



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

“DR. EDUARDO LICEAGA”

SERVICIO DE PEDIATRIA

**“EMBARAZO EN ADOLESCENTES E INCIDENCIA DE PARTO PRETÉRMINO.”**

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA:

LESLIE ABIGAIL VEGA PASTOR

ASESOR DE TESIS:

DR. RICARDO JUAN GARCIA CAVAZOS

CIUDAD DE MEXICO A JULIO DEL 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

DRA. VERÓNICA FIRÓ REYES  
JEFA INTERINA DEL SERVICIO DE PEDIATRIA

DR. RICARDO JUAN GARCIA CAVAZOS  
TUTOR DE TESIS

DR. EDGAR REYNOSO ARGUETA  
TUTOR DE TESIS

## **Dedicatoria**

*A mí mamá a quien le debo no solo la vida, sino cada uno de mis logros. Gracias por tu apoyo incondicional, cada uno de mis logros lleva tu nombre.*

*A mis hermanos por estar presentes en cada uno de mis días alentándome a seguir adelante.*

*A mi tío Guillermo por todo su apoyo y cariño.*

*A Alejandro mi compañero de vida, por todo lo vivido juntos.*

*A mis maestros Ricardo J. García Cavazos y Edgar Reynoso Argueta por el apoyo y la confianza para realizar este proyecto, por sus enseñanzas y ejemplo de vida.*

## INDICE

TÍTULO	6
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
MARCO TEÓRICO	7
JUSTIFICACIÓN	11
HIPOTESIS	11
OBJETIVOS	12
GENERALES	12
ESPECIFICOS	12
METODOLOGIA	12
TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	12
POBLACION	13
TAMAÑO DE LA MUESTRA	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	13
MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	13
DEFINICIÓN DE VARIABLES	13
PROCEDIMIENTO	20
ANALISIS ESTADISTICO	21
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	21
RECURSOS DISPONIBLES	22
HUMANOS	22
MATERIALES	23
FINANCIEROS	23

RECURSOS NECESARIOS	23
ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD	23
RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS	24
RESULTADOS	25
ANALISIS DE RESULTADOS	53
CONCLUSIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	65

## **TITULO**

### **“EMBARAZO EN ADOLESCENTES E INCIDENCIA DE PARTO PRETERMINO”**

#### **DEFINICION DEL PROBLEMA**

En la actualidad, la población mundial estimada es de 7200 millones, 16.7% son individuos entre 10 y 19 años de edad; con un reporte de natalidad mundial en adolescentes de 49 nacimientos por cada 1000 mujeres. En América Latina y el Caribe la población corresponde a 612 millones del total con un 18.7% de población adolescente y el reporte de natalidad adolescente de 91 nacimientos por cada 1000 mujeres.<sup>7</sup> Esto quiere decir que cada año, aproximadamente, 15 millones de mujeres de 15 a 19 años de edad dan a luz, y representan lo que se conoce como embarazo en la adolescencia. De los adolescentes menores de 19 años que son sexualmente activos, aproximadamente 60% no utiliza métodos anticonceptivos, 90% de los embarazos no planeados de jóvenes se manifiesta en países en desarrollo, de los cuales 38% sucede en Latinoamérica en grupos sociales que viven la pobreza extrema, la desigualdad y la inequidad de género.

En lo que se refiere a México la población joven representa aproximadamente el 32%, con un total aproximado de 38.3 millones de jóvenes entre 12 y 29 años de edad. Entre 2009 y 2014 se denotó en la población un incremento de manera significativa la tasa de fecundidad de las adolescentes de 15 a 19 años, pasando de 70.9 nacimientos por cada 1000 mujeres en ese grupo de edad en 2009 a 77 nacimientos en el 2014. El promedio actual de edad en que las adolescentes inician su vida sexual es de 15.9 años. Incrementándose el porcentaje de niños y niñas nacidos de madres adolescentes de 15.1% en el 2003 a 18% en el 2013, lo cual significa que 1 de cada 5 bebés nacen de madre adolescente. Otro detalle importante es que del total de mujeres adolescentes de entre 12 y 19 años de edad que ha tenido relaciones sexuales la mitad 51.9% ha estado alguna vez embarazada, y solo el 54.5% refirió haber utilizado algún método de protección en su primera relación sexual. Del total de nacimiento en México el 17.2% representa el porcentaje de nacimientos de jóvenes de 15 a 19 años y las menores de 10 a 14 años representan el 0.4% del total de nacimientos.

Con lo que es posible identificar el lento descenso de la tasa específica de fecundidad entre las adolescentes en las últimas cuatro décadas, en comparación con los demás grupos de mujeres en edad reproductiva.

Los embarazos de mujeres adolescentes son considerados de alto riesgo por las diversas complicaciones que se presentan tanto para la madre como para el recién nacido. Entre las más estudiadas a las cuales está enfocada la gran mayoría de los estudios, se encuentran prematuridad, bajo peso al nacimiento y retardo del crecimiento,<sup>1</sup> siendo éstos los principales determinantes de la morbimortalidad de estos pacientes en comparación a la población en general.

Actualmente en México no se cuenta con información sistematizada y consistente sobre las características que describan los eventos y factores asociados al parto pretérmino ligado al embarazo adolescente. Sin embargo esta asociación entre edad materna y prematuridad todavía continua siendo controvertida sin resultados consistentes ya que los datos de rutina sobre las tasas de nacimientos prematuros no se recogen en muchos países y, cuando están disponibles, con frecuencia no se informan usando una definición internacional estándar haciendo que la comparación entre países sea desafiante.

Siendo el Hospital General de México una institución con un alto número de nacimientos por año, fue necesario evaluar las características de los recién nacidos de madre adolescente, no existiendo estudios previos realizados en esta institución que tomen en cuenta esta población en forma específica, para así tener un panorama más objetivo de nuestra propia realidad, mostrándonos los verdaderos riesgos que implica un embarazo en esta edad y de acuerdo a ello implementar acciones preventivas para mejorar la calidad de vida de nuestros neonatos. Es por ello que en el presente estudio se determinará la incidencia de recién nacidos pretérmino en madres adolescentes, así como su morbilidad y mortalidad.

## **MARCO TEORICO**

El embarazo a cualquier edad es un acontecimiento biopsicosocial muy importante. Sin embargo, cuando se trata de un embarazo en una mujer adolescente, se convierte en un problema de salud pública, por los múltiples factores involucrados de tipo biológico, sociocultural y/o económico, que va a comprometer el bienestar del binomio formado por

madre e hijo.<sup>1</sup> Debido también a que se presentan una serie de situaciones que pueden atentar contra la vida y la salud de la madre pero sobretodo repercutir en el recién nacido, con un alto riesgo de prematuridad, bajo peso (BPN) y muy bajo peso al nacer (MBPN), además de muerte fetal y perinatal.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define adolescencia como la etapa de vida de los humanos entre los 11 a los 19 años de edad, en la cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socioeconómica, fijando su límite a los 20 años.<sup>2</sup> Siendo el embarazo adolescente en el que ocurre en este rango de edad.<sup>1</sup> Así mismo define el parto prematuro como todos los nacimientos que acontecen antes de las 37 semanas de gestación o menos de 259 días desde el primer día del último período menstrual de una mujer (OMS, 1977). El parto prematuro puede subdividirse en función de la edad gestacional: en extremadamente prematuro (<28 semanas), muy prematuro (28 a <32 semanas) y prematuro moderado (32 a <37 semanas completas de gestación). El nacimiento prematuro moderado se puede dividir aún más para enfocarse en el parto prematuro tardío (34 a <37 semanas completas).<sup>4</sup>

Según el Banco Mundial<sup>10</sup>, América Latina y el Caribe presenta las mayores tasas de embarazo en adolescentes (72 nacimientos por cada 1000 mujeres de entre 15 y 19 años de edad), después de África subsahariana y el sur de Asia (con 108 y 73 nacimientos, respectivamente). Si bien las tasas están disminuyendo en todo el mundo, en América Latina este proceso ha sido extremadamente lento, al parecer por las condiciones de desigualdad que presenta la región. Un dato preocupante es que América Latina y el Caribe es la única región donde los nacimientos madres menores de 15 años aumentaron.<sup>7</sup>

En México la población adolescente se incrementó sustancialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, ya que representó la quinta parte del total y por ende la presencia del embarazo a esta edad aumentó de igual forma. En 1970 la población adolescente era de 11.7 millones; para el año 2000 ascendió a poco más de 21.6 y para el año 2010 se incrementó a 21.95, es decir aumentó un 87% entre los años 1970 y 2010.

Las madres adolescentes presentan proporciones variables entre las entidades federativas del país. En 2013, en Campeche, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero y Nayarit más del 19% de los nacimientos fueron de adolescentes, comparado con menos del 16% en el Distrito Federal, Nuevo León y Querétaro. En términos de fecundidad,

la ENADID 2009 señala que el promedio nacional de nacimientos de las mujeres de 15 a 19 años fue de 69.5 nacimientos por cada 1,000 mujeres. Zacatecas, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, Colima, Morelos, Oaxaca, Nuevo León y el Distrito Federal tuvieron tasas menores de 65 por cada 1,000; mientras que Quintana Roo, Nayarit, Chiapas, Durango, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua y Jalisco tuvieron tasas mayores a 75 por cada 1,000.<sup>10</sup>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2012 reportó que el 23% de los adolescentes entre 12 y 19 años habían iniciado vida sexual activa (VSA) (hombres 25.5% y mujeres 20.5%) de éstos 14.7% de hombres y 33.4% de mujeres no utilizó métodos anticonceptivos. El 51.9 % de las adolescentes de 12 a 19 años con VSA mencionó que alguna vez estuvo embarazada y 10.7% cursaba con embarazo al momento de la entrevista, es decir en la medida que se inicia VSA se incrementa la posibilidad de un embarazo en un 62.6%. También reportó que la Tasa Específica de Fecundidad en 2011 de mujeres entre 12 y 19 años fue de 37 nacimientos por 1 000, superior a la de 2005 que fue de 30. El incremento de nacimientos a esta edad fue 23.3% entre 2005 y 2011. La última estadística reporta que entre 2009 y 2014 incrementó de manera significativa la tasa de fecundidad de las adolescentes entre 15 a 29 años, pasando de 70.9 nacimientos por cada 1000 mujeres en ese grupo de edad en 2009 a 77 nacimientos en 2014.<sup>5</sup>

Siendo las complicaciones del embarazo y el parto son la principal causa de muerte de las adolescentes en los países en desarrollo, la probabilidad de que una mujer de 15 años muera por una causa materna es uno en 3 800 en los países desarrollados y uno en 150 en los países en desarrollo.

## EL RECIEN NACIDO HIJO DE MADRE ADOLESCENTE

Las estimaciones previas a nivel mundial del nacimiento prematuro publicadas por la OMS sugieren que en 2005 nacieron 13 millones de bebés demasiado pronto, el 10% de los bebés en todo el mundo (Beck et al., 2010). La frecuencia global de nacimientos pretérmino reportada en el 2007 es de 7 a 11% y en las mujeres embarazadas menores de 20 años es de 7.0 a 21.3%. De acuerdo con estos resultados, el riesgo relativo de prematuridad entre adolescentes, comparadas con mujeres adultas, es de 1.4 a 2.0 respectivamente.<sup>9</sup> En el 2010 se calculó que cerca de 15 millones de recién nacidos nacen prematuramente, esto es, más de 1 de cada 10 nacimientos en el mundo fueron nacidos prematuramente, de los

cuales más de 1 millón murió como resultado de la prematurez. Cerca de más del 60% de los nacimientos prematuros se producen en África y Asia meridional. Los 10 países con los mayores números incluyen a Brasil, Estados Unidos, India y Nigeria, demostrando que el nacimiento prematuro es un verdadero problema global. De los 11 países con las tasas de nacimiento prematuros de más del 15%, todos menos 2 están en África subsahariana. En los países más pobres, en promedio, el 12% de los bebés nacen demasiado pronto en comparación con el 9% en los países de ingresos más altos. Dentro de los países, las familias más pobres están en mayor riesgo. Y es ahora la prematurez la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años y la causa más importante de muerte en el primer mes de vida.<sup>4</sup>

El nacimiento prematuro se produce por una diversidad de razones. Algunos nacimientos prematuros resultan por la inducción precoz del parto o por cesárea debido a razones médicas o no. La mayoría de los nacimientos prematuros ocurren espontáneamente. Las causas más comunes incluyen embarazos múltiples, edad materna, infecciones y enfermedades crónicas, como la diabetes y alta presión arterial; sin embargo, frecuentemente no se identifica una causa. Existe además una influencia genética. Las implicaciones de nacer demasiado pronto se extienden más allá de período neonatal y durante todo el ciclo de vida. Bebés que nacen antes de que estén físicamente listos para enfrentar el mundo a menudo requieren cuidados especiales y enfrentan mayores riesgos de problemas de salud, incluida parálisis cerebral, intelectual deterioro, enfermedad pulmonar crónica y pérdida de la visión y audición.

Los principales problemas de salud de los hijos de madres adolescentes son: bajo peso al nacer, Apgar bajo, traumatismo al nacimiento, problemas neurológicos y riesgo de muerte en el primer año de vida, que es dos veces mayor que en el caso de hijos de mujeres mayores. El hijo de madre adolescente es, sin duda, un niño que causa preocupación porque se trata de un ser cuyo desarrollo se realiza bajo la dependencia de otro individuo que no ha completado el suyo.

El embarazo en la adolescencia se relaciona con diversos problemas biológicos, psicológicos y sociales para la madre y para su hijo. Existen indicadores de que dentro del propio grupo de adolescentes son las menores de 15 años las que tienen más riesgo. Algunos de estos riesgos reflejan la inmadurez física y psicosocial de la adolescente porque

al reto que representa el embarazo y la maternidad para el desarrollo personal de cualquier mujer, se suma el de la adolescencia.<sup>8</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

La población adolescente en México tiene un inicio de vida sexual activa cada vez más temprano, siendo el contexto sociocultural un factor determinante para ello, al no tener métodos de planificación familiar favorece la presencia de embarazos a esta edad incrementándose el riesgo de morbilidad del binomio madre e hijo, así como de nacimientos de niños prematuros. Siendo la prematurez la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años y la causa más importante de muerte en el primer mes de vida. Para los bebés que sobreviven, muchos enfrentan una vida de discapacidad significativa, como parálisis cerebral, deterioro intelectual, enfermedad pulmonar crónica y visión y audición pérdida. Determinar la incidencia de recién nacidos prematuros en madres adolescentes, así como su morbilidad nos permitirá identificar el impacto en nuestra población de embarazos a esta edad y generar planes de acción para prevenir que esto continúe.

Si bien, aún no se ha establecido la magnitud del impacto de los diferentes factores que inciden sobre el embarazo adolescente y cómo estos factores se interrelacionan. Asimismo, aún no existen proyecciones de los diferentes escenarios que pueden surgir al modificar los factores determinantes, lo cual es importante para diseñar e implementar medidas adecuadas que generen un impacto en la disminución de los embarazos en adolescentes en México y que puedan cumplir con las metas establecidas y con ello disminuir la incidencia de recién nacidos pretérmino y su consiguiente morbilidad y mortalidad.

## **HIPÓTESIS**

Al tratarse de un estudio descriptivo no se pretende comprobar una hipótesis.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Conocer la incidencia de embarazo adolescente y su frecuencia de productos pretérmino con su morbilidad y mortalidad, en los nacidos en el Hospital General de México durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.

