los partos pretérmino ocurridos en pacientes adultas, con una $p = 0.00110$. En México, *García-Salgado (2017)* y equipo observaron el mismo patrón con un porcentaje de 11.1% de nacimientos prematuros en pacientes con edad menor a los 19 años contra 1.9% de mujeres adultas ($p = 0.01$). *Ortiz Martínez (2018)*, encontraron que el parto pretérmino se evidenció un OR de 1.74 con un IC_{95%} de 1.04-2.8 al comparar adolescentes contra embarazadas no adolescentes. *Feldman (2019)* reportó que el 11.3% de las pacientes observadas cursó con parto pretérmino con una $p < 0.001$.

D. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las principales causas de mortalidad materna y perinatal en todo el mundo. Se ha estimado que la preeclampsia complica del 2 al 8% de los embarazos a nivel mundial,²⁶ de acuerdo con un meta-análisis la prevalencia de preeclampsia en adolescentes es de 6.7% en los últimos 50 años,²⁷ llegando hasta un 11% en la población adolescente en México. En América Latina y el Caribe, los trastornos hipertensivos son responsables de casi el 26% de las muertes maternas.²⁶

La preeclampsia es una causa importante de morbilidad materna y perinatal, especialmente en las adolescentes embarazadas por primera vez. Aunque la prevención de la preeclampsia se ha intentado durante muchas décadas, la intervención eficaz solo puede lograrse tras el esclarecimiento completo de los factores de riesgo y los mecanismos de la enfermedad. Dado que la patogenia de la preeclampsia durante la adolescencia puede diferir de la de las mujeres mayores, las intervenciones preventivas deben adaptarse en consecuencia. Durante la adolescencia, se pueden identificar cuatro supuestos impulsores de la preeclampsia. En primer lugar, la inmadurez uterina en adolescentes muy jóvenes es probablemente una de las principales causas de placentación profunda defectuosa y resultados reproductivos adversos. Segundo, la asociación entre la obesidad adolescente y la preeclampsia merece más estudios sobre los beneficios de la pérdida de peso y las intervenciones dietéticas para mejorar el resultado del embarazo. En tercer lugar, existe la necesidad de una mayor conciencia del vínculo entre los factores de riesgo cardiovascular en las mujeres jóvenes y la preeclampsia de inicio temprano asociada con la aterosclerosis de las arterias uteroplacentarias. Por último, las menstruaciones poco frecuentes pueden prolongar la inmadurez uterina debido a la falta de “preacondicionamiento menstrual”. Este factor de riesgo puede ser susceptible de pre-acondicionamiento farmacológico / hormonal antes de la concepción.²⁸

El desarrollo de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo en pacientes adolescentes es controversial, algunos estudios muestran que la incidencia no es significativamente mayor con respecto al desarrollo de esta en mujeres mayores, *Berna y cols (2019)*, en su estudio comparativo de casos y controles encontraron que el número de casos con preeclampsia fue significativamente mayor en el grupo de adultos comparado con el grupo de adolescentes (3.4% vs 1.3%, $p < 0.001$). Por otro lado *Karatasli (2019)* en un estudio retrospectivo encuentra que el desarrollo de preeclampsia fue significativamente mayor en el grupo de adolescentes ($p = 0.004$) con un OR de 0.27 (IC_{95%} 0.03-1.19) para el grupo de menores de 15 años y un OR 0.70 (IC_{95%} 0.55-0.88) en el grupo de 15-19 años.¹⁹ Para México, de acuerdo con el estudio realizado por *García-Salgado y colaboradores*, el porcentaje de embarazadas adolescentes con desarrollo de enfermedad hipertensiva fue

mayor que en el grupo de mujeres adultas (7.4% contra 2.9%, $p= 0.18$).³ *Kirbas (2016)* también encontraron una mayor incidencia de preeclampsia en el grupo de embarazadas adolescentes (OR 2.15, IC_{95%} 1.30-3.51, $p= 0.002$).⁴

E. RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL

La restricción del crecimiento intrauterino es una importante causa de morbilidad y mortalidad perinatal, con consecuencias que pueden tener implicancias hasta en la vida adulta. El crecimiento fetal normal está regulado por factores maternos, fetales y placentarios. Desde el punto de vista obstétrico, el crecimiento intrauterino es el signo más evidente e importante de bienestar fetal. Los recién nacidos con retraso de crecimiento intrauterino son más vulnerables a la asfixia, la policitemia, la hipoglucemia y la hemorragia pulmonar, aumentando los riesgos y complicaciones perinatales.

En el estudio realizado en el Hospital Juárez de México el porcentaje de pacientes embarazadas menores de 19 años que cursaron con restricción del crecimiento fetal fue del 1.9% con respecto al 0.9% que se observó en mujeres embarazadas adultas.²⁷ Resultados similares se obtuvieron en los estudios realizados por *Karatasli (2019)*, en el cual el porcentaje de restricción del crecimiento fetal en el embarazo adolescente observado fue tres veces más alto que en las mujeres embarazadas adultas (12% contra 4.2% con un $p= 0.012$). *Berna y cols (2019)*, en su estudio de casos y controles encontraron que un 4,3% de las pacientes con embarazo adolescente cursaron con restricción de crecimiento contra el 1.6% observado en embarazos de mujeres adultas.²⁸ Además el riesgo de restricción de crecimiento fetal aumenta de forma exponencial si existe diagnóstico de preeclampsia.

F. DIABETES GESTACIONAL

El desarrollo de diabetes gestacional para *Berna y cols (2019)*, fue mayor para el grupo de mujeres adultas 3.1% contra el 2.2% de diabéticas gestacionales adolescentes²⁹; para *Karatasli (2019)* la incidencia de diabetes gestacional fue menor en adolescentes 2.1% contra el 4.8 % de mujeres adultas¹⁹ que desarrollaron patología metabólica. Para el estudio mexicano la diferencia no fue significativa.³

G. RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO

En relación con la resolución de los partos, se obtuvo que 61.5% fueron vía vaginal, 25.6% cesáreas por urgencia y 12.9% cesáreas programadas. El porcentaje de nacimientos por cesáreas se ubica por encima del valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud (10 y 15% de cesáreas necesarias), y por los límites establecidos en la Norma Oficial Mexicana 007 (máximo de 15% en hospitales de 2º nivel de atención y de 20% en los del 3er nivel).⁷

F. SOBREPESO Y OBESIDAD.

La obesidad se define de manera general como una enfermedad crónica, compleja y multifactorial desfavorable para la salud, caracterizada por un aumento excesivo de grasa corporal. Se presenta cuando hay un desequilibrio entre la ingesta energética y el gasto calórico que involucra factores genéticos y ambientales. Además, esta condición favorece el desarrollo de complicaciones metabólicas como hiperglicemia, hipertrigliceridemia, bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL) e hipertensión.

Se ha estimado que, en México, el 6%, 28% y 62% de los casos de cáncer, diabetes y enfermedades cardiovasculares, respectivamente, son atribuibles a factores de riesgo dietético. A pesar de que los factores ambientales (hábitos de alimentación y sedentarismo) pueden explicar de manera global el incremento en la prevalencia de obesidad, la variación individual del índice de masa corporal (IMC) en relación a los factores hereditarios influye entre un 40 y un 70% sobre la prevalencia de obesidad. Además, si ambos padres son obesos, el riesgo de obesidad en el niño será del 69-80%; si solamente uno de los padres es obeso, el riesgo disminuye del 41 al 50%; y si ninguno de los padres es obeso, el riesgo disminuye al 9%.³⁰

Varios estudios han demostrado que las embarazadas con un IMC superior a 30 kg/m² tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones durante la gestación, el parto y el posparto. Entre ellas, se encuentran la diabetes gestacional, el aborto espontáneo, la inducción al parto, episiotomía, cesárea, infección de la herida quirúrgica y hemorragias postparto.³¹

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El embarazo en la adolescencia es un problema de Salud Pública debido a las repercusiones biopsicosociales que tiene en la salud de la madre y el recién nacido. Representa 11% de los partos a nivel mundial, y en México aportan anualmente hasta el 14.6% de los nacimientos, llevando a nuestro país a ser el primer lugar con este problema en el mundo y las proyecciones en próximos años no reflejan una disminución de esta situación.