### **Objetivos específicos**

- Identificar la incidencia de embarazo adolescente en el Hospital General de México durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.
- Identificar el porcentaje de recién nacidos pretérmino hijos de madre adolescente atendidos en el Hospital General de México durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.
- Describir la morbilidad (sepsis neonatal, hiperbilirrubinemia, síndrome de dificultad respiratoria, peso bajo al nacimiento) en los recién nacidos pretérmino de madre adolescente atendidos en el Hospital General de México durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.
- Detectar las principales causas de mortalidad de los recién nacidos pretérmino de madre adolescente en el Hospital General de México durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.
- Identificar los factores socioculturales (edad, estado civil, ocupación, escolaridad, inicio de vida sexual activa, número de parejas sexuales, número de gestaciones, control prenatal, patología durante la gestación) de la madre adolescente atendida en el Hospital General de México durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo y diseño de estudio**

Estudio retrospectivo, retrolectivo, observacional, descriptivo y transversal, en el período de tiempo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017 con los pacientes que cumplan con los criterios de selección. Para ello se revisarán los expedientes de los pacientes que ingresen al protocolo, se realizará recolección de datos y con ellos se elaborará la base de datos en SPSS versión 20.0 para su posterior análisis estadístico, discusión y conclusión.

## **Población**

Recién Nacidos Pretérmino hijos de madre adolescente (11 a 19 años de edad) nacidos en el Hospital General de México en el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.

## **Tamaño de la muestra**

Se trata de una muestra por conveniencia eligiendo de forma consecutiva los expedientes de los recién nacido pretérmino que cumpla con los criterios de selección en el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017.

## **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

### **Inclusión**

Recién nacido pretérmino cuyo nacimiento fue atendido en el Hospital General de México, en el periodo comprendido entre el 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2017, cuya madre tenía una edad al momento del parto entre 11 a 19 años de edad.

### **Exclusión**

Expedientes que se encuentren incompletos.

### **Eliminación**

No se requieren ya que la muestra es con expedientes.

## **Definición de las variables**

Las variables identificadas se dividieron en: maternas y del recién nacido. Siendo las maternas: edad, escolaridad, ocupación, edad de inicio de vida sexual, número de parejas sexuales, estado civil, numero de gestaciones, control prenatal, patología durante la gestación. Del recién nacido: vía de nacimiento, indicación de cesárea, sexo, edad gestacional (Capurro o Ballard), peso y talla al nacer, servicio de ingreso, días de estancia hospitalaria, morbilidad (sepsis, hiperbilirrubinemia, síndrome de dificultad respiratoria, peso bajo a edad gestacional) y causa de mortalidad.

Independientes: Parto Pretérmino en madre adolescente.

Dependientes: edad materna, escolaridad materna, ocupación materna, edad de inicio de vida sexual de la madre, número de parejas sexuales de la madre, estado civil de la madre, número de gestaciones materna, control prenatal, patología materna durante la gestación, vía de nacimiento, indicación de cesárea, sexo, edad gestacional (Capurro o Ballard), peso y talla al nacer, servicio de ingreso, días de estancia hospitalaria, morbilidad (sepsis, hiperbilirrubinemia, síndrome de dificultad respiratoria, peso bajo a edad gestacional) y causa de mortalidad.

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Tipo de variable	Unidad de Medición	Codificación
Edad Materna	Edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del parto. <sup>22</sup>	Cualitativa Ordinal	Adolescente Temprano Adolescente Tardío	0: Adolescente temprano (10-16 años) 1: Adolescente Tardío (17-19 años) <sup>o</sup>
Escolaridad	Grado de instrucción de la madre.	Cualitativa Ordinal	Analfabeta, Primaria, Secundaria Técnico Preparatoria, Licenciatura Posgrado	0: Analfabeta 1: Primaria 2: Secundaria 3: Técnico 4. Preparatoria 5. Licenciatura 6. Posgrado
Ocupación	Oficio al cual se dedica al momento del embarazo	Cualitativa Nominal	Estudiante, Ama de Casa, Empleada	1: estudiante 2: ama de casa 3: empleada
Inicio de Vida Sexual Activa	Edad a la que tuvo la primera relación sexual	Cuantitativa Discontinua	Años	No aplica
No. de parejas sexuales	Número de personas con las cuales ha tenido relaciones sexuales	Cuantitativa Discontinua	Escala Numérica	No aplica
Estado Civil	Condición social en pareja	Cualitativa Nominal	Soltera, casada, unión libre, divorciada, viuda	1: Soltera 2: Casada 3: Unión Libre 4. Divorciada

				5. Viuda
No. de gestaciones	Número de embarazos incluyendo el actual	Cuantitativa Discontinua	Escala Numérica	No aplica
Control Prenatal	<p>Conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación.</p> <p>Adecuado: 5 consultas, tres ultrasonidos, dos dosis de toxoide tetánico, VIH y VDRL, ácido fólico y tamiz prenatal</p> <p>Inadecuado: No cumple con algún criterio.<sup>23</sup></p>	Cualitativa Ordinal	Adecuado Inadecuado	1: Adecuado 2: Inadecuado
Patología Materna	Patologías maternas durante el embarazo.	Cualitativa Nominal	<p>Enfermedad Hipertensiva asociada a Embarazo</p> <p>Pre-eclampsia</p> <p>Eclampsia</p> <p>Hipertensión arterial Crónica</p> <p>Diabetes Gestacional</p> <p>Diabetes</p> <p>Infección de vías urinarias</p> <p>Cervicovaginitis Mamá</p> <p>hipotiroidea</p> <p>Mamá con incompatibilidad a grupo</p> <p>Mamá con Lupus Eritematoso Sistémico</p> <p>Mamá</p>	<p>1: Enfermedad Hipertensiva asociada a Embarazo</p> <p>2: Pre-eclampsia</p> <p>3: Eclampsia</p> <p>4: Hipertensión arterial Crónica</p> <p>5: Diabetes Gestacional</p> <p>6: Diabetes Crónica</p> <p>7: Infección de vías urinarias</p> <p>8: Cervicovaginitis</p> <p>9: Mamá hipotiroidea</p> <p>10: Mamá con incompatibilidad a grupo</p> <p>11: Mamá con Lupus</p>

			Toxicomana Mamá con cardiopatía Otros	Eritematoso Sistémico 12: Mamá Toxicómana Mamá con cardiopatía 13: Otros
Condición del Producto de embarazo adolescente	Condición del producto del embarazo adolescente	Cualitativa Nominal	Aborto Óbito Vivo Pretérmino Vivo Término	1: Aborto 2: Óbito 3: Vivo Pretérmino 4: Vivo Término
Parto Pretérmino	Producto el cual su nacimiento ocurre antes de las 37 semanas Completas (menos de 259 días) de gestación.	Cualitativa Ordinal	Extremadamente prematureo (<28 semanas) Muy prematureo (28 a <32 semanas) Pretérmino moderado a tardío (32 a <37 semanas) Óbito	1: Extremadamente prematureo 2: Muy prematureo 3: Pretérmino moderado 4: Óbito
Tipo de Nacimiento	Tipo de obtención del producto	Cualitativa Nominal	Parto Parto con fórceps Cesárea con bloqueo epidural Cesárea con anestesia general	1: Parto 2: Parto con fórceps 3: Cesárea con bloqueo epidural 4: Cesárea con anestesia general
Indicación de Cesárea	Indicación de Cesárea	Cualitativa Nominal	Sufrimiento fetal agudo Útero inhibición fallida Malformación congénita Desproporción cefalopélvica Otros	1: Sufrimiento fetal agudo 2: Útero inhibición fallida 4: Malformación congénita 5: Desproporción cefalopélvica. 6: Otros
Sexo	Fenotipo Masculino o Femenino de la persona	Cualitativa Nominal	Masculino o Femenino	0: Masculino 1: Femenino
Peso al nacer	Peso registrado en la historia clínica del recién nacido	Cualitativa ordinal	Peso extremadamente bajo al nacimiento (<1 Kg)	1: Peso extremadamente bajo al nacimiento (<1 Kg)

	al momento del nacimiento. <sup>23</sup>		Peso muy bajo al nacimiento (1-1.5 Kg) Peso Bajo al nacimiento (1.5-2.5 Kg) Peso adecuado (2.5-3.9 Kg) Peso elevado al nacimiento (>4 Kg)	2: Peso muy bajo al nacimiento (1-1.5 Kg) Peso Bajo al nacimiento (1.5-2.5 Kg) 3: Peso adecuado al nacimiento(2.5-3.9 Kg) 4: Peso elevado al nacimiento (>4 Kg)
Peso para la edad gestacional	Percentil para la edad gestacional del peso registrado en la historia clínica del recién nacido al momento del nacimiento. <sup>23</sup>	Cualitativa Ordinal	Peso Bajo al nacimiento Peso adecuado al nacimiento Peso elevado al nacimiento	1: Peso bajo al nacimiento 2: Peso adecuado al nacimiento 3: Peso elevado al nacimiento
Talla	Medida de la estatura expresada en centímetros registrada al nacimiento en hoja perinatal	Cuantitativa Continua	Centímetros	No aplica
Apgar Al minuto	Escala de Valoración dada por médico al recibir al recién nacido de acuerdo a las condiciones clínicas otorgando un puntaje del 0 al 10 al minuto	Cuantitativa Continua	0-10	No aplica
Apgar A los 5 minutos	Escala de Valoración dada por médico al	Cuantitativa Continua	0-10	No aplica

	recibir al recién nacido de acuerdo a las condiciones clínicas otorgando un puntaje del 0 al 10 al minuto			
Silverman	Escala de severidad de dificultad respiratoria presente en el recién nacido al minuto 10	Cualitativa Ordinal	Sin dificultad (0) Leve (1-3) Moderado (4-6) Severo (7-10)	0: Sin dificultad (0) 1: Leve (1-3) 2: Moderado (4-6) 3: Severo (7-10)
Reanimación Neonatal	Identificar maniobras aplicada al recién nacido de acuerdo a las condiciones clínicas que presente al nacer en base al algoritmo de reanimación neonatal actual	Cualitativa Ordinal	Básicas (Aspiración de secreciones, oxígeno suplementario a flujo y libre) Avanzada 1. Ventilación con bolsa y máscara. Avanzada 2. Ventilación con bolsa y máscara con intubación endotraqueal Avanzada 3. Intubación endotraqueal y masaje cardíaco	0: Básicas (Aspiración de secreciones, oxígeno suplementario a flujo y libre) 1: Avanzada. Ventilación con bolsa y máscara. 2: Avanzada. Ventilación con bolsa y máscara con intubación endotraqueal 3: Avanzada. Intubación endotraqueal y masaje cardíaco.
Sepsis Neonatal	Síndrome Clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica en presencia o como resultado de infección sospechada o que se confirma al	Cualitativa Dicotómica	Si/No	1: Si 2: No

	aislarse en hemocultivo en los primeros 28 días de vida.			
Síndrome de Dificultad Respiratoria	Condición al nacimiento que se caracteriza por presentar datos de dificultad respiratoria que requiere apoyo con oxígeno suplementario	Cualitativa Nominal	Enfermedad de Membrana Hialina Taquipnea transitoria del Recién Nacido Síndrome de Aspiración de Meconio Síndrome de adaptación pulmonar Neumonía	1: Enfermedad de Membrana Hialina 2: Taquipnea transitoria del Recién Nacido 3: Síndrome de Aspiración de Meconio 4: Síndrome de adaptación pulmonar 5: Neumonía
Hiperbilirrubinemia	Presencia de bilirrubina total sérica por arriba de la percentil 95 acorde a los días de vida	Cualitativa Dicotómica	Sí/No	1: Sí 2: No
Días de Estancia	Al número de días transcurridos desde el ingreso del paciente al servicio de hospitalización hasta su egreso.	Cuantitativa Continua	Días	No aplica
Servicio de ingreso	Servicio de internamiento después del nacimiento	Cualitativa nominal	Alojamiento Conjunto Cunero Patológico Terapia Intermedia Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Patología	1: Alojamiento Conjunto 2: Cunero Patológico 3: Terapia Intermedia 4: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales 5: Patología
Causas de Mortalidad de	Causa de muerte	Cuantitativa Nominal	Sepsis Neonatal Choque séptico	1: Sepsis Neonatal

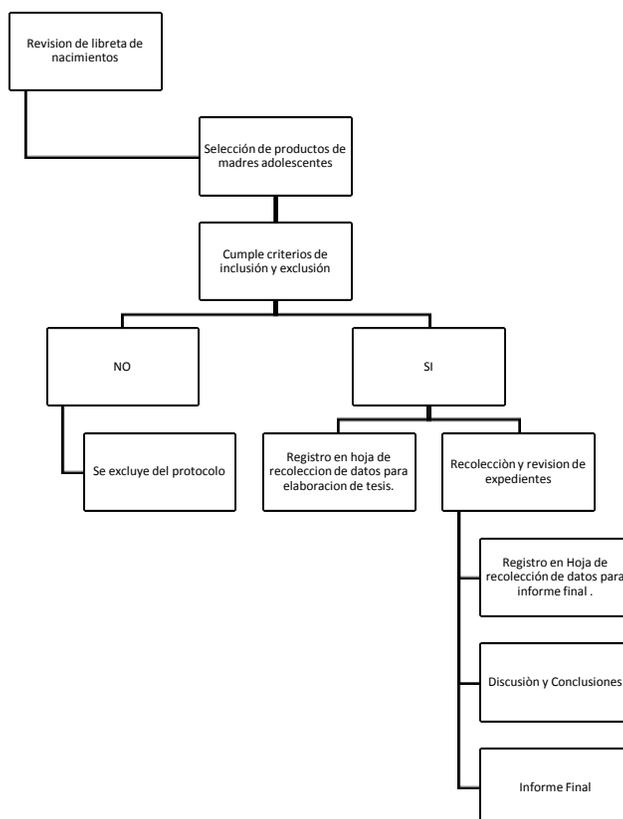
recién nacido pretérmino	principal en hoja de egreso		Malformación congénita no compatible con la vida Hemorragia intraventricular Otros	2: Choque séptico 3: Malformación congénita no compatible con la vida 4: Hemorragia intraventricular 5: Otros
--------------------------	-----------------------------	--	--	--

## Procedimiento

Se revisarán expedientes de recién nacidos pretérmino nacidos en el Hospital General de México dentro del periodo comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2018 que cubran los criterios de selección.

Registro de las variables en estudio en hoja de recolección de datos.

Con los reportes de las hojas de recolección de datos se realizará una base de datos en SPSS versión 20, para realizar el análisis estadístico, con ello la discusión y conclusiones.



## Análisis estadístico

Se realizara análisis univariado con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y frecuencias relativas para variables cualitativas. Todas las estimaciones estadísticas se realizaran por medio del programa estadístico SSPS Versión 20.

## Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	DICIE MBRE 2016	ENER O 2017	DICIE MBRE 2017	ENER O 2018	FEBR ERO 2018	MARZ O 2018	ABRIL 2018	MAYO 2018	JUNIO 2018	JULIO 2018
SELECCIÓN DE TEMA PARA PROTOCOLO										
RECOPILACION DE INFORMACION										
REALIZAR PROTOCOLO										
ENTREGA DE PROTOCOLO										
REVISION POR EL COMITÉ DE INVESTIGACION										
REALIZACIÓN DE TESIS (REVISION DE LIBRETA DE NACIMIENTOS)										
ELABORACIÓN DE DISCUSIÓN Y										

CONCLUSI ON PARA TESIS										
ELABORAC ION DE TESIS CON UNA PARTE DEL PROYECTO										
REVISION DE EXPEDIENT ES*										
INFORME FINAL										

## RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

### Recursos Humanos

Investigadora Responsable: Dra. Leslie Abigail Vega Pastor.

- Médico Cirujano y Partero por el Instituto Politécnico Nacional “ Escuela Superior de Medicina” (2013)
- Especialista en formación en Pediatría por la Universidad Nacional Autónoma de México “Facultad de Medicina”, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

Investigador Asociado Adscrito al Hospital General de México: Dr. Ricardo García Cavazos.

- Biólogo Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Autónoma de Nuevo León
- Médico cirujano y partero por el instituto politécnico nacional “ Escuela Superior de Medicina”
- Maestría en Ciencias en el Área de Morfología-Embriología por el Instituto Politécnico Nacional “ Escuela Superior de Medicina”
- Especialista en Genética Secretaria de Salud Hospital General de México

Investigador Asociado Adscrito al Hospital General de México: Dr. Edgar Reynoso Argueta.

- Médico Cirujano y Partero por la Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina

- Especialista en Pediatría Universidad Nacional Autónoma de México Hospital General de Sonora
- Especialista en Neonatología Secretaria de Salud Instituto Nacional de Perinatología
- Maestría en Administración e Instituciones de Salud Universidad La Salle

### **Recursos Materiales**

- Expediente Clínico y Electrónico
- Material bibliográfico recopilado.
- Hojas para recolección de datos.
- Hojas Blancas e impresora.
- Una computadora personal con Windows 8, plataforma Office 2010, SPSS.
- Libreta de registro de nacimientos.
- Reporte estadístico de nacimientos.

### **Recursos Financieros**

- No amerita financiamiento externo.
- Recursos del Hospital General de México.
- Recursos propios de los investigadores involucrados.

### **RECURSOS NECESARIOS**

Fue necesario solicitar autorización por parte del servicio de posgrado para la realización de dicho estudio.

### **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

El investigador garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.

De acuerdo al reglamento en Materia de Investigación de la Ley General de Salud en su Artículo 17, el presente estudio corresponde a un protocolo con riesgo mínimo, ya que la información se obtendrá de forma retrospectiva al extraer la información del expediente clínico del paciente.

Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se lleva a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

- Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar
- Este protocolo será sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.
- Este protocolo será realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
- Este protocolo guardara la confidencialidad de las personas. Todos los autores firmaran una carta de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que garantice reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
- Este protocolo se suspenderá si se comprueba que los riesgos superan los posibles beneficios.
- La publicación de los resultados de esta investigación preservarán la exactitud de los resultados obtenidos.
- En este protocolo no se obtendrá carta de consentimiento informado al ser un estudio retrospectivo

Se respetaran cabalmente los principios contenidos en el Código Núremberg y el Informe de Belmont.

## **RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

La final de este estudio es un panorama actual en cuanto al embarazo en adolescentes y las repercusiones en los recién nacidos específicamente en aquellos que nacen antes de tiempo y las probables causas de dicho parto prematuro dentro del Hospital General de México.

Con la finalidad de generar consciencia de la problemática actual de nuestro país y poder ofrecer estrategias que ayuden a disminuir la incidencia de embarazos no deseados en mujeres menor de 19 años, evitando de esta manera enfermedades de transmisión sexual y

permitir a los adolescentes tener un futuro mejor planeado siendo personas preparadas y económicamente independientes.

Al concluir dicho estudio se podrá realizar un documento que fundamente la necesidad de generar un plan de acción acorde a las necesidades de la población del Hospital General de México que progresivamente le permita avanzar hacia una mejor atención que confluya en una respuesta integral para la prevención del embarazo en adolescentes, así como para construir un panorama más justo y favorable para el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de la población adolescente del país.

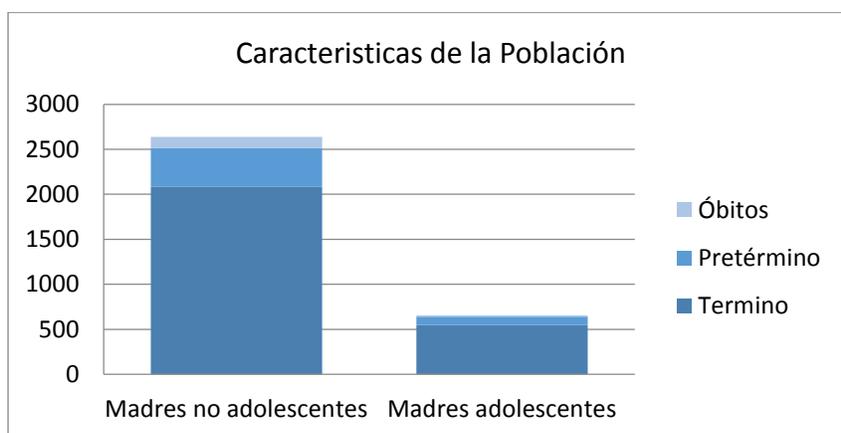
El proyecto será empleado para la elaboración de tesis de pediatría y el informe final de todo el proyecto será para la elaboración de un artículo de investigación.

## RESULTADOS

En el periodo comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2017 en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga se registraron en la libreta de Pediatría 3293 nacimientos de los cuales 2638 nacimientos (80.1%) fueron de madre no adolescente y 655 nacimientos (19.8%) de madre adolescente. Dividiendo a nuestra población de madres adolescentes en dos grandes grupos, siendo 548 casos (83.66%) recién nacidos de término (>37 Semanas de Gestación), 91 casos (13.89%) recién nacidos pretérmino (<37 Semanas de Gestación), siendo este último grupo nuestra población de estudio. Ver tabla y grafica 1.

**Tabla 1. Características de la Población**

	Madres no adolescentes	Madres adolescentes	Total
<b>Termino</b>	2084 (78.99%)	548 (83.66%)	2632
<b>Pretérmino</b>	430 (16.30%)	91(13.89%)	661
<b>Óbitos</b>	124 (4.7%)	16 (2.44%)	140
<b>Total</b>	2638	655	3293



Considerando un universo de 91(100%) recién nacidos pretérmino hijos de madre adolescente, 78 (85.7%) recién nacidos cumplieron con los criterios de inclusión, descartando 13 casos (14.2%) al no contar con su expediente clínico, realizando una base de datos obteniendo los siguientes resultados.

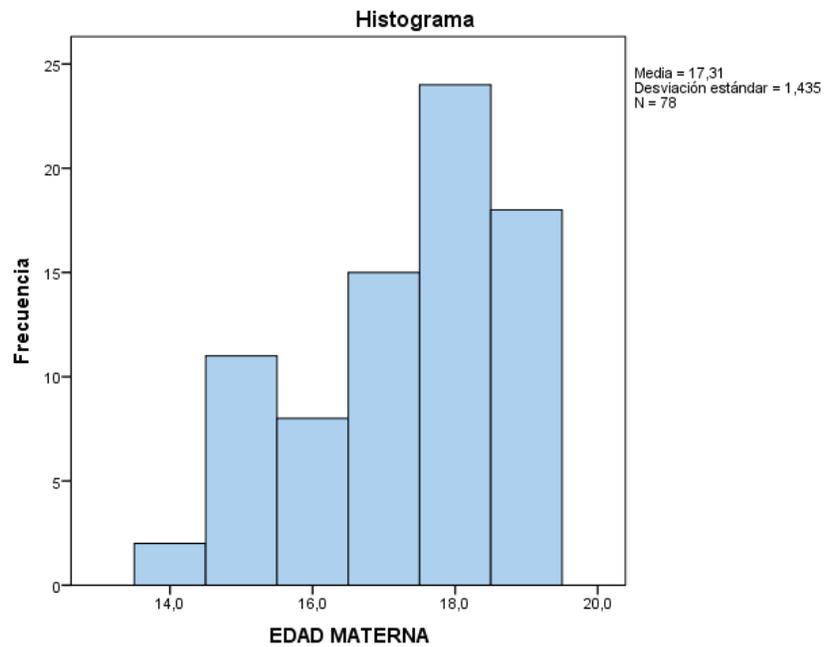
### Características de las madres adolescentes

Empezando por describir las características más importantes de las madres adolescentes de recién nacidos pretérmino se analizó lo siguiente: edad, escolaridad, ocupación, estado civil, edad de inicio de vida sexual, número de parejas sexuales, número de gestaciones, método de planificación familiar, control prenatal y patología durante la gestación.

La edad promedio de las madres adolescentes de recién nacidos pretérmino fue de 17.3 años, la edad mínima fue de 14 años con 2 casos (2.6%), 15 años con 11 casos (14.1%), 16 años con 8 casos (10.3%), 17 años con 15 casos (19.2%), 18 años con 24 casos (30.8%) y una edad máxima de 19 años con 18 casos (23.1%). La mediana de edad materna en los recién nacido pretérmino fue de 18 años. Ver tabla y grafica 2.

Tabla 2. Edad Materna

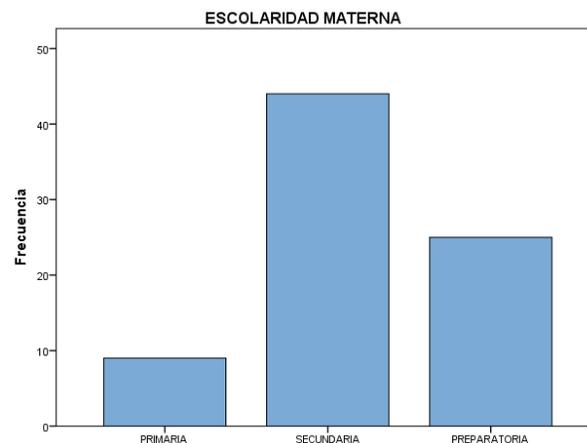
	Frecuencia	Porcentaje
Edad 14	2	2.6
Edad 15	11	14.1
Edad 16	8	10.3
Edad 17	15	19.2
Edad 18	24	30.8
Edad 19	18	23.1
Total	78	100



Se formaron grupos de acuerdo a la escolaridad de la madre adolescente, ninguna reporto ser analfabeta ni tener un grado de estudios a nivel licenciatura. La mayoría cursaba o curso la secundaria con un total de 44 casos (56.4%), seguido de la preparatoria con 25 casos (32.1%) y la minoría solo contaba con estudios de primaria con 9 casos (11.5%). Ver tabla y grafica 3.

Tabla 3. Escolaridad Materna

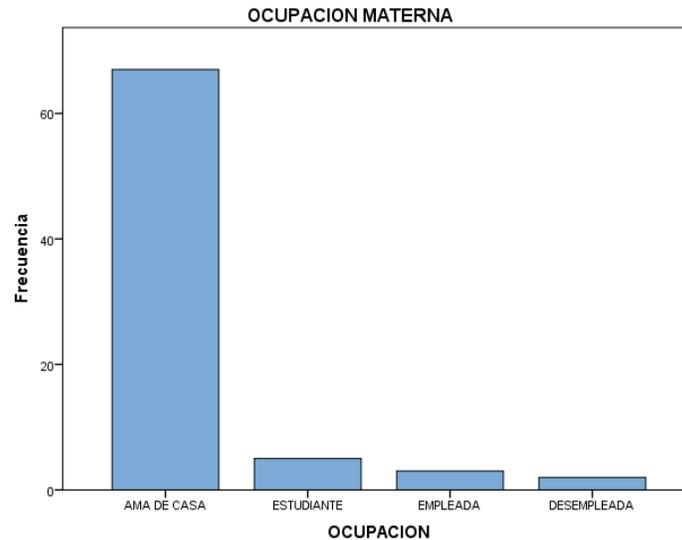
		Frecuencia	Porcentaje
Escolaridad	Analfabeta	0	0
	Primaria	9	11.5
	Secundaria	44	56.4
	Preparatoria	25	32.1
	Total	78	100



En cuanto a su ocupación las madres adolescentes refirieron encontrarse en 4 situaciones: empleadas (comerciantes principalmente); desempleadas, estudiantes y dedicadas a su hogar. La gran mayoría refirió dedicarse a su hogar con un total de 67 casos (85.9%), 5 (6.4%) se encontraban estudiando, 4 (5.1%) se refirieron empleadas y 2 (2.6%) se encontraban desempleadas. Ver tabla y grafica 4.

**Tabla 4. Ocupación Materna**

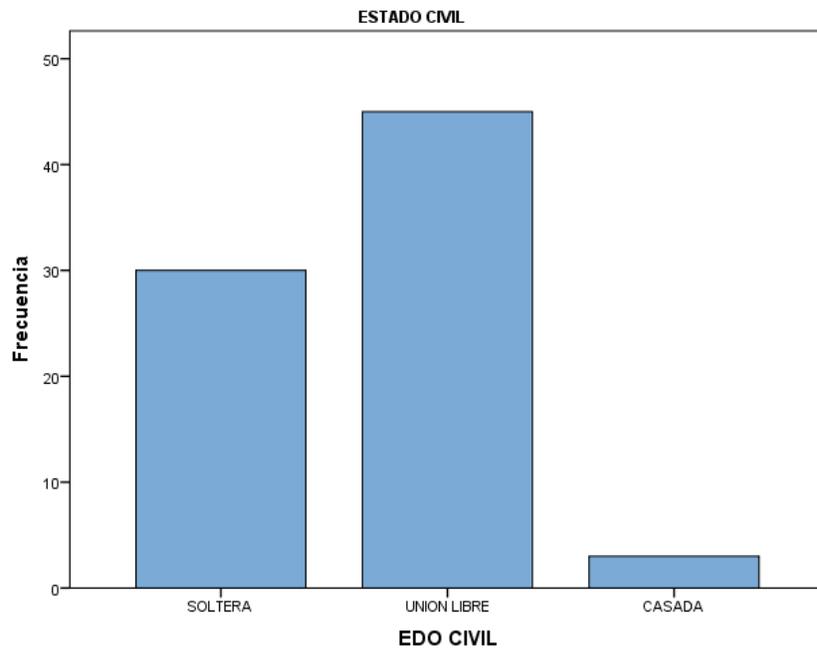
		Frecuencia	Porcentaje
Ocupación	Estudiante	5	6.4
	Ama de Casa	67	85.9
	Empleada	4	5.1
	Desempleada	2	2.6
	Total	78	100



En cuanto a su estado civil de las madres adolescentes, la gran mayoría de ellas 45 (57.7%) refirió estar en unión libre, 30 casos (38.5%) refirieron ser madres solteras y una minoría de 3 casos (3.8%) se encontraban casadas. Ver tabla y grafica 5.