La adolescencia comprende un periodo de transición entre la infancia y la edad adulta, lo que se traduce en un periodo de inmadurez biológico y psicosocial que condiciona al embarazo en este periodo como de alto riesgo de morbimortalidad. Pese a ser un problema de salud pública no se cuenta con estudios de esta índole en nuestra institución, por lo que el objetivo de este estudio es conocer la morbilidad asociada al embarazo adolescente que aumentan el riesgo de complicaciones durante la gestación, el parto y el puerperio en las pacientes adolescentes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez del ISSSTE.

V. JUSTIFICACIÓN

El embarazo en la adolescencia es un problema de salud pública en México, de acuerdo con las estadísticas ocupamos el primer lugar en embarazo adolescente a nivel mundial. La adolescencia es un periodo de transición a la edad adulta en el que se presentan diversos cambios, físicos, biológicos, psicológicos y sociales, un embarazo en este periodo conlleva un aumento en el riesgo de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio así como repercusiones en el recién nacido.

Hasta este momento no se cuentan con estudios epidemiológicos en nuestra unidad de atención, por lo que es importante conocer la morbilidad asociada al embarazo adolescente, al ser este un estudio observacional descriptivo, sirva como plataforma para nuevos estudios e implementar estrategias que logren disminuir el índice de embarazo y por ende identificar la necesidad de implementar medidas profilácticas y de intervención temprana al momento de captar pacientes adolescentes embarazadas con la finalidad de prevenir complicaciones.

VI. HIPÓTESIS

H0. La adolescencia no es un factor que aumente la morbilidad materna, en este grupo de edad.

H1. La mujer adolescente embarazada aumenta la morbilidad materna y con ello el riesgo de complicaciones maternas, fetales y perinatales.

VII. OBJETIVOS

a. General:

Identificar la morbilidad asociada al embarazo en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez del ISSSTE.

b. Específicos:

1. Identificar la frecuencia y tipo de morbilidad materna que se presenta en las mujeres adolescentes atendidas en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.
2. Identificar la incidencia de embarazo adolescente en el H. G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.
3. Identificar la estancia intrahospitalaria de las pacientes adolescentes con resolución del embarazo.

VIII. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio Transversal Analítico.

- Criterios de Inclusión:

Expedientes de pacientes con las siguientes características:

- Mujer adolescente embarazada
- Edad de 12 a 19 años
- Cuyo embarazo se haya resuelto en esta unidad hospitalaria.

- Criterios de Exclusión:

- Expedientes de pacientes mujer adolescente embarazada de 12 a 19 años incompletos.
- Expedientes de pacientes con embarazos diagnosticados en el grupo de edad referido pero que al momento de su resolución hayan cumplido 20 años.

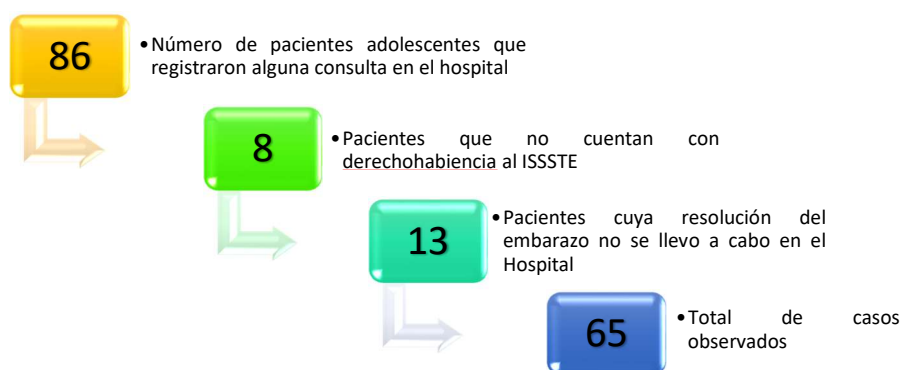
- Criterios de Eliminación:

- Expedientes de pacientes adolescente de 12-19 años embarazadas cuya resolución del mismo no se haya realizado en esta institución.
- Pacientes que a la hora de la resolución obstétrica no cuente con vigencia de derechos.

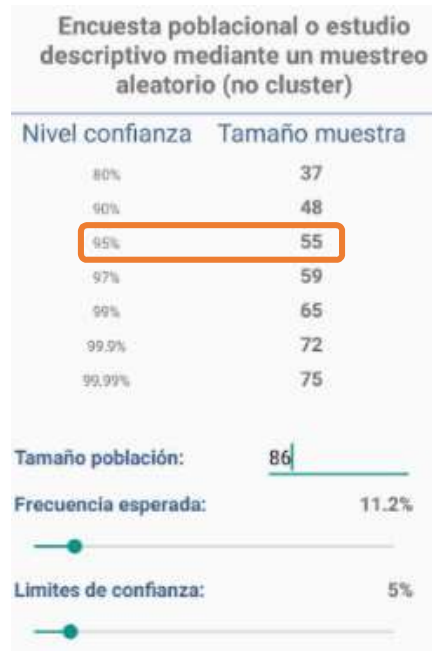
a. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se calculó con base al número de pacientes adolescentes embarazadas (entre 12y/o a 19 años al momento de la resolución del embarazo) que recibieron atención en el hospital general Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, en el periodo comprendido de Enero 2018 a Julio 2021.

Se recabó el nombre de 86 adolescentes que acudieron al H.G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez con diagnóstico de embarazo, de las cuales 8 no contaban con derechohabencia a la Institución por lo que no se logró continuar su control y se desconoce la resolución del embarazo así como el hecho de que hayan cursado con alguna de las morbilidades observadas en este estudio. Del resto de pacientes, se tuvieron que excluir 13 casos más ya que pese a contar con derechohabencia y haber acudido a varias consultas de control su resolución se dio fuera de este nosocomio como consecuencia de la conversión del hospital en centro COVID-19, durante el periodo de contingencia sanitaria o bien porque a la hora del parto no se contó con la comprobación de la vigencia de derechos.



La N total estudiada es de 86 pacientes. La prevalencia observada a nivel mundial es del 11% y usando el programa de Epi Info, se obtiene una N calculada al límite de confianza del 95% mínima de 55 pacientes.



b. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Conceptualización	Tipo (dependiente /independiente)	Tipo de Variable	Unidad de medición	Valor
Embarazo adolescente	Periodo de gestación que se presenta entre los 12 y 19 años al día del nacimiento del RN.	Dependiente	Nominal	Si	1
				No	0
Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo	Grupo de enfermedades que se diagnostica cuando las cifras tensionales están por encima de 140x90mm de Hg, después de la semana 20 de gestación, en paciente previamente normotensa y que incluye cualquiera de las siguientes:				
<i>Hipertensión Gestacional</i>	Presencia de tensión arterial igual o mayor a 140 y/o 90 mmHg detectada después de la semana 20, sin otros	Independiente	Nominal	Si	1
				No	0

	cambios bioquímicos o en ausencia de síntomas de vasoespasmo.				
Preeclampsia	Presencia de tensión arterial igual o mayor a 140 y/o 90 mmHg acompañado de proteinuria, representado por más de 300 mg de albumina en orina de 24 hrs, o sintomatología referida a órgano blanco y que se presenta después de las 20 SDG.	Independiente	Nominal	Presente Ausente	1 0
Eclampsia	Complicación de la pre-eclampsia severa, frecuentemente acompañada de síntomas neurológicos, que incluye: convulsiones	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Síndrome de HELLP	Presentación particular de la preeclampsia severa que incluye: Hemólisis, Enzimas hepáticas elevadas y Plaquetas bajas.	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Restricción del Crecimiento Fetal	Peso fetal que se encuentra en entre el percentil 3 a 10 con flujometría normal.	Independiente	Nominal	Si No	1 0

Amenaza de Parto Pretérmino	Presencia de contracciones uterinas regulares asociadas a modificaciones cervicales, que ocurren después de las 20 y antes de las 37 semanas de gestación.	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Parto Pretérmino	Resolución del embarazo antes de las 37 semanas de gestación.	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Desproporción Cefalo-pélvica	Desajuste de tamaño entre la pelvis de la madre y la cabeza del feto	Dependiente	Nominal	Si No	1 0
Cesárea	Interrupción del embarazo por vía abdominal	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Aborto	Interrupción del embarazo de forma espontánea antes de la semana 22	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Hemorragia Obstétrica	Sangrado igual o mayor de 500 ml durante el parto o cesárea	Independiente	Nominal	Si No	1 0
Ruptura Prematura de Membranas	Pérdida de la continuidad de las membranas amnióticas con	Independiente	Nominal	Si No	1 0

salida de líquido
amniótico
transvaginal que se
presenta antes del
inicio del trabajo de
parto.

c. PLAN DE ANALISIS ESTADÍSTICO

Se revisaron los expedientes de 65 mujeres adolescentes con diagnóstico de embarazo y cuya resolución del mismo se llevó a cabo en el H.G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez. El intervalo de edad de 14 a 19 años al momento del parto. Se registraron en una base de datos los siguientes antecedentes:

- Edad
- Nombre
- Expediente/tipo de derechohabiente
- Peso (IMC)
- Número de embarazo
- Número de consultas de Control Prenatal
- Tipo de resolución del Embarazo (Parto vaginal, cesárea o aborto)
- Cualquier complicación durante el embarazo, parto y/o puerperio
 - Aborto espontáneo
 - Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo (Hipertensión Gestacional, Preeclampsia, Eclampsia, Síndrome de HELLP y/o Restricción del Crecimiento Fetal)
 - Hemorragia obstétrica
 - Amenaza de Parto Pretérmino
 - Ruptura Prematura de Membranas
 - Desproporción Cefalopélvica
 - Otros.
- Peso del Recién Nacido
- Apgar y CAPURRO
- Destino del Recién Nacido (Alojamiento conjunto, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Patología)
- Días de Estancia Intrahospitalaria

Los resultados obtenidos de las variables se introdujeron al programa IBM SPSS Statistics 28 y Stata para la obtención del promedio aritmético y su gráfica correspondiente; así como el cálculo de χ^2 de Pearson para determinar significancia estadística de los parámetros observados. Se realizó un corte en el intervalo de edad para dicotomicar la variable en menores de 16 años, esta variable se cruzó con las siguientes variables para identificar los riesgos, se obtuvo la χ^2 de Mantel y Haenszel (χ^2_{MH}) e Intervalos de Confianza al 95% (IC_{95%}) y valores p para la significancia estadística.

d. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se realiza solicitud de autorización del uso de la información, de los expedientes médicos.
Se realiza consentimiento informado para el manejo de uso de datos personales.
Se realiza carta de confidencialidad respecto a información obtenida del expediente clínico.
(Ver Anexos)

IX. RESULTADOS

a. *Intervalo por edad por paciente*

El intervalo de edad de las pacientes estudiadas, oscila entre 14 a 19 años, siendo 16.35 años la media y 17 años la edad que se observa con mayor frecuencia (43.1%). Se puede observar una clara disminución de la frecuencia de embarazos en mayores de 17 años lo cual podría traducirse en una mayor madurez y educación sexual.

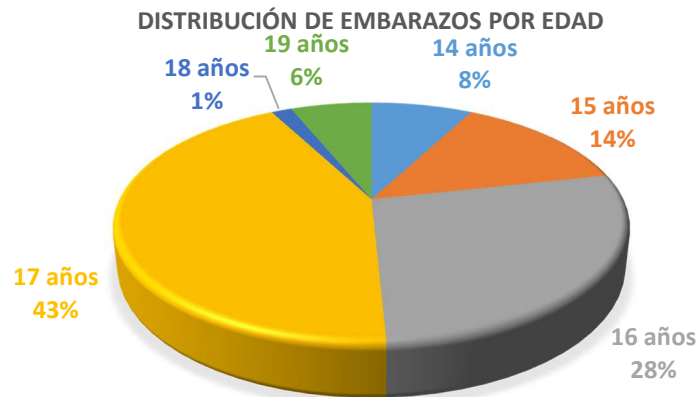


Figura 1. *Porcentaje de pacientes embarazadas por edad*

La frecuencia de pacientes de 16 años o menos corresponde a casi el 50% de los embarazos adolescentes observados en este estudio.

La edad promedio es de 16.35 años, la moda es de 17 años, teniendo como edad mínima 14 años y la edad máxima de 19 años con una desviación estándar de 1.17 años

b. Número de embarazos por edad

Se indagó sobre el número de embarazos previos, encontrándose que el 88% de las pacientes cursaban con un primer embarazo, 9% de ellas correspondía a un segundo embarazo y un 3% habían cursado con tres o más embarazos.



Figura 2. Número de embarazos

No se observó una relación directa en el número de embarazos y la edad. El 88% de las pacientes cursaban con su primer gesta, mientras que solo 3% habían cursado con 3 o más embarazos. Haciendo un análisis de χ^2 , encontramos que el valor de esta es de 17.7 con una p de 0.06, que aunque no cumple con criterios para ser estadísticamente significativa, tiene tendencia a una correlación entre la edad y el número de gestas (Tabla 1).

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.724 ^a	10	0.06

Tabla 1. Prueba de χ^2 , Edad y Número de gestas.

c. Resolución del Embarazo

En la resolución del embarazo en las pacientes adolescentes gestantes, puede observarse un porcentaje muy elevado de cesáreas, encontrándose en la población estudiada en un 40%, los partos vaginales representan un 40% de la forma de resolución, mientras que un 20% culminaron con un aborto.

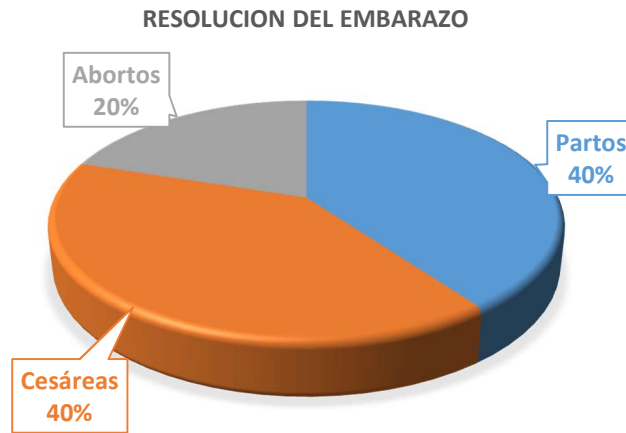


Figura 3. Distribución de porcentajes para la resolución del embarazo

Se observó que el grupo de edad en el que la incidencia de cesáreas es más alto es en el de 17 años, la frecuencia de parto vaginal en este grupo es menor con respecto a la relación que existe entre parto vaginal y cesárea en grupos de edad menores, en los que se esperaba que la cesárea fuera más frecuente. (Ver Tabla 2)

EDAD	PARTO	CESAREA	ABORTO	Total
14	0	2	3	5
	0.00%	7.70%	23.10%	7.70%
15	4	2	3	9
	15.40%	7.70%	23.10%	13.80%
16	9	6	3	18
	34.60%	23.10%	23.10%	27.70%

17	11	16	1	28
	42.30%	61.50%	7.70%	43.10%
18	0	0	1	1
	0.00%	0.00%	7.70%	1.50%
19	2	0	2	4
	7.70%	0.00%	15.40%	6.20%
TOTAL	26	26	13	65
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Tabla 2. Distribución de porcentaje de resolución del embarazo por edad.