**Grafica 5. Estado Civil**

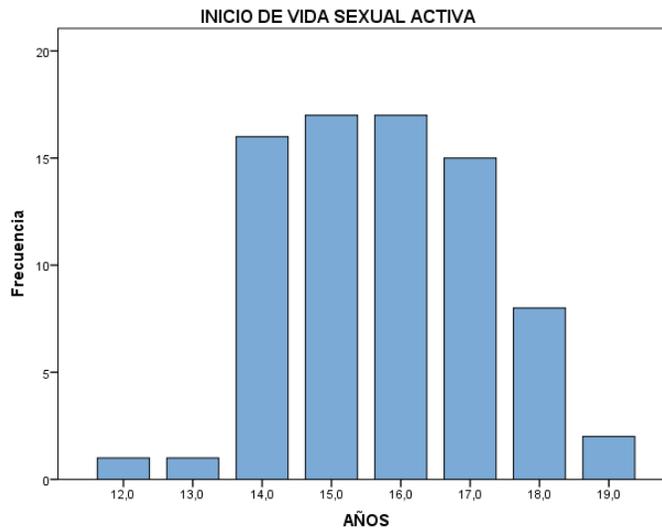
		Frecuencia	Porcentaje
Estado Civil	Soltera	30	38.5
	Casada	3	3.8
	Unión Libre	45	57.7
	Total	78	100



Analizando la edad de inicio de vida sexual se obtuvo una edad promedio de edad de inicio de 15.7 años, refiriendo la mayoría 18 casos (23.1%) iniciar su vida sexual a las 15 años, seguido de los 16 años con 17 casos (21.8%), posterior a los 14 años con 16 casos (20.5%), 17 años con 15 casos (19.2%), 8 casos a los 18 años, 2 casos a los 19 años y una minoría de 1 caso (1.3%) a los 13 y 12 años respectivamente. Ver tabla y grafica 6.

**Grafica 6. Inicio de Vida Sexual Activa**

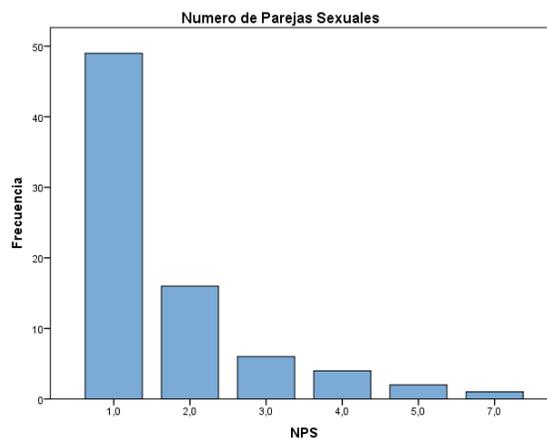
	Frecuencia	Porcentaje
12	1	1.3
13	1	1.3
14	16	20.5
15	18	23.1
16	17	21.8
17	15	19.2
18	8	10.3
19	2	2.6
Total	78	100



También se formaron grupos de acuerdo al número de parejas sexuales que se reportaron las madres haber tenido hasta el momento. Hubo 49 madres (62.8%) que reportaron tener una pareja sexual, seguida de 16 madres (20.5%) que reportaron 2 parejas sexuales, 6 madres (7.7%) refirieron 3 parejas, 4 madres (5.1%) refirieron 4 parejas sexuales, 2 madres (2.6%) refieren 5 parejas sexuales y solo una de ellas (1.3%) refirió haber tenido 7 parejas sexuales. Ver tabla y grafica 7.

Grafica 7. Número de Parejas Sexuales

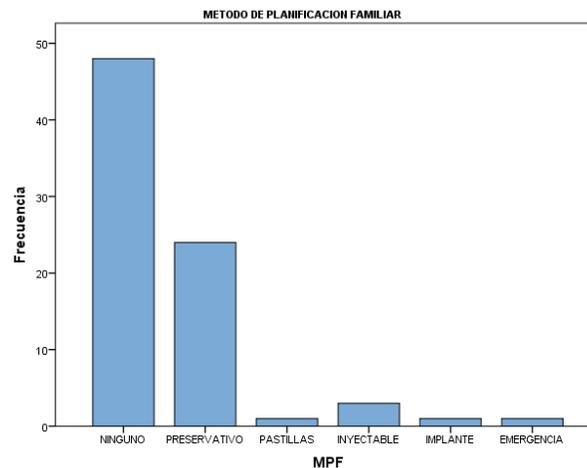
	Frecuencia	Porcentaje
1	49	62.8
2	16	20.5
3	6	7.7
4	4	5.1
5	2	2.6
7	1	1.3
Total	78	100



Se obtuvo el registro del método de planificación familiar utilizado por las madres adolescentes, 48 madres (61.5%) refirieron no utilizar método de planificación, 24 de ellas (30.8%) utilizaban preservativo masculino, 3 casos (3.8%) utilizaban inyecciones de hormonales y un caso (1.3%) refirió utilizar pastillas, implante subdermico y pastilla de emergencia respectivamente. Ver tabla y grafica 8.

Tabla 8. Métodos de Planificación Familiar

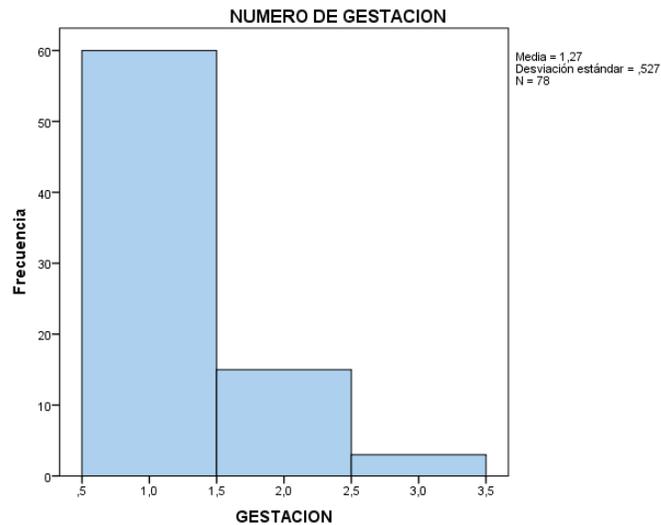
		Frecuencia	Porcentaje
Método de Planificación Familiar	Ninguno	48	61.5
	Preservativo	24	30.8
	Pastillas	1	1.3
	Inyectable	3	3.8
	Implante	1	1.3
	Pastilla de Emergencia	1	1.3
	Total	78	100



De estas 78 madres adolescentes, 60 de los casos (76.9%) cursaban con su primer embarazo, 15 casos (19.2%) se trataba de su segundo embarazo y una minoría de 3 casos (3.8%) cursaban con su tercer embarazo. Ver tabla y grafica 9.

Tabla 9. Numero de Gestación

		Frecuencia	Porcentaje
No. de Gestación	1	60	76.9
	2	15	19.2
	3	3	3.8
	Total	78	100

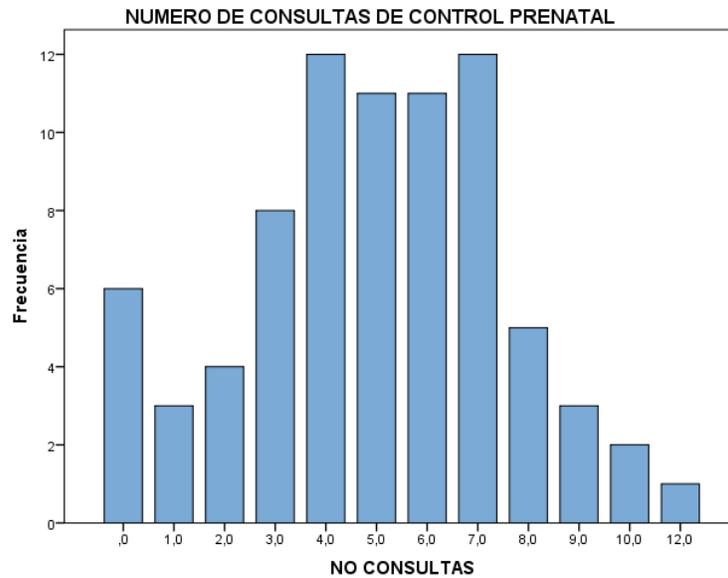


De estas madres adolescentes valoramos además, el control prenatal realizado durante el embarazo analizando el número de consultas y ultrasonidos, si tuvieron vacunas durante el embarazo, tamiz de VIH y VDRL, si realizaron la ingesta de ácido fólico y fumarato ferroso y patología materna durante el embarazo.

El promedio de número de consultas fue de 4.9 consultas, 6 de los embarazos (7.7%) refirieron no haber acudido a control prenatal, la predominante de consultas fueron 7 y 4 consultas con 12 casos (15.4%) cada uno, seguido de 5 y 6 consultas en 11 casos (14.1%), posteriormente 3 consultas en 8 casos (10.3%), 8 consultas en 5 casos (6.4%), posteriormente 1 y 9 consultas con 3 casos (3.8%) cada una, 10 consultas 2 casos (2.6%) y finalmente 1 caso (1.3%) con 12 consultas de control prenatal. Ver tabla y grafica 10.

Tabla 10. Número de Consultas de Control Prenatal

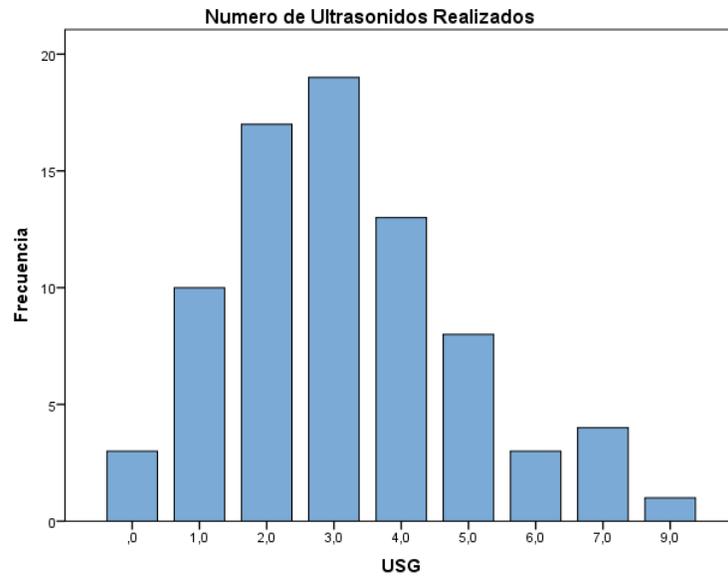
	Frecuencia	Porcentaje
0	6	7.7
1	3	3.8
2	4	5.1
3	8	10.3
4	12	15.4
5	11	14.1
6	11	14.1
7	12	15.4
8	5	6.4
9	3	3.8
10	2	2.6
12	1	1.3
Total	78	100



De igual manera analizamos el número de ultrasonidos realizados el promedio fue de 3.1 ultrasonidos con una mínima de 0 ultrasonidos y máxima de 9 ultrasonidos durante el embarazo. La mayoría se realizaron 3 ultrasonidos en 19 casos (24.4%), 2 ultrasonidos 17 casos (21.8%), 4 ultrasonidos 13 casos (24.4%), 1 ultrasonido 10 casos (12.8%), 5 ultrasonidos 8 casos (10.3%), 7 ultrasonidos 4 casos (5.1%), 6 ultrasonidos 3 casos (3.8%), 9 ultrasonidos 1 caso (1.3%) y finalmente cero ultrasonidos en 3 casos (3.8%). Ver tabla y grafica 11.

Tabla 11. Número de Ultrasonidos realizados.

	Frecuencia	Porcentaje
0	3	3.8
1	10	12.8
2	17	21.8
3	19	24.4
4	13	16.7
5	8	10.3
6	3	3.8
7	4	5.1
9	1	1.3
Total	78	100

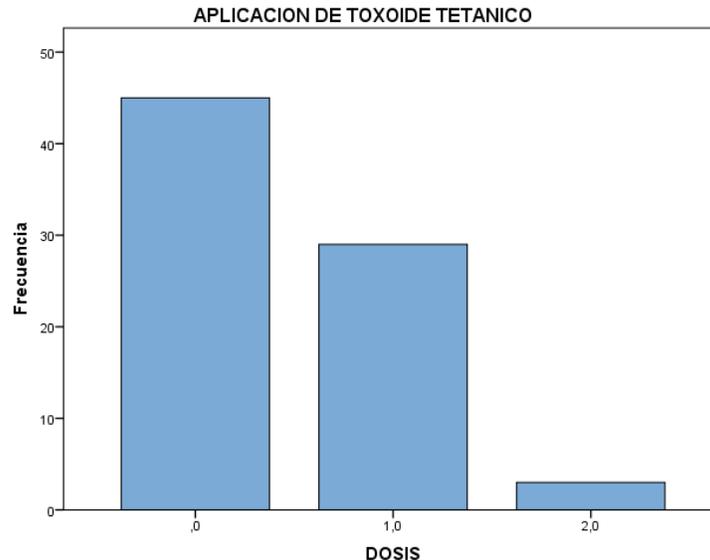


Continuando con el control prenatal se analizó si durante el embarazo se realizaron las inmunizaciones pertinentes vigilando si se habían administrado el toxoide tetánico e influenza, y en cuanto al toxoide el número de dosis administradas.

Del toxoide tetánico predominó aquellas madres adolescentes que no se aplicaron ni una sola dosis de toxoide tetánico durante el embarazo con un total de 45 casos (57.7%), 1 dosis de toxoide en 29 casos (37.2%), 2 dosis en 4 casos (5.1%) Ver tabla y grafico 12.

Tabla 12. Número de Dosis de Toxoide Tetánico

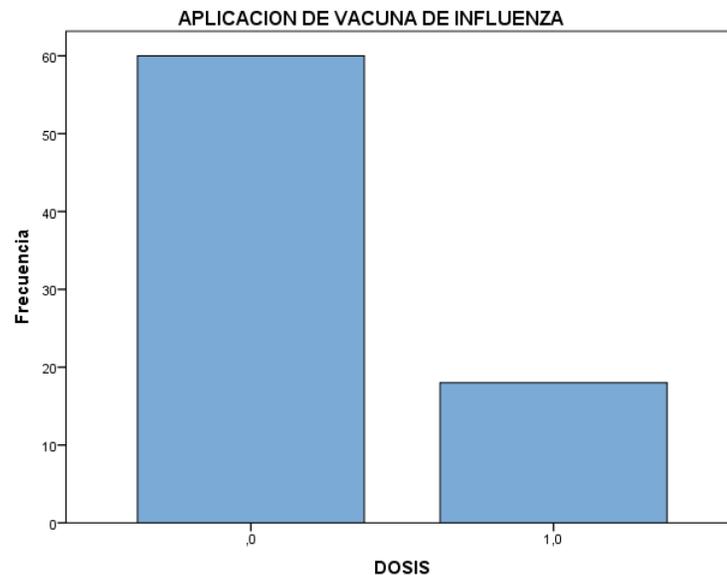
	Frecuencia	Porcentaje
Dosis 0	45	57.7
Dosis 1	29	37.2
Dosis 2	4	5.1
Total	78	100



En el caso de la vacuna de la influenza sabemos que solo se requiere una dosis durante el embarazo y en temporada invernal en cuanto a esta inmunización los resultados obtenidos son los siguientes: en la mayoría de los embarazos de adolescente no se aplicaron la vacuna de influenza en un total de 60 casos (76.9%) y solo en 18 casos (23.1%) se administraron una dosis de la misma. Ver tabla y grafico 13.