Haciendo una correlación entre edad y la forma de resolución del embarazo en adolescentes se encuentra un valor de χ^2 de 21.64 con una $p= 0.017$, entendiéndose que las adolescentes embarazadas tienen 20.6 veces más riesgo de culminar su embarazo por cesárea que las pacientes gestantes no adolescentes. (Tabla 3)

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21.645 ^a	10	0.017

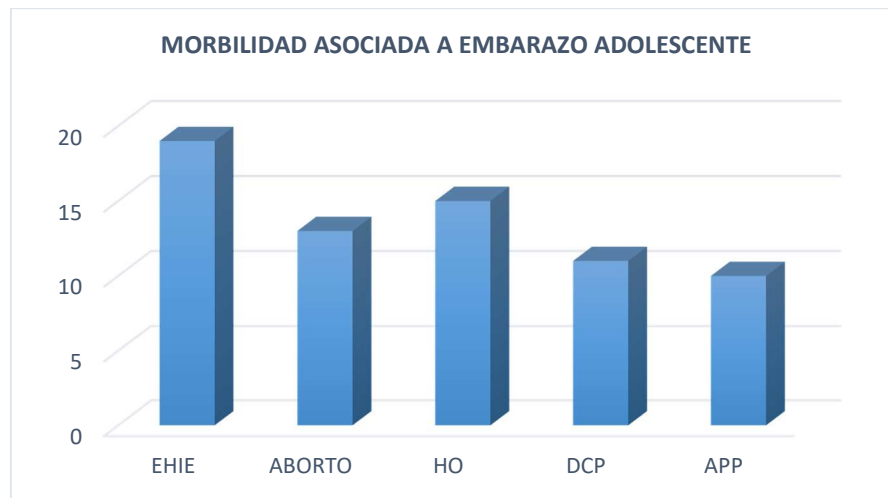
Tabla 3. Prueba de χ^2 , Edad y resolución del embarazo

La relación entre la edad y la resolución del embarazo por vía abdominal es significativa estadísticamente.

d. Morbilidad

Las patologías que con mayor frecuencia se presentaron en la adolescente gestante fueron:

1. Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo (EHIE) = 29.2%
2. Aborto Espontáneo (Aborto) = 20%
3. Hemorragia Obstétrica (HO) = 11%
4. Desproporción Cefalopélvica (DCP) = 16.9%
5. Amenaza de Parto Pretérmino y Parto Pretérmino = 15.4%



Grafica 4. Patologías que se presentaron con mayor frecuencia en el embarazo adolescente.

- Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo

La enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo es una de las principales causa de morbimortalidad en la paciente embarazada. En el grupo de adolescentes estudiado se encontró una frecuencia del 29.2%.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.653 ^a	5	0.600
Odds Ratio	0.9		IC _{95%} (0.26 a 2.9)

Tabla 4. Prueba de χ^2 , Edad y Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo

Sin embargo pese a la frecuencia observada, el valor de χ^2 es de 3.65 sin embargo la p es de 0.6 por lo que no resulta estadísticamente significativa de que exista relación entre la edad y la incidencia de Enfermedad Hipertensiva del embarazo. Incluso se observa un valor de OR de 0.9, traduciendo a la edad como un factor protector para desarrollar esta patología.

Estudios publicados clasifican el embarazo adolescente en dos grupos por edad: menores de 16 años y embarazadas de 17 a 19 años, encontrando que el grupo de menos edad el riesgo de complicaciones es mayor que en el grupo de pacientes embarazadas de 17 a 19 años. Para fines de la investigación, la población adolescente embarazada se dividió en dos grupos, encontrándose lo siguiente:

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.370 ^a	2	0.306

Tabla 5. Prueba de χ^2 , grupo de edad 14 a 16 años y EHIE

El valor de χ^2 es igual a 2.370 con una $p= 0.306$, no existe relevancia estadística para este grupo de edad. Mientras que en el grupo de edad de 17 a 19 años el valor de χ^2 es de 0.533 con una $p = 0.766$ el resultado no es estadísticamente significativo.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.533 ^a	2	0.766

Tabla 6. Prueba de χ^2 , grupo de edad 17 a 19 años.

Por lo tanto, para este estudio, no existe asociación entre la edad y el desarrollo de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo durante la adolescencia.

- Aborto Espontáneo

El aborto espontáneo se presentó en el 20% de las pacientes embarazadas adolescentes. Se encontró en las pruebas de Chi² un valor de 17.098 con una $p= 0.04$

De acuerdo con las pruebas de Chi² existe significancia estadística entre el embarazo adolescente y el aborto espontáneo la cual resulta en 0.004.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.098 ^a	5	0.004
Odds Ratio	2.83		IC _{95%} (0.6 a 0.9)

Tabla 7. Prueba de Chi², Edad y aborto espontáneo.

Se calcula un OR de 2.83, encontrándose que las adolescentes embarazadas tienen un 1.8 veces más riesgo de cursa con aborto espontáneo con respecto a la paciente no adolescentes.

Esta significancia es más evidente en el grupo de edad de 17 a 19 años (ver tabla 8).

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson (17 a 19 años)	14.559 ^a	2	<.001
Chi-cuadrado de Pearson (14 a 16 años)	3.803 ^a	2	.149

Tabla 8. Pruebas de Chi², grupo de edad de 17 a 19 años.

En el grupo de edad de 14 a 16 el valor de χ^2 es de 3.8 con una p de 0.149; mientras que en el grupo de adolescentes embarazadas mayores de 16 años, el resultado si es estadísticamente significativo con un valor de χ^2 es de 14.55 con una p menor a 0.001.

- Hemorragia Obstétrica

La Hemorragia Obstétrica se presentó en el 16.9% de las pacientes adolescentes embarazadas atendidas en el H.G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

Pese a la incidencia, el valor de χ^2 es de 8.69 con una p de 0.137 demuestra que la relación entre la edad y la incidencia de hemorragia obstétrica no es estadísticamente significativa. Sin embargo al hacer un análisis bivariado resulta un OR de 1.76.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.369 ^a	5	0.137
Odds Ratio	1.76		IC _{95%} (0.4 a 6.9)

Tabla 9. Prueba de χ^2 y OR, Edad y Hemorragia Obstétrica

Al analizar los resultados por grupos, en el grupo de edad de 17 a 19 años la evidencia es estadísticamente significativa con un valor de χ^2 menor a 0.05, mientras que en el grupo de 14 a 16 años la χ^2 es de 0.326, lo cual no es suficiente para realizar una asociación estadísticamente significativa.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson (14 a 16 Años)	2.243 ^a	2	0.326
Chi-cuadrado de Pearson (17 a 19 años)	6.331 ^a	2	.042

Tabla 10. Pruebas de χ^2 por grupos de edad.

- **Amenaza de Parto Pretérmino y Parto Pretérmino**

En la literatura consultada, la amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino es una de las morbilidades que se asocia con mayor frecuencia al embarazo en adolescentes. En las pacientes embarazadas adolescentes atendidas en esta institución la frecuencia de Amenaza de Parto Pretérmino y Parto Pretérmino fue del 15.4%.

Al hacer el análisis estadístico, el valor de χ^2 en el grupo general es de 2.753 con una p de 0.738 no existiendo evidencia estadísticamente significativa.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.753 ^a	5	0.738
Odds Ratio	0.643		IC _{95%} (0.1 a 3)

Tabla 11. Pruebas de χ^2 , edad y amenaza de parto pretérmino

Por grupos de edad la asociación es similar al grupo general, en el intervalo de 14 a 16 años encontramos una χ^2 de 1.016 con una p de 0.602; mientras que para las pacientes de 17 a 19 años el valor de χ^2 es de 1.310 con una $p = 0.520$.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.016 ^a	2	0.602
Chi-cuadrado de Pearson	1.310 ^a	2	.520

Tabla 12. Pruebas de χ^2 por grupos de edad y Amenaza de Parto pretérmino

- **Desproporción Cefalo-Pélvica**

La Desproporción Cefalo-Pélvica tiene relación con la inmadurez biológica y el desarrollo anatómico incompleto, siendo una de las morbilidades que más se asocian al embarazo adolescente y condiciona a la cesárea como el método de resolución del embarazo y con ello aumentando la incidencia de esta. En la población atendida se observó una frecuencia de casi el 17% de las pacientes atendidas.