Tabla 13. Dosis de Vacuna de Influenza

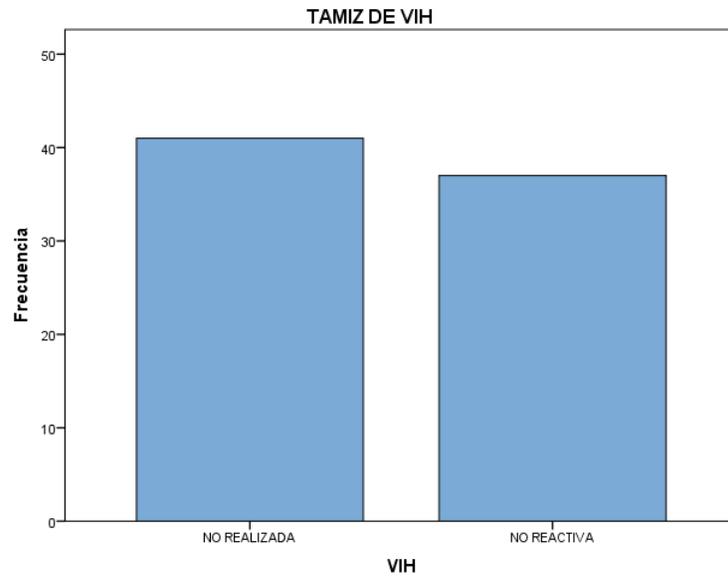
		Frecuencia	Porcentaje
Dosis	0	60	76.9
	1	18	23.1
	Total	78	100



En cuanto al tamiz prenatal para VIH se encontró que 41 casos (52.6%) no se realizaron la prueba durante el embarazo, el resto de los casos 37 (47.4%) refirieron reporte de la prueba como No reactivo y 0 casos reportaron tener prueba Reactiva.

Tabla14. Tamiz VIH

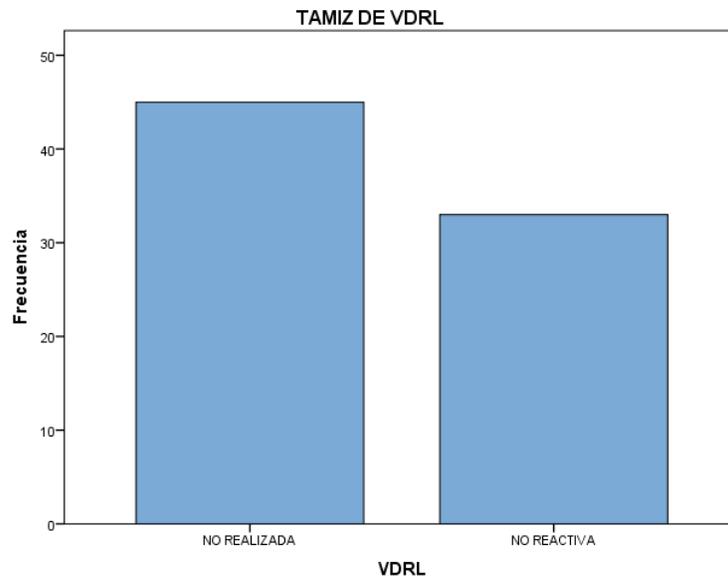
		Frecuencia	Porcentaje
Reporte	No realizada	41	52.6
	No Reactiva	37	47.4
	Reactiva	0	0
	Total	78	100



El tamiz que se realiza para VDRL los resultados fueron los siguientes: 45 casos (57.7%) refirieron no haberla realizado y 33 casos (42.3%) la prueba fue no reactiva, sin tener algún caso de positividad en la misma.

Tabla 15. Tamiz VDRL

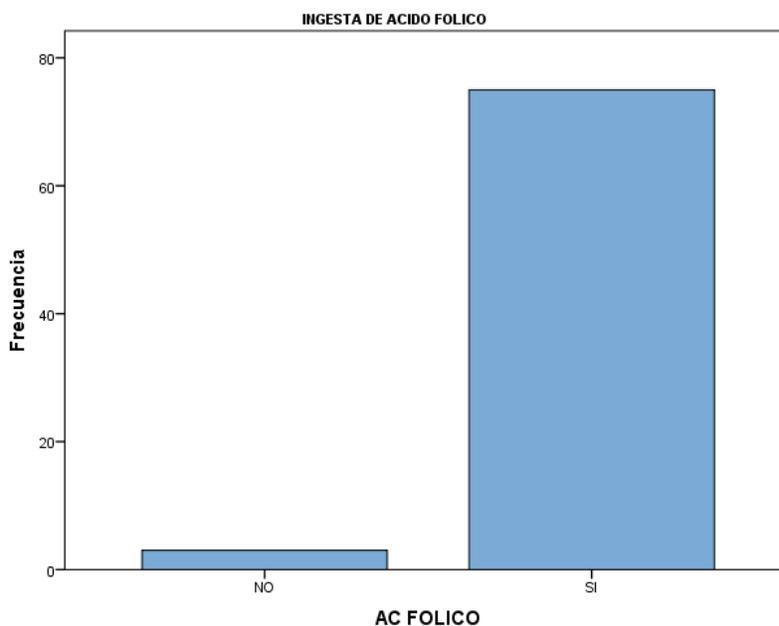
		Frecuencia	Porcentaje
VDRL	No realizado	45	57.7
	No reactiva	33	42.3
	Reactiva	0	0
	Total	78	100



Se analizó si ingirieron ácido fólico durante el embarazo, reportándose 75 casos (96.2%) refiriendo ingerir ácido fólico durante el embarazo y solo 3 casos (3.8%) sin ingesta del mismo.

Tabla 16. Ingesta de Ácido Fólico

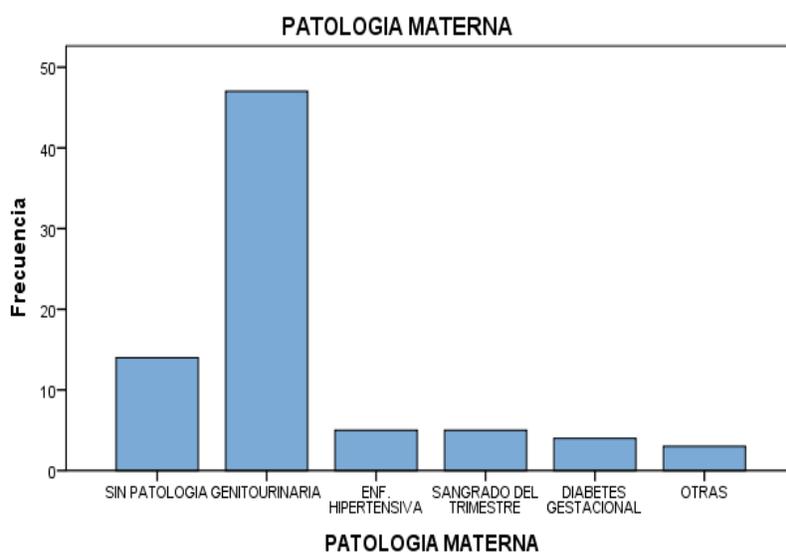
		Frecuencia	Porcentaje
Ingesta de Ácido Fólico	No	3	3.8
	Si	75	96.2
	Total	78	100



Las principales causas de morbilidad de las madres adolescentes fueron las infecciones genitourinarias con 47 casos (60.2%) entre las que se incluyeron la infección de vías urinarias y la cervicovaginitis; seguida de enfermedad hipertensiva del embarazo en la que se incluyeron la preeclampsia y eclampsia con 5 casos (6.4%), a la par que los sangrados en alguna etapa del embarazo con 5 casos (6.4%); continuando con la Diabetes Gestacional con 4 casos (5.1%), Otra enfermedades con 3 casos (3.8%), que incluyeron cardiopatía, trombocitopenia autoinmune y condilomatosis. Finalmente 14 casos (17.9%) refirieron no haber presentado ninguna morbilidad durante el embarazo.

Tabla 17. Morbilidades Maternas durante la gestación

		Frecuencia	Porcentaje
Patologías	Sin Patología	14	17.9
	Infecciones Genitourinarias	47	60.2
	Enf. Hipertensiva del Embarazo	5	6.4
	Sangrado del trimestre	5	6.4
	Diabetes Gestacional	4	5.1
	Otras	3	3.8
	Total	78	100



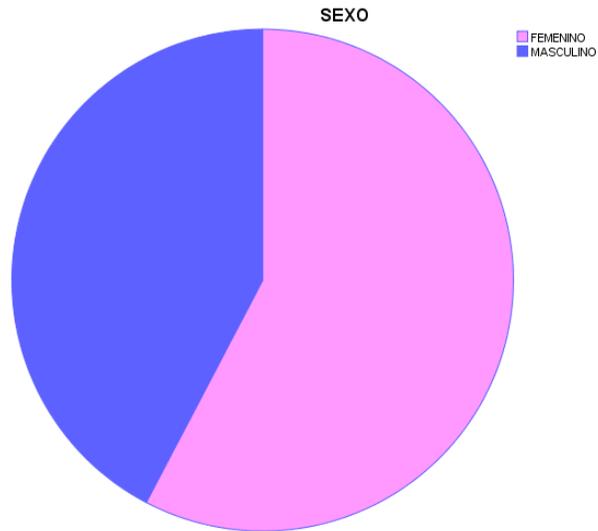
### Características de los recién nacidos hijos de madres adolescentes

Analizando ahora las características de los recién nacidos pretérmino se estudiaron las siguientes características: sexo, vía de nacimiento, edad gestacional, peso para la edad gestacional, peso al nacimiento, Apgar al primer y quinto minuto, si requirieron maniobras básicas o avanzadas de reanimación y el servicio de ingreso en el área de neonatología.

Empezamos por valorar el predominio de sexo en los nacimientos, del total de 78 nacimientos 45 (57.7%) fueron del sexo femenino y 33 (42.3%) fueron del sexo masculino. Ver tabla y grafica 18.

Tabla 18. Sexo

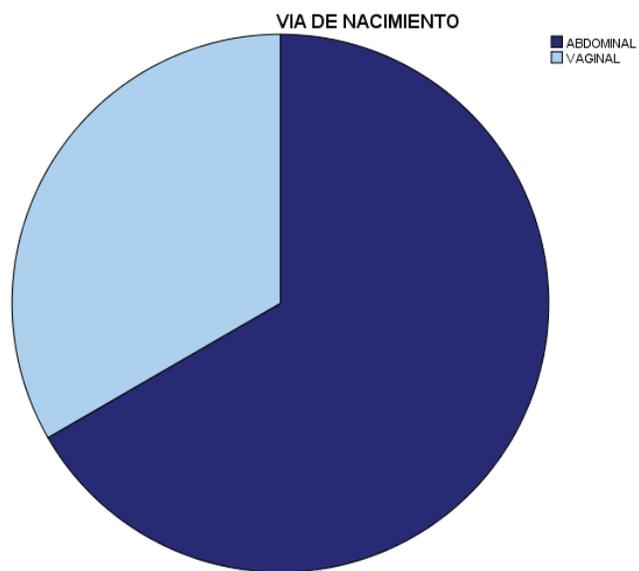
		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	45	57.7
	Masculino	33	42.3
	Total	78	100



Se distribuyeron en 2 grupos acuerdo a la vía de obtención del recién nacido: cesárea o vaginal, 52 de los recién nacidos (66.7%) fueron obtenidos vía abdominal y 26 de los recién nacidos (33.3%) nacieron vía vaginal.

**Tabla 19. Vía de Nacimiento**

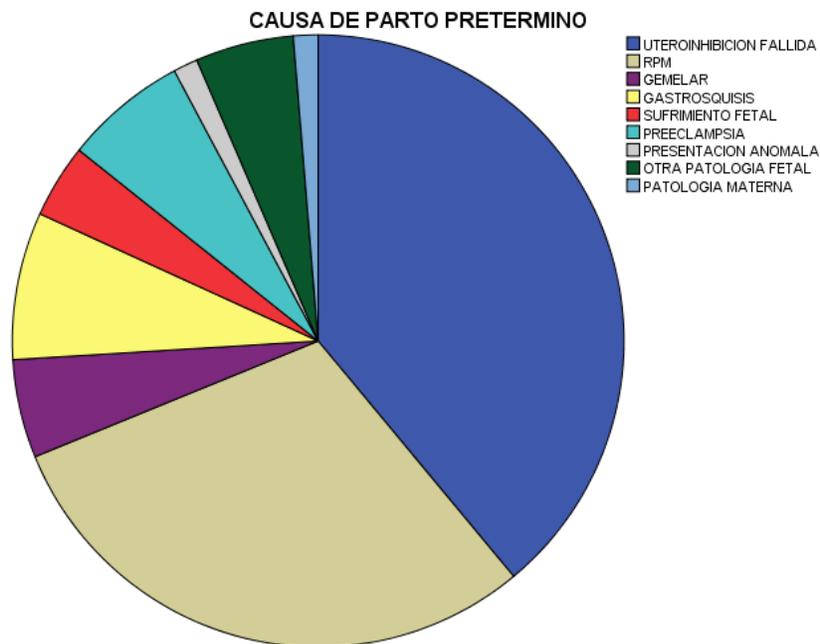
		Frecuencia	Porcentaje
Vía de Nacimiento	Abdominal	52	66.7
	Vaginal	26	33.3
	Total	78	100



Siendo nuestra población en estudio recién nacidos pretérmino se analizó la causa probable de parto pretérmino siendo la principal causa la uteroinhibición fallida con 30 casos (38.5%), seguido de la Ruptura Prematura de Membranas 23 casos (29.5%), 6 casos (7.7%) fueron secundarios a gastrosquisis, 5 casos (6.45%) por preeclampsia, 4 casos (5.1%) se debieron a embarazos gemelares, 4 casos (5.1%) correspondió al grupo de patologías fetales que representaban casos únicos como cardiopatía, hidrops fetalis, malformación arteriovenosa y tumor abdominal, 3 casos (3.8%) por presentar sufrimiento fetal, 2 casos (2.6%) por asociarse a alguna patología materna como corioamnioitis y condilomatosis, 1 caso (1.3%) correspondió a presentación anómala. Ver tabla y grafico 20.

Tabla 20. Causa de Parto Pretérmino

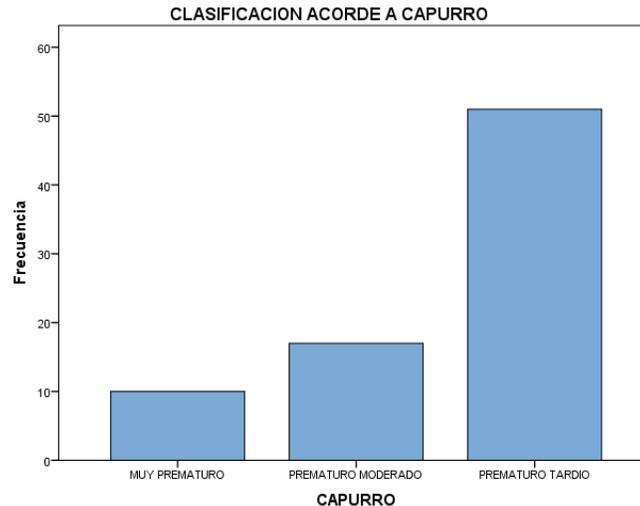
	Frecuencia	Porcentaje
Uteroinhibición fallida	30	38.5
Ruptura Prematura de Membranas	23	29.5
Gemelar	4	5.1
Gastrosquisis	6	7.7
Sufrimiento Fetal	3	3.8
Preeclampsia	5	6.4
Presentación Anómala	1	1.3
Otra patología fetal	4	5.1
Patología Materna	2	2.6
Total	78	100



Se realizó la clasificación de los recién nacidos pretérmino acorde al Capurro calculado al nacimiento teniendo 51(65.4%) nacimientos prematuros tardíos (34 a <37 semanas completas), seguido de 17 (21.8%) prematuros moderados (32 a <34 semanas completas de gestación), 10 (12.8%) nacimientos muy prematuros (28 a <32 semanas) y cero casos de extremadamente prematuros (<28 semanas). Ver tabla y grafica 21.