Sin embargo al hacer la asociación entre edad y DCP, el valor de χ^2 es de 1.697 con una p de 0.892 y un OR de 0.83, no encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la Desproporción Cefalo-Pelvica en nuestro centro de estudio

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.674 ^a	5	0.892
Odds Ratio	0.83		IC _{95%} (0.1 a 3.7)

Tabla 13. Pruebas de χ^2 y OR, edad y Desproporción Cefalo-Pélvica

No obstante haciendo la relación entre la resolución del embarazo por vía cesárea y la DCP, el 100% de las pacientes fueron resueltas por vía cesárea con un valor de χ^2 de 19.86 y una p menor a 0.001.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19.861 ^a	2	<.001

Tabla 14. Prueba de χ^2 , Resolución de embarazo y DCP.

e. Morbilidad y Peso en la adolescente embarazada.

La obesidad y el sobrepeso en México son uno de los problemas de salud pública más importantes, ya que estas se asocian al aumento de comorbilidades que afectan la calidad de vida. Siendo un país con un alto índice de población infantil y adolescente con sobrepeso y obesidad, se tomó en cuenta el índice de masa corporal de las pacientes gestantes adolescentes encontrándose los siguientes resultados:

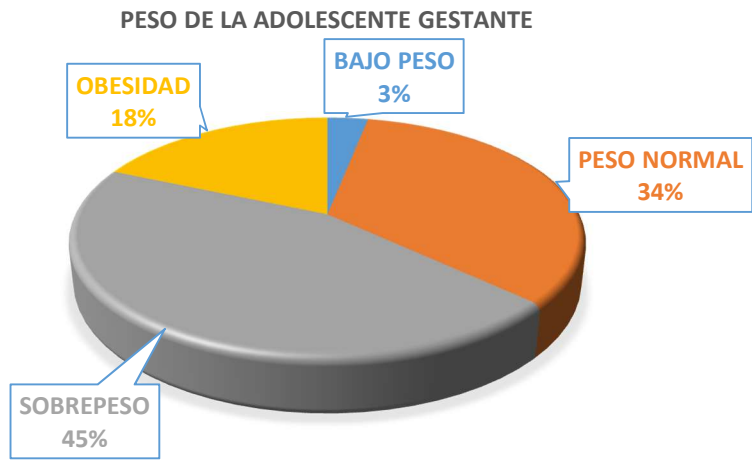


Figura 4. Distribución de peso por IMC de la adolescente embarazada

El 45% de las pacientes atendidas en el H.G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez cursan con Sobrepeso y el 18% padecen obesidad. Solo un 34% de las adolescentes cursaron con peso normal.

Se realizó análisis de la relación entre el peso y las morbilidades asociadas al embarazo, encontrándose lo siguiente:

El 37% de las pacientes que cursaron con algún tipo de enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo eran obesas, 37% cursaban con sobrepeso y solo el 26% restante tenían un peso ideal.

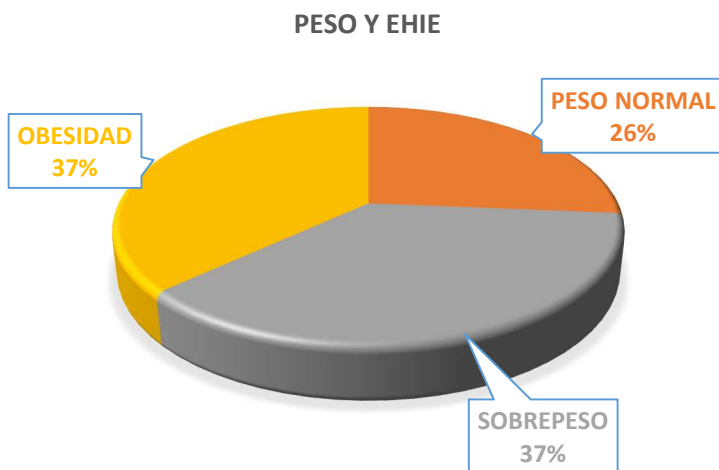


Figura 5. Distribución de peso y EHIE

Al hacer el cruce de variables encontramos que el valor de χ^2 es de 6.553 con una p de 0.088, sin embargo aunque este valor no es estadísticamente significativo, sería importante mantenerse expectante o aumentar la población para definir si la evidencia es realmente significativa o se desestima.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.553 ^a	3	0.088

Tabla 15. Prueba de χ^2 , Peso y EHIE

El peso de la adolescente embarazada influye en el peso del feto y el recién nacido. Se encontró evidencia estadísticamente significativa al obtener χ^2 con un valor de 44.78 con $p < 0.001$.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44.781 ^a	15	0.000

Tabla 16. Prueba de χ^2 , Peso de la adolescente embarazada y Peso del Recién Nacido

	< 500 gr	<2000 gr	< 2500 gr	<3000 gr	3000-3500 gr	>3500 gr
BAJO PESO	1	1	0	0	0	0
PESO NORMAL	6	0	2	8	3	3
SOBREPESO	6	0	1	9	12	1
OBESIDAD	1	0	3	4	3	1

Tabla 17. Relación del peso de la adolescente gestante y el peso del Recién nacido

En la tabla 17 se puede observar que las pacientes con sobrepeso y obesidad tienden a dar a luz hijos con pesos en percentilas \geq al 75%.

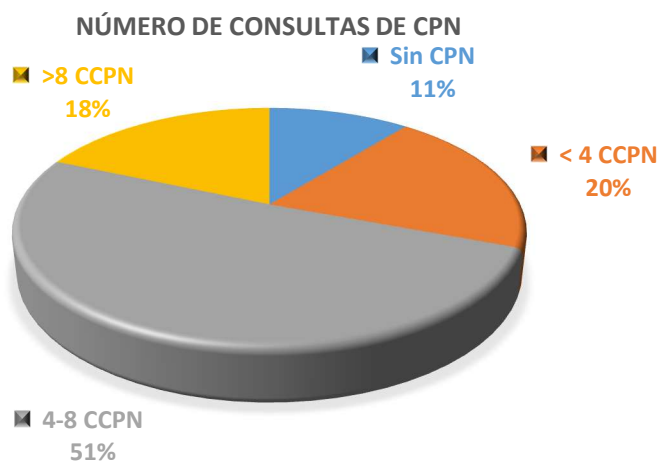
En el caso del aborto espontáneo, la amenaza de parto pretérmino y la ruptura prematura de membranas los datos estadísticos no son significativos.

f. Morbilidad y Consultas de Control Prenatal

El número de consultas de control prenatal (CCPN) está relacionado con el impacto y la forma de resolución del embarazo, es posible reconocer datos de alarma que compliquen el embarazo en la mujer adolescente.

Más del 70% de las pacientes embarazadas menores de 19 años de edad contaron 4 consultas o más de control prenatal siendo que la OMS y la Guías de práctica clínica estipulan que una paciente embarazada debe contar con al menos 5 consultas de seguimiento.

En la siguiente gráfica se observa que el 51% de las pacientes contaron con 4 a 8 consultas, casi un 20 % tuvieron un seguimiento más estrecho contando con más de 8 citas y el 11% de las pacientes atendidas no contaron con control Prenatal.



Grafica 6. Porcentaje de consultas de CPN

La detección oportuna de factores de riesgo en las citas de control prenatal mejora el pronóstico y los resultados obstétricos y perinatales. En la siguiente tabla se observa la relación entre la forma de resolución del embarazo y el número de consultas de control prenatal.