Tabla 21. Clasificación acorde al Capurro

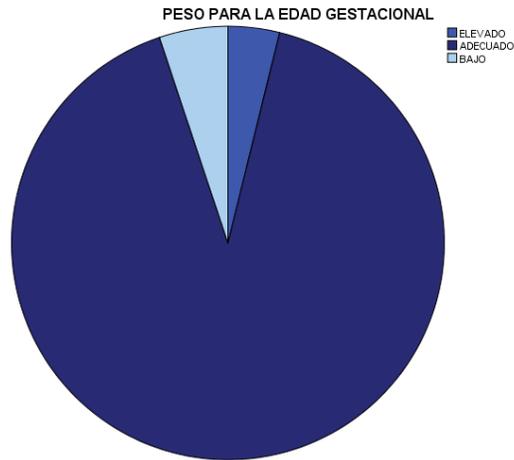
		Frecuencia	Porcentaje
Capurro	Extremadamente Prematuro	0	0
	Muy prematuro	10	12.8
	Prematuro Moderado	17	21.8
	Prematuro Tardío	51	65.4
	Total	78	100



Acorde a la edad gestacional de los recién nacidos se realizó su clasificación dependiendo del peso por Graficas de Lubchenco, siendo 71 (91%) de los recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional, 4 (5.1%) de ellos con peso bajo para la edad gestacional y 3 recién nacidos con peso elevado para la edad gestacional. Ver tabla y grafica 22.

Tabla 22. Peso acorde a la Edad Gestacional

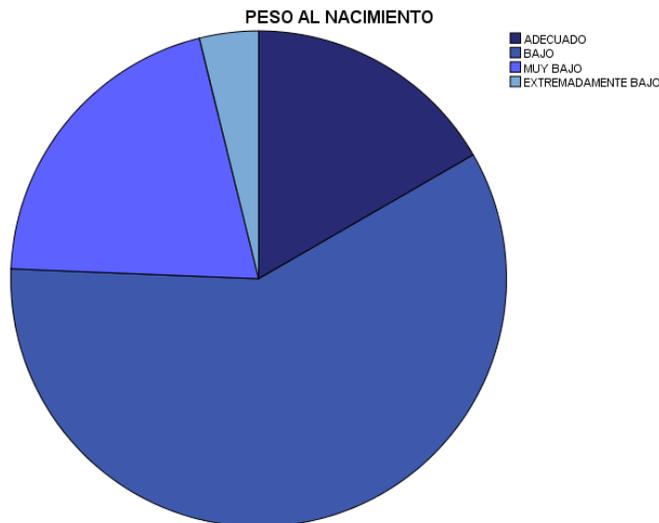
		Frecuencia	Porcentaje
Peso	Elevado	3	3.8
	Adecuado	71	91
	Bajo	4	5.1
	Total	78	100



En cuanto a la clasificación de peso para el nacimiento se consideró acorde a los parámetros de la OMS, encontrando que 46 (59%) de los recién nacidos tenían un peso bajo al nacimiento (<2500 gramos), 16 (20.5%) recién nacidos nacieron peso muy bajo (<1500 gramos), solo 13 recién nacidos presentaron peso adecuado al nacimiento (2500-3999 gramos), 3 (3.8%) recién nacidos presentaron peso extremadamente bajo (<1000 gramos) y cero casos con peso elevado al nacimiento (>4000 gramos). Ver tabla y grafica 23.

Tabla 23. Peso para al nacimiento

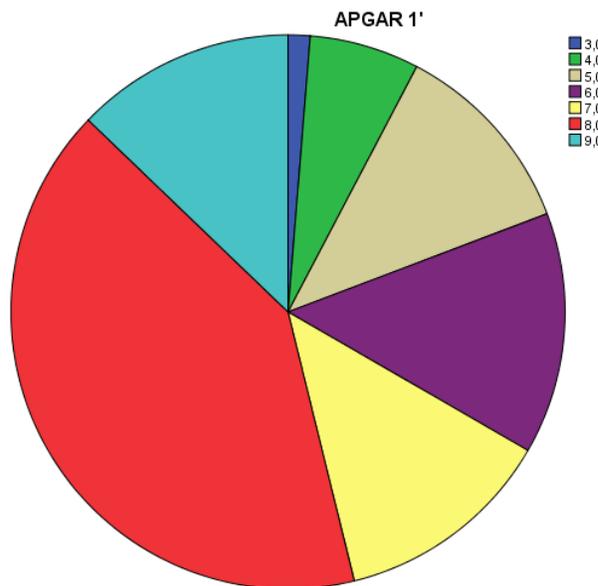
	Frecuencia	Porcentaje
Elevado	0	0
Adecuado	13	16.7
Bajo	46	59.0
Muy bajo	16	20.5
Extremadamente bajo	3	3.8
Total	78	100



Al momento de la reanimación fue valorado con el registro del Apgar al primer y quinto minuto de vida. Durante el primer minuto los recién nacidos con la calificación predominante fue de 8 en 32 (41%) casos, seguido de 11 (14.1%) casos con apgar de 6, 10 (12.8%) casos presentaron apgar de 7 y 9 respectivamente, seguido de 9 (11.5%) casos con apgar de 5, 5(6.4%) casos con apgar de 4 y finalmente 1(1.3%) caso con apgar de 3.

Tabla 24. Calificación de Apgar al 1´

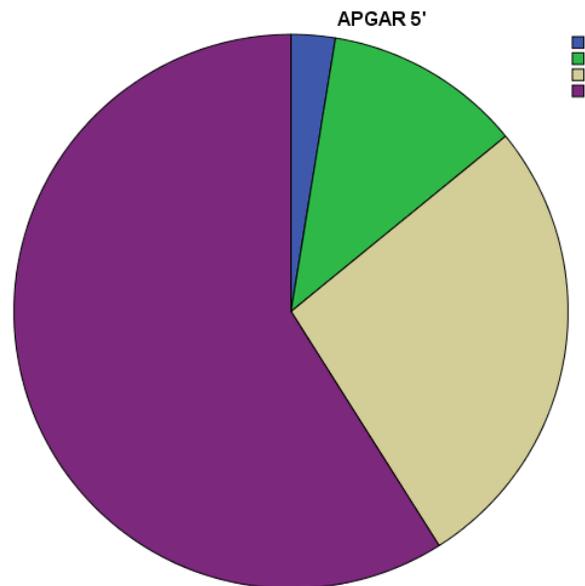
	Frecuencia	Porcentaje
3	1	1.3
4	5	6.4
5	9	11.5
6	11	14.1
7	10	12.8
8	32	41.0
9	10	12.8
Total	78	100



La segunda evaluación de Apgar a los 5 minutos que se determinó en los recién nacidos reporto 46 (59%) casos con apgar de 9, 21 (26.9%) casos con apgar de 8, 9 (11.5%) casos con apgar de 7 y finalmente 2 (2.6%) casos con apgar de 5. Ver tabla y grafica 25.

Tabla 25. Calificación de Apgar al 5´

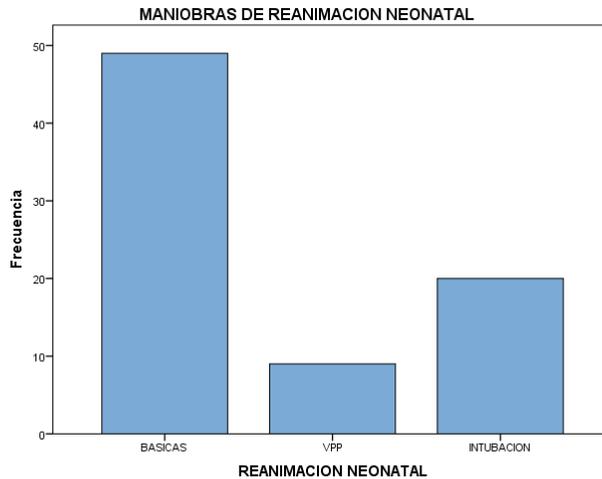
	Frecuencia	Porcentaje
5	2	2,6
7	9	11,5
8	21	26,9
9	46	59,0
Total	78	100,0



Con estos resultados se valoró la necesidad de realizar maniobras de reanimación, 49 (62.8%) de los recién nacidos requirió solo maniobras básicas, 20 (25.6%) requirió manejo avanzado de la vía aérea y 9 (11.5%) recién nacidos requirieron uno o dos ciclos con ventilación con presión positiva. Ver tabla y grafica 26.

Tabla 26. Maniobras de Reanimación

	Frecuencia	Porcentaje
Básicas	49	62.8
VPP	9	11.5
Intubación	20	25.6
Total	78	100

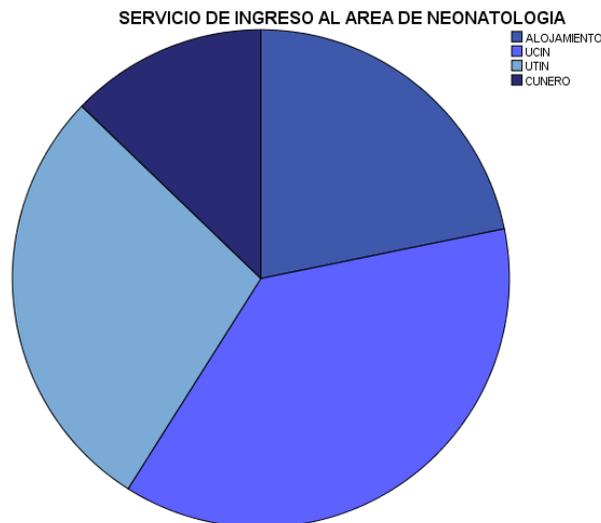


De estos recién nacidos hijos de madre adolescente 61 (78.2%) de ellos requirieron ingresarse a alguna de las área de Neonatología y 17 (21.8%) de estos recién nacidos egresaron junto con la madre.

De los ingresos al área de Neonatología 29 (37.2%) de los recién nacido ingresaron a la Unidad de Cuidado Intensivos Neonatales (UCIN), 22 (28.2%) recién nacido ingresaron a la Unidad de Terapia Intermedia Neonatal (UTIN) y 10 recién nacidos ingresaron a Cunero de Crecimiento y Desarrollo. Ver tabla y grafica 27.

Tabla 27. Servicio de ingreso al Área de Neonatología

	Frecuencia	Porcentaje
Alojamiento	18	23.0
UCIN	29	37.1
UTIN	22	28.2
Cunero	9	11.8
Total	78	100

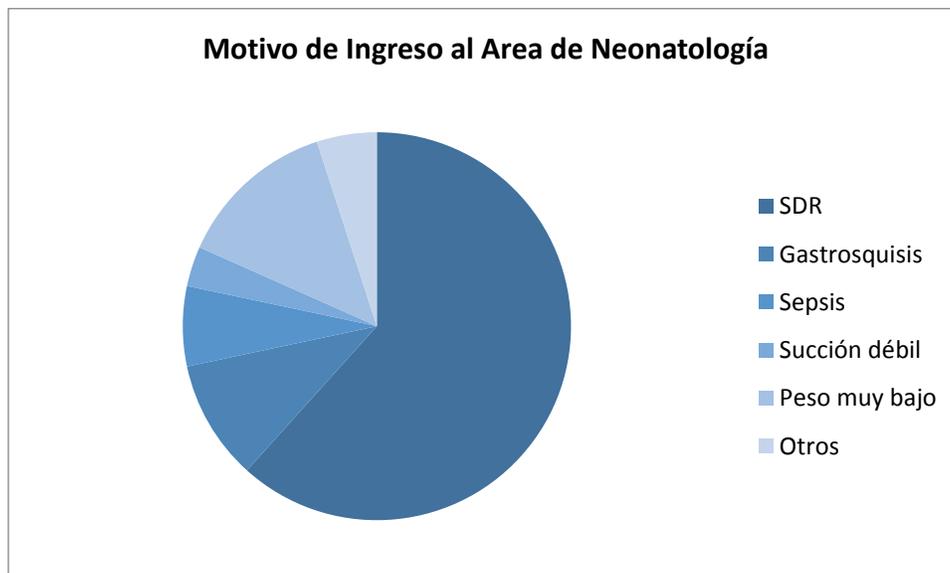


De los 60 recién nacidos hijos de madre adolescente que ingresaron a alguna de las áreas de neonatología se les dio un seguimiento valorando sus comorbilidades, el requerimiento de manejo avanzado de la vía aérea, esquema de antibiótico, nutrición parenteral, necesidad de transfusión y los días de estancia intrahospitalaria. En los casos de defunción la causa de la misma.

En primera instancia se valoró el motivo por el cual requirieron su ingreso al servicio de Neonatología siendo la dificultad respiratoria la principal causa de internamiento con 37 (61.6%) casos, seguido de 8 (13.3%) casos por peso muy bajo, 6 (9.8%) casos por gastrosquisis, 4 (6.6%) casos por sepsis neonatal, 2 (3.3%) casos por succión débil y finalmente se agruparon 3 (5%) casos que se habían presentado solo una vez: hidrops fetal, tumor abdominal y cardiopatía congénita. Ver tabla y grafica 28.

Tabla 28. Motivo de ingreso al Área de Neonatología

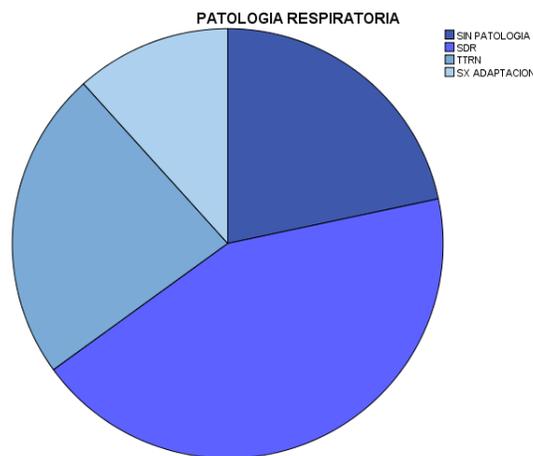
	Frecuencia	Porcentaje
SDR	37	61.6
Gastrosquisis	6	9.8
Sepsis	4	6.6
Succión débil	2	3.3
Peso muy bajo	8	13.3
Otros	3	5
Total	60	100



Debido a que la Patología Respiratoria fue la principal causa de ingreso al Área de Neonatología, se analizó si dentro de su estancia desarrollaron alguna alteración a nivel respiratorio independientemente que se tratara o no el motivo de ingreso al servicio. De los 60 recién nacidos ingresados 13 (21.6%) no desarrollaron patología respiratoria, 26 (43.3%) recién nacidos desarrollaron Síndrome de Dificultad Respiratoria, 14 (23.3%) recién nacidos presentaron Taquipnea Transitoria del Recién Nacido y 7 (11.6%) recién nacidos tuvieron un Síndrome de Adaptación Pulmonar. Ver tabla y grafica 29.