		RESOLUCION DEL EMBARAZO			Total
		PARTO	CESAREA	ABORTO	
CONSULTAS DE CONTROL PRENATAL	Sin CPN	1	0	6	7
	< 4 Consultas CPN	3	4	6	13
	4 a 8 Consultas CPN	15	17	1	33
	>8 Consultas de CPN	7	5	0	12
Total		26	26	13	65

Tabla 18. Relación del número de consultas de CPN y la resolución del embarazo

En los resultados de las pruebas de cruzadas, se observa que χ^2 es igual a 34.2 con una p menor a 0.001, encontrando una relación estadísticamente significativa. A menor número de consultas el resultado obstétrico es adverso.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34.233 ^a	6	< 0.001

Tabla 19. Pruebas de χ^2 , Número de consultas de CPN y Resultado obstétrico

Se analizó también la relación del número de consultas de control prenatal con algunos resultados perinatales: peso al nacer y destino encontrándose lo siguiente:

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson (CCPN y Destino del Recién Nacido)	36.347 ^a	6	< 0.001
Chi-cuadrado de Pearson (CCPN y Peso del Recién Nacido)	41.595	15	< 0.001

Tabla 20. Pruebas de χ^2 , Número de consultas de CPN y Resultados perinatales.

El valor de χ^2 para la asociación del número de consultas de Control Prenatal y el destino del recién nacido es de 36.347 con una $p < 0.001$ y para la asociación con el peso del recién nacido es χ^2 igual a 41.59 el valor de $p < 0.001$.

	DESTINO DEL RECIEN NACIDO		
	AC	UCIN	PATOLOGÍA
Sin CCPN	1	0	6
< 4 CCPN	6	1	6
4-8 CCPN	29	2	2
> 8 CCPN	8	4	0

Tabla 21. Relación entre el número de CCPN y el destino del recién nacido. AC (Alojamiento conjunto), UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales)

	PESO DEL RN					
	< 500 gr	<2000 gr	< 2500 gr	<3000 gr	3000-3500 gr	>3500 gr
Sin CCPN	6	0	0	1	0	0
< 4 CCPN	6	1	0	4	2	0
4-8 CCPN	2	0	4	13	12	2
> 8 CCPN	0	0	2	3	4	3

Tabla 22. Relación del Número de CCPN y el Peso del Recién Nacido

Respecto al número de consultas de control prenatal y morbilidades asociadas, se encontró una asociación entre el seguimiento prenatal y la detección de Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo, con una Chi² de 9.43 y un valor de $p= 0.024$, estadísticamente significativo.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.439 ^a	3	0.024

Tabla 23. Pruebas de Chi², Consultas de CPN y detección de EHIE

La asociación entre el número de consultas de control prenatal y el aborto espontáneo, encontrándose relevancia estadística con un valor de Chi² de 33.39 y $p < 0.001$.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33.390 ^a	3	< 0.001

Tabla 24. Pruebas de Chi², Consultas de CPN y aborto espontáneo.

En relación a la Amenaza de Parto pretérmino, también se encontró evidencia estadísticamente significativa, teniendo como resultado $\chi^2 = 8.644$ con un valor de p de 0.034.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.644 ^a	3	0.034

Tabla 25. Pruebas de χ^2 , Consultas de CPN y amenaza de Parto Pretérmino

X. DISCUSIÓN

El embarazo en la adolescencia es un problema de salud pública que repercute tanto en la esfera biológica, como en el ámbito psicosocial y económico de la adolescente gestante. El tema se ha estudiado ampliamente. El objetivo de esta investigación es identificar la morbilidad asociada al embarazo en pacientes gestantes adolescentes atendidas en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez del ISSSTE.

La incidencia de embarazo adolescente en esta unidad fue del 9% comparado con el 11% observado en la población general. Es importante en este punto hacer mención que las características de los derechohabientes atendidos en esta institución es distinta a la población que se atiende en otros sectores de salud. El 94% de las pacientes cuentan con derechohabiencia a través de los padres, mientras que el 6% restante se encuentran aseguradas a través de esposo, pareja o concubino. Una parte de las pacientes que en algún momento tuvieron un primer contacto con la institución y que no continuaron se debe a la vigencia de derechos lo que contribuyó a que la muestra de la población en estudio fuera menor a la esperada. A esto se agrega el periodo de contingencia sanitaria por SARS-COV2 lo que generó una reestructuración de los servicios de atención a la salud teniendo que derivar pacientes embarazadas a espacios seguros para la resolución del evento obstétrico.

Desde el aspecto antropológico el poder acceder al número de expediente pudo, de forma indirecta, mostrar que existe una repetición de patrones ya que aproximadamente el 20% de las adolescentes gestantes, fueron producto de un embarazo adolescente de sus progenitores.

La resolución del embarazo por vía Cesárea en las pacientes adolescentes es muy elevada, la OMS señala que el porcentaje de resolución del embarazo de forma quirúrgica no debería sobrepasar el 10%, en la población estudiada esta proporción es cuatro veces mayor ya que para el H.G. F. Q. G. el 40% de las pacientes embarazadas se resuelve por vía abdominal, con una $p=0.017$. Este valor es muy similar a lo observado por *García-Salgado (2017)* en el Hospital Juárez de México, quienes observaron hasta un 48.8% de cesáreas. El estudio de *Minjares-Granillo (2015)* en un hospital del norte de México presentó un 25.4% de cesáreas la $p < 0.01$ lo que es estadísticamente significativo.

Se esperaba que a menor edad, mayor sería el índice de cesáreas, sin embargo se observa el grupo de edad de 17 años cursa con una proporción mayor resoluciones quirúrgicas comparado con la población de 14 a 16 años, inversamente a lo esperado el grupo de edad de 14 a 16 años tienen un índice más alto de resolución del parto por vía vaginal que las pacientes con edad 17 o más.

Existen múltiples patologías asociadas al embarazo adolescente para *Kirbas y cols (2016)* la Enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo se presentó en el 8.4% de su población con una p de 0.005, un resultado similar se observa en el estudio liderado por *Karatasli y cols (2019)* con una incidencia del 3.5% y una $p = 0.004$. Contrario a lo observado por *García-Salgado (2017)*, quienes encontraron que su población adolescente tiene una incidencia del 7.4% con una $p = 0.18$. Este resultado coincide con lo observado en esta investigación, pese a encontrar una alta incidencia de alteraciones en la presión arterial (29.2%) el análisis estadístico reportó una $p = 0.60$ y contrario a lo esperado el OR de 0.9, coloca a la edad temprana como un factor protector para desarrollar alguna enfermedad hipertensiva durante el embarazo. De las pacientes que cursaron con alguna de estas patologías, 1 paciente cursó con eclampsia, 2 pacientes presentaron síndrome de HELLP siendo estas enfermedades dos de las variantes con mayor riesgo de complicaciones severas e incluso la muerte, el resto de las pacientes cursaron con preeclampsia sin criterios de severidad e hipertensión arterial.

El aborto espontáneo es una de las morbilidades que mostró una mayor significancia estadística en la población estudiada, con una incidencia del 20% y un $p = 0.004$ y que se asoció a menor edad en la paciente embarazada. *García-Salgado (2017)* en México encontró una baja incidencia de aborto espontáneo en la población adolescente estudiada con una $p = 0.14$ no significativa estadísticamente; sin embargo, *Berna (2019)* encuentra una relación similar con una $p < 0.001$; *Karatasli y cols (2019)* encontraron también una alta incidencia de aborto espontáneo en su población con una $p = 0.004$, aunque el OR en este estudio fue menor a 1 comparado con el 2.83 encontrado en nuestra población.

La amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino fue una de las morbilidades que con mayor frecuencia se asocian a la adolescencia. Múltiples estudios realizados en diversos países como los elaborados por *Karatasli (2019; Berna (2019), Kirbas (2016)*, encontraron una significancia estadística muy fuerte entre la edad y esta patología con una $p < 0.001$ en la mayoría de los casos, siendo una evidencia estadística significativa. A diferencia de lo reportado por *García-Salgado (2017)* quien no encontró una tendencia estadísticamente significativa obteniendo un resultado más cercano al observado en las pacientes adolescentes gestantes en nuestra unidad hospitalaria.

La Hemorragia Obstétrica se encuentra dentro de las primeras 3 causas directas de muerte materna en nuestro país, lo que obliga a tener en los hospitales equipos de respuesta inmediata obstétrica. El estudio realizado por *García-Salgado (2017)* en el hospital Juárez de México, no encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad y esta complicación con un valor de p de 0.18; *Minjares (2016)* observó un patrón similar, reportando una $p = 0.14$. Este es un valor muy parecido al observado en el Hospital Fernando

Quiroz ($p = 0.13$). No obstante, se obtuvo un OR de 1.76, lo que indica que la edad, en este caso las adolescentes, tienen 0.76 veces más riesgo de cursar con Hemorragia Obstétrica en la resolución del embarazo. Sin embargo en un estudio realizado por *de la Calle, et al (2021)* en un hospital de Madrid, encontró que la Hemorragia Obstétrica es una de las principales complicaciones periparto en mujeres adolescente, reportando una $p < 0.001$, con un OR de 0.8, muy similar al observado en este estudio.

El Sobrepeso y la Obesidad en México se han convertido en un problema más de Salud Pública, esta condición afecta a uno de cada tres adolescentes y niños, y a uno de cada 7 adultos.³² Esta patología condiciona la aparición de enfermedades crónico-degenerativas como hipertensión arterial, diabetes mellitus y otras enfermedades cardiovasculares a una edad más temprana. En este espacio encontramos que las adolescentes embarazadas con obesidad y sobrepeso corresponden al 18% y 45% respectivamente, de todas las gestantes menores de 20 que tuvieron un seguimiento en el Hospital, por lo tanto al hacer un análisis del índice de masa corporal con enfermedades metabólicas como la Enfermedad Hipertensiva del embarazo, encontramos que existe una asociación importante ya que el 74% de las pacientes que cursaron con EHIE también cursan con obesidad y sobrepeso como comorbilidad aunque el valor de p es de 0.08, considerándose estadísticamente no significativo, sería importante dar seguimiento a esta asociación y observar la tendencia.

Finalmente, una de las inquietudes que con mayor frecuencia se analizan en los estudios reportados es el acceso al seguimiento de control prenatal, en general han observado que el diagnóstico suele hacerse en estados avanzados de la gestación y por ende disminuyen las oportunidades de incidir en la detección oportuna de factores de riesgo, diagnóstico oportuno y por ende la prevención de complicaciones graves en el embarazo, parto y puerperio de las adolescentes embarazadas. La Norma Oficial Mexicana de Embarazo, Parto y Puerperio establece que la mujer embarazada debe con al menos 5 consultas de control prenatal, iniciando preferentemente en las primeras 8 semanas de embarazo (NOM-007). Dado que el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez es una unidad de 2do nivel, es muy difícil captar a las adolescentes embarazadas en el primer trimestre siendo referidas en su mayoría en segundo o tercer trimestre desde su unidad de medicina familiar, sin embargo una vez captadas se procura indagar sobre antecedentes y factores de riesgo que pudieran complicar el embarazo, parto, puerperio y generar eventos adversos tanto maternos como fetales. El 69% de las pacientes que cursaron con embarazo adolescente y fueron atendidas en este centro hospitalario contaban con 4 o más consultas de control prenatal y solo el 11% comentaron no haber tenido control prenatal. En los resultados al analizar el número de consultas de control prenatal contra las patologías asociadas encontramos evidencia estadísticamente significativa entre el número de consultas

prenatales y la vía de resolución del embarazo con una $p < 0.001$. Se encontró también asociación con el peso y el destino del recién nacido con una $p < 0.001$.

También se encontró que el número de consultas de Control Prenatal y la presencia de Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo, al Aborto Espontáneo y la Amenaza de parto pretérmino y parto pretérmino tuvieron un resultado estadísticamente significativo con una $p = 0.24$; $p < 0.001$ y $p = 0.034$ respectivamente.

XI. CONCLUSIONES

- a. El embarazo durante la adolescencia es un problema de salud pública que repercute en el entorno biopsicosocial de la adolescente.
- b. El embarazo durante la adolescencia aumenta significativamente la incidencia de cesárea, triplicando el porcentaje estipulado por la OMS y la NOM-007
- c. La Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo, el Aborto Espontáneo, la Hemorragia Obstétrica, la Desproporción Cefalo-Pélvica y la Amenaza de parto pretérmino fueron las principales morbilidades observadas en las adolescentes gestantes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.
- d. Las adolescentes que cursan con un embarazo tienen 1.83 veces más riesgo de cursar con aborto espontáneo.
- e. El embarazo en la adolescencia aumenta en un 0.8 veces el riesgo de cursar con hemorragia obstétrica.
- f. Un adecuado control prenatal en la paciente adolescente incide sobre los resultados maternos y fetales.
- g. El sobrepeso y la obesidad en las adolescentes aumenta el riesgo de desarrollar Enfermedad Hipertensiva durante el embarazo.

XII. REFERENCIAS

1. Ortiz Martínez, RA; Otalora Perdomo, MF; Muriel Delgado, AB; Luna Solarte, DA. Adolescencia como Factor de Riesgo para complicaciones maternas y neonatales. En Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 2018; 83 (5): 478-486.
2. WHO. Desarrollo en la adolescencia. En https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
3. García Salgado, A; Sánchez Chávez, S; González Aldeco, PM. Embarazo Adolescente: resultados obstétricos. En Rev Hosp Jua Mex (2017); 84 (1): 8-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2017/ju171c.pdf>
4. Kirbas, A; Gulerman, HC.; Daglar, K. Pregnancy in Adolescence: Is It an Obstetrical Risk?. Journal of pediatric and adolescent gynecology, 2016, 29(4), 367–371. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpog.2015.12.010>
5. Leftwich, HK.; Alves, MV. Adolescent Pregnancy. Pediatr Clin North Am. 2017 Apr;64(2):381-388. Disponible en: doi: 10.1016/j.pcl.2016.11.007. Epub 2017 Jan 3. PMID: 28292453.
6. Nove, A; Matthews, Z; Neal, S; Camacho, AV. Maternal mortality compared with woman of other ages: evidence from 144 countries. En Lancet Globe Health 2014; 2: e155-164 Disponible en [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70179-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70179-7)
7. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Resultados Nacionales. Cuernavaca, Mor. INSP Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf
8. Flores Valencia, Margarita E.; Nava Chapa, Graciela; Arena Monreal, Luz. Embarazo en la adolescencia en una región de México: un problema de Salud Pública. En Revista de Salud Pública 2017; 19 (3): 374-378.
9. Rexhepi, M; Besimi, F; Rufati, N; Alili, A; Bajrami, S; Ismaili, H. Hospital-Based Study of maternal, perinatal and Neonatal Outcomes in Adolescent Pregnancy compared to Adult Women Pregnancy. En Macedonian Journal of Medical Science 2019; 7(5):760-766
10. Munguía Mercado, TY.; Gutiérrez Padilla, JA.; Padilla Muñoz, H.; Gutiérrez González, H.; Perez-Rulfo Ibarra, D.; Angulo Castillo, E.; García Morales, E.; Chávez Ortiz, V.; et al. Complicaciones perinatales de neonatos hijos de madres adolescentes y añosas. Revista Médica MD, 2018, 9(3):214-219.
11. Lira Plascencia, J.; Oviedo Cruz, H.; Simón Pereyra, LA.; Dib Schekaiban, C.; Grosso Espinoza, JM.; Ibarguengoitia Ochoa, F.; Ahued Ahued, Roberto. Análisis de resultados perinatales de los primeros cinco años de funcionamiento de una clínica de atención para adolescentes embarazadas. Ginecol Obstet Mex 2006, 74(5): 241-246.
12. CONAMED. Panorama del embarazo y mortalidad materna adolescente en México. Boletín CONAMED, 2019. Núm. 25
13. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud Sexual: Salud Sexual. OMS, 2015 [citado septiembre, 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/sexual_health/es/