Tabla 29. Patología Respiratoria

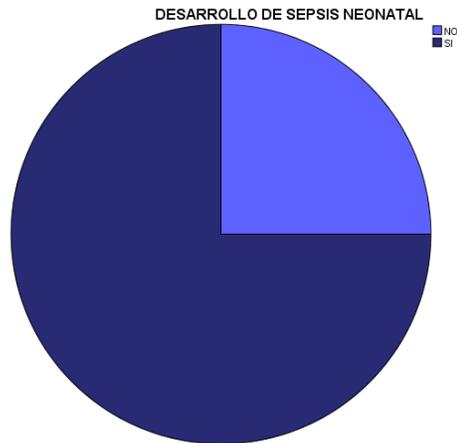
		Frecuencia	Porcentaje
Patología Respiratoria	Sin patología	13	21.6
	SDR	26	43.3
	TTRN	14	23.3
	Síndrome de Adaptación	7	11.6
	Total	60	100



De los 60 recién nacidos pretérmino hijos de madre adolescente que ingresaron al área de neonatología, 45 (57.7%) recién nacidos durante su estancia llegaron a desarrollar sepsis neonatal (temprana o tardía) y solo 15 (19.2%) de los recién nacidos no presentaron proceso infeccioso. Ver tabla y grafica 30.

Tabla 30. Desarrollo de Sepsis Neonatal

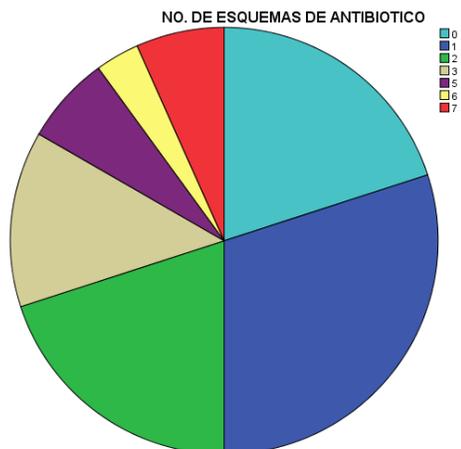
		Frecuencia	Porcentaje
Sepsis	No	12	20
	Si	48	80
	Total	60	100



Se analizaron de igual manera el número de esquemas de antibiótico que requirieron durante su estancia, con un promedio de 2.1 esquemas por recién nacido, con un mínimo de 1 esquema en 18 (30%) recién nacidos, seguido de 2 esquemas en 12 (20%) recién nacidos, 3 esquemas en 8 (13.3%) recién nacidos, 5 y 7 esquemas con 4 (6.6%) casos respectivamente y una mínima de 6 esquemas en 2 (3.3%) recién nacidos. Ver tabla y grafico 31.

Tabla 31. Numero de Esquemas de Antibiótico

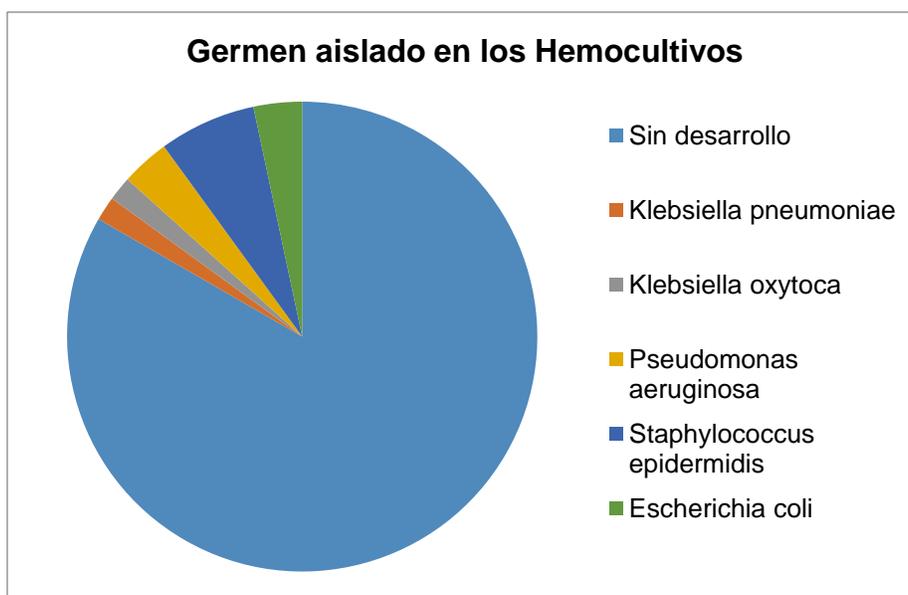
		Frecuencia	Porcentaje
No. de esquemas	0	12	0
	1	18	30
	2	12	20
	3	8	13.3
	5	4	6.6
	6	2	3.3
	7	4	6.6
	Total	60	100



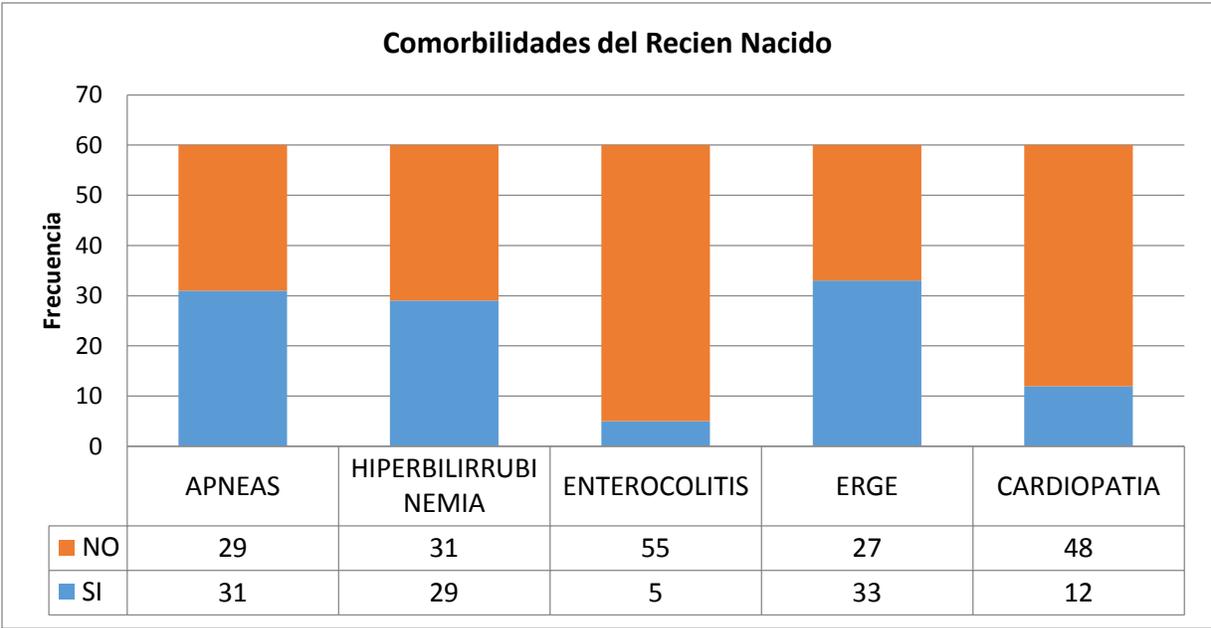
De los hemocultivos tomados a los recién nacidos pretérmino a su ingreso 50 (83.3%) de los hemocultivos se reportaron sin desarrollo, 4 (6.6%) hemocultivos se aisló *Staphylococcus epidermidis*, 2 hemocultivos se aisló *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli* respectivamente y una minoría de un solo (1.6%) hemocultivo con aislamiento de *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca*. Ver tabla y grafica 32.

Tabla 32. Germen aislado en el Hemocultivo

	Frecuencia	Porcentaje
Sin desarrollo	50	83.3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1.6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	1.6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	3.3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	6.6
<i>Escherichia coli</i>	2	3.3
Total	60	100



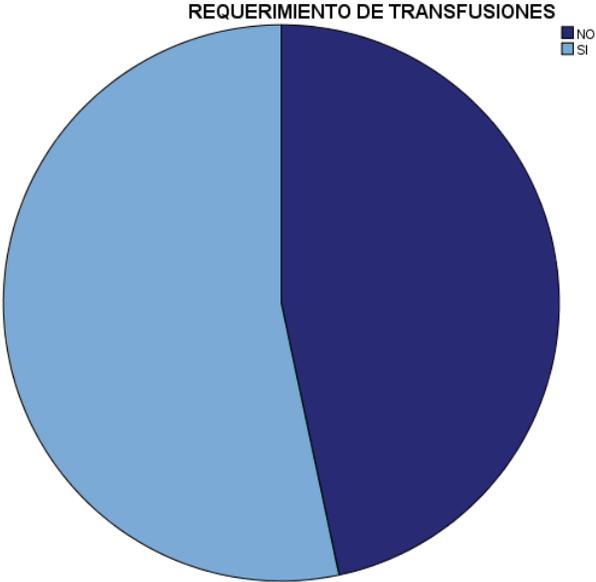
Se estudió además la presencia de más comorbilidades, agrupando en 5 grandes grupos las patologías más comunes dentro de su estancia: apneas del prematuro, hiperbilirrubinemia multifactorial, enterocolitis necrotizante, enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y cardiopatías. Siendo la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico la comorbilidad más común entre los recién nacidos con un total de 33 (55%) casos, seguido de las Apneas del Prematuro con 31 (51.6%) casos, hiperbilirrubinemia con 29 (48.3%) casos, cardiopatía con 12 (20%) casos y finalmente enterocolitis con 5 (8.3%) casos. Ver tabla y grafico 33.



Dentro de su estancia hospitalaria 32 (53.3%) de los recién nacidos requirieron transfusión de algún hemocomponente. Ver tabla y gráfico 34.

Tabla 34. Transfusiones

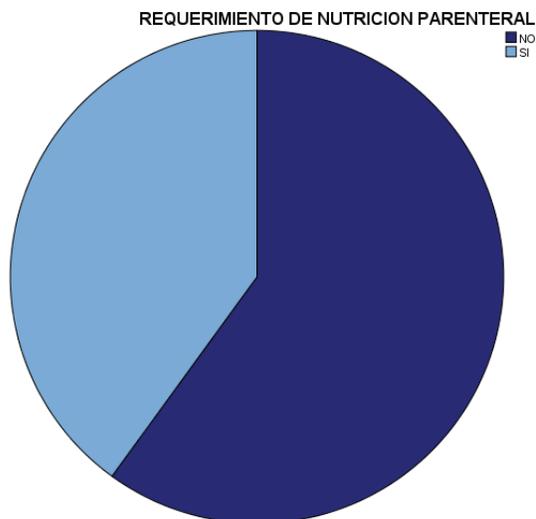
		Frecuencia	Porcentaje
Transfusiones	No	28	46.6
	Si	32	53.3
	Total	78	100



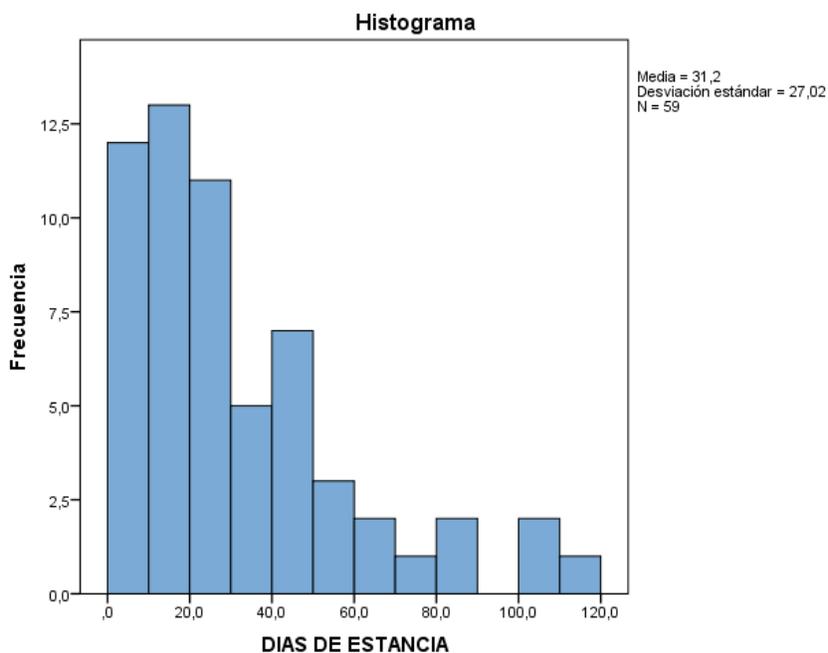
Y en cuanto a la necesidad de administrar Nutrición Parenteral 32 (53.3%) de los recién nacidos necesitaron de dicho recurso. Ver tabla y grafico 35.

Tabla 35. Nutrición Parenteral

		Frecuencia	Porcentaje
NPT	No	36	60
	Si	24	40
	Total	78	100



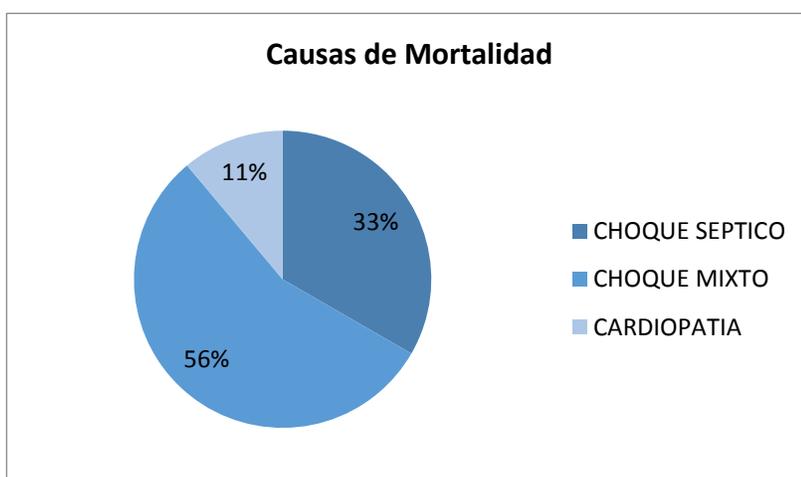
Y finalmente se cuantificaron los días de estancia intrahospitalaria teniendo un promedio de 31.2 días, con una mínima de cero días por dos egresos voluntarios y estancia máxima de 119 días.



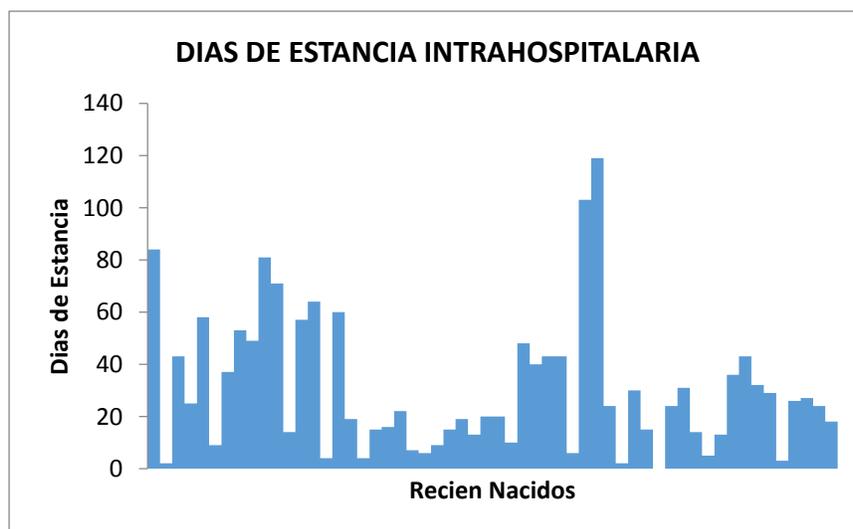
De los recién nacidos hijos de madre adolescente que ingresaron a algunas de las áreas del servicio de Neonatología, 9 (15%) recién nacidos fallecieron durante su estancia. Siendo la principal causa de muerte el choque mixto en 5 (55.5%) casos, seguid del choque séptico en 3 (33.3%) casos y un caso (11.1%) por cardiopatía. Ver tabla y grafica 36.