14. Loredó Abdalá, A; Vargas Campuzano, E; Casas Muñoz, A; González Corona, J; Gutiérrez Leyva, CJ. Embarazo Adolescente: Sus causas y repercusiones en la diada*. En Revista Médica del Instituto del Seguro Social 2017, Vol 55 (2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457750722016>
15. Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA. Consecuencias socioeconómicas del Embarazo Adolescente en México. Milena 2020.
16. 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. En <https://www.gob.mx/conapo/es/articulos/conciliaciondemografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050-174962?idiom=es>
17. INEGI, Natalidad y fecundidad. En <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/natalidad/>
18. Minjares Granillo, RO.; Reza López, SA.; Caballero Valdéz, S; Levario Carrillo, M.; Chávez Corral, DV. Maternal and Perinatal outcomes among adolescents and mature woman: A hospital-based study in the North of México. J Pediatr Adolesc Gynecol 2016, 1-8. Disponible en: doi: 10.1016/j.jpog.2015.11.005. Epub 2015 Nov 24.
19. Karataşlı, V; Kanmaz, AG; İnan, AH; Budak, A; Beyan, E. Maternal and neonatal outcomes of adolescent pregnancy. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2019 May; 48(5):347-350. Disponible en: doi: 10.1016/j.jogoh.2019.02.011. Epub 2019 Feb 19. PMID: 30794955.
20. Feldman, F; Recouso, J; Paller, L; Lauría, W; Rey, G. Evaluación de las complicaciones del embarazo en adolescentes: Estudio de Cohorte en Uruguay. En Ginecología y Obstetricia de México 2019, 87 (11): 709-717. Disponible en <https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.2987>
21. Deichmann, U. Epigenetics: the origins and evolution of a fashionable topic. En Dev Biol. 2016; 416 (1): 6-9. Disponible en doi: 10.1016/j.ydbio.2016.06.005. Epub 2016 Jun 9.
22. Mutchinick, OM.; López, MA.; Luna, L; Waxman, J; Babinsky, VE. High Prevalence of the Thermolabile Methylenetetrahydrofolate Reductase Variant in Mexico: A Country with a Very High Prevalence of Neural Tube Defects. En Molecular Genetics and Metabolism, 68(4), 461-467. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096719299929396?via%3Dihub>
23. Aslalema Enriquez, A; Ortuño Villagomez, D; Merlín Sacoto, MF. Adolescentes mujeres y jóvenes adultas frente a los temas de embarazo y aborto. En Psicología, Conocimiento y Sociedad 2019, 9(1): 7-30. Disponible en <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v9n1/1688-7026-pcs-9-01-5.pdf>
24. Barrantes Freer, A; Jiménez Rodríguez, M; Rojas Mena, B; Vargas García, A. Embarazo y Aborto en adolescentes. En Med Legal Costa Rica 2003; 20 (1)
25. Prada Rincón, DE; Rojas Herrera, DM; Vargas Pineda, P; Ramírez Cárdenas, JA. El aborto en adolescentes, factores de riesgo y consecuencias: Revisión de la Literatura. En Salud Areandina 2015, 4(1):64-77.
26. ACOG. Practice Bulletin No. 202. Gestational Hypertension and Preeclampsia, 2020. En <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/06/gestational-hypertension-and-preeclampsia>

27. Tereza C.C.; Macedo, EM; Trevisan, CM; Zaia, V; de Oliveira, R.;Barbosa, CP; Laganà, AS.; Bianco, B. Prevalence of preeclampsia and eclampsia in adolescent pregnancy: A systematic review and meta-analysis of 291,247 adolescents worldwide since 1969, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, Volume 248, 2020, 177-186, ISSN 0301-2115. En: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301211520301597>
28. Brosens, I., Muter, J., Ewington, L. et al. Preeclampsia adolescente: factores patológicos y prevención clínica. *Reprod. Sci.* 26, 159-171 (2019). <https://doi.org/10.1177/1933719118804412> en <https://link.springer.com/article/10.1177/1933719118804412>
29. Berna Aslan, Ç; Begüm Aydoğan, M; Gökçe, T; Onur, G; Ali, G. A comparison of obstetric outcomes in adolescent pregnancies and adult pregnancies En *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2019. Disponible en: DOI: 10.1080/14767058.2019.1594192
30. Pérez Herrera, A.; Cruz López, M. Situación actual de la obesidad infantil en México. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 463-469. Epub 20 de enero de 2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2116>
31. Aguilar Cordero, MJ; Baena García, L.; Sánchez López, AM. Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil. *Nutrición Hospitalaria*, 2016, 33(Supl. 5), 18-23. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.516>
32. Rivera Dommarco, JA; Colchero, MA; Fuentes, ML; González de Cosío Martínez, T; Aguilar Salinas, CA; Hernández Licona, G; Barquera, S. La Obesidad en México. Estado de la Política Pública y recomendaciones para su prevención y control. Instituto de Salud Pública. 2018

b. Consentimientos informados y solicitudes de autorización para la utilización de Expediente Clínico



Ciudad de México a 22 de junio de 2021

Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez
Dra. Lourdes Norma Cruz Sanchez
Dirección Médica
P R E S E N T E

Por este medio solicito a usted autorización para la utilización de expedientes clínicos de las pacientes embarazadas adolescentes que han sido atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia de esta unidad hospitalaria. Con previo consentimiento para la utilización de datos de manera confidencial y únicamente para los fines del presente estudio, con la finalidad de la realización del protocolo de estudio:

MORBILIDAD ASOCIADA A EMBARAZO ADOLESCENTE EN EL HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ DEL ISSSTE.

Con la finalidad de obtener el título de especialista en Ginecología y Obstetricia.

Sin otro particular, aprovecho para enviarle un cordial saludo.

Atentamente.

Dra. Oyuky Ayala Sánchez
Médico Residente de 4to Grado de Ginecología y Obstetricia
H.G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

Ciudad de México a 22 de junio de 2021

Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez
Archivo Clínico
PRESENTE

Por este medio solicito a usted autorización para la utilización de expedientes clínicos de las pacientes embarazadas adolescentes que han sido atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia de esta unidad hospitalaria. Con previo consentimiento para la utilización de datos de manera confidencial y únicamente para los fines del presente estudio, con la finalidad de la realización del protocolo de estudio:

MORBILIDAD ASOCIADA A EMBARAZO ADOLESCENTE EN EL HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ DEL ISSSTE.

Con la finalidad de obtener el título de especialista en Ginecología y Obstetricia.

Sin otro particular, aprovecho para enviarle un cordial saludo.

Atentamente.

Dra. Oyuky Ayala Sánchez
Médico Residente de 4to Grado de Ginecología y Obstetricia
H.G. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez



GOBIERNO DE
MÉXICO



ISSSTE

INSTITUTO MEXICANO DE SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE AUTORIZACION PARA EL USO Y MANEJO DE DATOS PERSONALES

Ciudad de México, a _____

A Quién Corresponda

PRESENTE

Con fundamento en lo previsto por los artículos 8 y 9 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, por este conducto otorgo mi consentimiento para que las dependencias escolares, educativas y administrativas de esa institución, proporcionen a la **Dra. Oyuky Ayala Sánchez**, Médico Residente de 4to Grado de Ginecología y Obstetricia, mis datos personales sensibles mencionados en mi expediente clínico, en los términos del aviso dado por el ISSSTE, la privacidad de los demás datos concernientes a mi persona. Este consentimiento surtirá efectos de inmediato para los fines de elaboración de tesis de titulación y durará hasta que lo revoque de manera personal mediante otro escrito y de manera expresa.

AUTORIZO