Tabla 36. Causas de Mortalidad

Causa	Frecuencia	Porcentaje
Choque Mixto	5	55.5
Choque Séptico	3	33.3
Cardiopatía	1	11.1
Total	9	100



Finalmente se realizó el promedio de días de estancia intrahospitalaria con un reporte de 30.1 días por recién nacido con una mínima de 0 días debido a dos altas voluntarias y una estancia máxima de 119 días.



## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En el año 2017 en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” se reportaron 3293 nacimientos, siendo el 19.8% embarazos en adolescentes, cifra la cual supera el porcentaje actual reportado en México que corresponde al 17.2% de nacimientos de jóvenes de 15 a 19 años del total de nacimientos.

El embarazo en adolescentes constituye una problemática de salud en cuanto se encuentra asociado con un mayor nivel de mortalidad materna, complicaciones durante el parto, sobre todo para el grupo de edad de 10 a 14 años, y trae consecuencias para la salud de las hijas e hijos, como bajo peso al nacer y nacimientos prematuros. Por lo que nuestro estudio se enfocó en estudiar a los recién nacidos pretérmino hijos de madre adolescente con la finalidad de observar, analizar y describir lo que conlleva un embarazo en adolescentes que culmina en un nacimiento antes de tiempo.

La edad promedio de las madres adolescentes atendidas en nuestra unidad correspondió a 17.3 años, siendo 18 años la edad en la que más embarazos se presentaron, con un 30.8% del total de embarazos en adolescentes, sin embargo se reportaron dos embarazos de 14 años de edad. Por el grupo de edad y la etapa de su desarrollo biopsicosocial la gran mayoría de nuestra población de adolescentes deberían encontrarse cursando algún grado de estudios, sin embargo esto no es panorama actual, ya que un 85.9% de madres adolescentes se dedicaban al hogar y una minoría de 6.4% eran estudiantes al momento del embarazo, lo que representa un alto índice de deserción escolar representado en el nivel de estudios que se reportó con 56.4% de la población de madres adolescentes con nivel de estudios hasta secundaria, que conlleva la pérdida de oportunidades para el desarrollo de capacidades que permitan a las adolescentes acceder a una mejor calidad de vida.

El embarazo puede truncar la educación de las y los adolescentes, la de ellas con mayor frecuencia: De acuerdo con cifras del 2010, 17.7% de las mujeres menores de 18 años y 30.7% de las menores de 15 años que se embarazaron, dejaron de ir a la escuela después del embarazo. De la misma manera, dejar de ir a la escuela aumenta el riesgo de un embarazo: más del 90% de las mujeres de 12 a 19 años de edad que han tenido un hijo o hija no asisten a la escuela, comparado con 24% en el grupo de edad que no los ha tenido; y 57% de las mujeres mexicanas nacidas entre 1964 y 1984 que no terminaron la primaria

tuvieron su primer embarazo antes de cumplir 20 años, comparado con 12% de aquellas de las que alcanzaron al menos el bachillerato.

En cuanto a su estado civil de las madres adolescentes, la gran mayoría de ellas 57.7% refirió estar en unión libre, 38.5% refirieron ser madres solteras y 3.8% se encontraban casadas. A partir de los datos de la Encuesta Nacional de la Juventud, se analizaron las transiciones en el ciclo de vida de las y los adolescentes de 12 a 19 años. En 60% de las 486,000 mujeres adolescentes unidas y con hijos y/o hijas, la unión y el primer nacimiento ocurrieron el mismo año. Menos de una tercera parte de las uniones (29.1%) precedieron por un año o más al nacimiento del primer hijo o hija.

Si bien un análisis de los certificados de nacimientos incluidos en el SINAC muestra que en 2013, cuatro de cada cinco partos de madres adolescentes se da dentro una unión establecida: del total de mujeres menores de 20 años que tuvieron un parto ese año, 62.3% declararon vivir en unión libre y 18.6% estaban casadas; lo cual no necesariamente significa que el embarazo haya ocurrido dentro de esa unión. Incluso entre las menores de 15 años que tuvieron un hijo o hija ese año, 72.5% declaran algún tipo de cohabitación. Así, la mayoría de las madres adolescentes no se identifican como madres solteras al momento del nacimiento de su primer hijo/a. Este tipo de uniones suele tener mayor inestabilidad, ya que la literatura muestra que las uniones que se dan en la adolescencia tienen cuatro veces mayor riesgo de disolverse en pocos años.

El promedio actual de edad en que las adolescentes inician su vida sexual en México es a los 15.9 años. Nuestro estudio reportó una edad de inicio de 15.7 años, cifra que está muy cercana a los estadísticamente reportado a nivel nacional. Con un mínimo de 1 pareja sexual y máximo de 7 parejas sexuales, lo que pudiera representar un incremento en cuanto a infecciones de transmisión sexual sin embargo solo tuvimos el reporte de una madre con presencia de Condilomatosis. Del grupo de 15 a 19 años solo 54.5% de las mujeres reportaron haber utilizado, ella o su pareja, algún método de protección en su primera relación sexual (ENADID 2014). Sin embargo nuestro estudio demostró que adolescentes menores de 19 años que son sexualmente activos, aproximadamente 61.5% no utiliza métodos anticonceptivos, siendo el preservativo masculino el más utilizado en tan solo un 30.8% de las madres adolescentes

De nuestra población en estudio 60% de ellas cursaba su primer embarazo, 19.2% se trataba de su segundo embarazo y una minoría de 3.8% su tercer embarazo. Se sabe que mujeres cuyo primer hijo nació durante su adolescencia tendrán de dos a tres hijos más que las mujeres cuyo primer embarazo fue a partir de los 20 años. El fenómeno se acentúa en las zonas rurales, donde las tasas de fecundidad para adolescentes son más altas.

En cuanto al control prenatal el promedio de número de consultas fue de 4.9 consultas, cifra que no cumpliría con el límite de 5 consultas mínimas reportadas en la NOM-007-SSA2-2016, sin embargo el 57.7% de la población cumplió con un número adecuado de consultas de control prenatal lo que significaría un mejor control del embarazo con disminución de la morbimortalidad tanto materna como fetal. Aunque lamentablemente aún persiste el desconocimiento de la importancia de llevar un adecuado control del embarazo esto representado en 7.7% de nuestra población la cual no acudió a ni una sola cita de control. En cuanto a los ultrasonidos realizados el promedio fue de 3.1 ultrasonidos prenatales cumpliendo con lo estipulado en la Norma Oficial, aunque desconocemos la fecha de realización de cada uno de ellos, sabemos que por ley es necesario realizar un ultrasonido por cada trimestre del embarazo. Con esto se pudieron prevenir malformaciones congénitas determinando correctamente los 6 casos de gastrosquisis y una cardiopatía congénita con el 61.6% de la población con más de 3 ultrasonidos prenatales.

Estudiando otros aspectos del control prenatal el 57.7% de las madres adolescentes no se aplicaron el toxoide tetánico, siendo un 42.1% quienes cumplieron con una o dos dosis durante el embarazo, en cuanto a la prevención de Influenza durante el embarazo solamente 23.1% cumplió con la aplicación de la misma, cabe señalar que su administración es solamente durante la temporada invernal. Otro de los tamices importantes durante la gestación es la prevención de transmisión de Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) lamentablemente más del 52.6% reporto no haberla realizado durante el embarazo el resto de la población un 47.4% reporto que la prueba fue No Reactiva. En el caso del tamiz de VDRL o sífilis congénita el 57.7% reporto no realizar la prueba y 42.3% que realizo la prueba el resultado fue no reactiva.

Para la prevención de Defectos del tubo neural la Norma Oficial Mexicana refiere que la ingesta de ácido fólico debería idealmente iniciarse 3 meses antes de la concepción, acto que en ninguna de nuestras madres adolescentes sucedió debido a que la gran mayoría

fueron embarazos no planeados, sin embargo un 96.2% refirió la ingesta de ácido fólico empezando más del 60% de ellas en el primer trimestre del embarazo.

Entre las adolescentes de 15 a 19 años, la razón de muerte materna se incrementó de 32.0 a 37.3 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos, cifra superior a la registrada entre las mujeres de 20 a 24 años. Este indicador entre las mujeres de 10 a 14 años de edad es muy volátil de un año a otro y el riesgo de complicaciones médicas es sensiblemente mayor que en otros grupos de edad. Más de la mitad de las adolescentes de nuestro estudio, 81.9%, presentaron alguna patología durante la gestación, siendo la primera causa de morbilidad la infección genitourinaria, con una incidencia de 60.2%, seguida de enfermedad hipertensiva del embarazo y sangrado de alguno de los trimestres con el 6.4% cada uno. Solo el 17.9% refirió no haber presentado patologías durante la gestación, sin embargo, algunas no llevaron control prenatal, 17.9% de las madres adolescentes, por lo que pudo en realidad no haberse detectado o no haberse tomado en cuenta alguna enfermedad como infección de vías urinarias que puede cursar de manera asintomática.

Aunque existen pocos estudios sobre el tema en México, se ha observado que los hijos e hijas de madres adolescentes tienen mayor probabilidad de ser prematuros y tener bajo peso al nacer. Estos efectos son aún mayores en el caso de las madres entre los 10 y 14 años, que según un estudio reciente, realizado a partir de los certificados de nacimientos, representan 0.7% de los más de ocho millones de nacimientos registrados en el periodo 2008–2011. Por ello vamos a describir las características de los recién nacidos pretérmino hijos de madre adolescente nacidos en el Hospital General México.

De los 78 nacimientos el 57.7% correspondió el sexo femenino y el 42.3% el sexo masculino, la vía de nacimiento que predominó en un 66.3% fue la vía abdominal y un 33.3% la vía vaginal, Además estudiamos la causa probable de parto pretérmino siendo la principal la uteroinhibición fallida en un 38.5%, seguido de la Ruptura Prematura de Membranas en 29.5%, 23% se debía a patología fetal y 9% a patología materna.

Acorde a la clasificación por Capurro predominó el Prematuro Tardío (34 a 37 Semas de Gestación) con un 65.4% de los recién nacidos, seguido de 21.8% Prematuro Moderado (32 a 34 Semanas de Gestación) y finalmente Muy Prematuro un 12.8%. De los cuales por Curvas de Lubchenco el peso en el 91% se clasificó como adecuado para la edad gestacional, 5.1% bajo para la edad gestacional y 3.8% peso elevado para la edad

gestacional, sin embargo el peso al nacimiento cambio totalmente el panorama ya que solo 16.7% presentaron peso adecuado al nacimiento y un 83.3% presento peso bajo al nacimiento. Existen algunos reportes en la literatura científica internacional que aportan algunas conclusiones interesantes respecto a estas repercusiones. Se afirma, por ejemplo, que, en los niños de bajo peso al nacer, las deficiencias físicas y mentales se presentan de 4 a 6 veces más frecuentemente que en los niños de peso normal, lo cual de alguna manera lo reafirma Lechtig en su revisión de niños con bajo peso al nacer, en la cual encontró que, a los 5 años de edad, aproximadamente dos de cada tres niños presentaron desarrollo motríz y neurológico normal, y una tercera parte del grupo estudiado sufría de parálisis cerebral, disfunción cerebral mínima o desarrollo motríz retardado (Unicef, 1994).

Al momento de la reanimación de los recién nacidos se valoró que el Apgar al primer minuto predomino en un 41% la calificación de 8, sin embargo un 33,2% de ellos presentaron Apgar menor a 7 lo que implico el uso de maniobras avanzadas de reanimación en un 37.1%, requiriendo un 25.6% intubación endotraqueal, logrando recuperar el Apgar a los 5 minutos en el 97.4% de los recién nacidos.

En los datos del grupo SEN 1500 del año 2006, referidos a pretérmino de peso <1.500 gr. presentaban un test de Apgar < 6, el 46% al primer minuto y el 13% a los 5 minutos, y precisaron alguna medida reanimación el 68%, que incluye en un 33,6% intubación endotraqueal, tasas que descienden a medida que se eleva el peso y la Edad Gestacional.

De los 78 recién nacido hijos de madre adolescente al nacimiento solo un 23% de ellos se trasladaron a la Unidad de Alojamiento Conjunto para poder estar con la madre y realizar apego y alimentación al seno materno de manera temprana, sin embargo el 77% restante requirió su ingreso a alguna de las Áreas del Servicio de Neonatología. 37.1% ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, 28.2% ingreso a Terapia Intermedia Neonatal y 11.8% ingreso a Cunero de Crecimiento y Desarrollo siendo la principal causa de ingreso la Patología Respiratoria en el 61.6%, seguido de 13.3% por Peso Muy Bajo, 9.8% por Gastrosquisis, un 6.6% por Sepsis Neonatal y un 3.3% por alteraciones en la mecánica de la deglución.

Debido a que la Patología Respiratoria fue la principal causa de ingreso al Área de Neonatología, se analizó si dentro de su estancia si desarrollaron alguna alteración a nivel respiratorio independientemente que se tratara o no el motivo de ingreso al servicio. De los 60 recién nacidos ingresados 21.6% no desarrollaron patología respiratoria, 43.3% recién

nacidos desarrollaron Síndrome de Dificultad Respiratoria, 23.3% presentaron Taquipnea Transitoria del Recién Nacido y finalmente 11.6% presentaron un Síndrome de Adaptación Pulmonar. La función pulmonar del pretérmino está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolo capilar. La vascularización pulmonar tiene un desarrollo incompleto con una capa muscular arteriolar de menor grosor y disminución del número de capilares alveolares. La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del pretérmino y viene representada por el distres respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del pretérmino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición.

Durante su estancia el 57.5% de los recién nacidos llegaron a desarrollar Sepsis Neonatal, sin encontrar germen aislado en el 83.3% de ellos, teniendo una minoría de 15.7% con germen aislado predominando *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. Analizamos de igual manera el número de esquemas de antibiótico que requiriendo para su tratamiento obteniendo un promedio de 2.1 esquemas de antibiótico, sin embargo el 6.6% requirió hasta 7 esquemas diferentes de antibiótico para su manejo. Según su mecanismo de transmisión, se deben diferenciar dos tipos fundamentales de sepsis neonatal: las sepsis de transmisión vertical<sup>1</sup> que son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno y contaminan al feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo del feto con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto y las sepsis de transmisión nosocomial que son producidas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología y que colonizan al niño a través del personal sanitario.

Otras comorbilidades predominantes en el recién nacido pretérmino hijo de madre adolescente fueron la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico con 55% de los casos, Apneas del prematuro en 51.6% de los casos, Hiperbilirrubinemia en 48.3% de los casos, cardiopatía congénita en el 20% de los casos y finalmente la enterocolitis necrotizante con un 8.3% de los casos. El recién nacido prematuro en general presenta una inmadurez de todos los sistemas que actúan como predisponentes para la presentación de patologías típicas y que además pueden comprometer el desarrollo al interferir con procesos como la ventilación, el intercambio gaseoso, la defensa ante microorganismos patógenos, entre otros.

Los recién nacidos pretérmino tienden a requerir la transfusión de hemoderivados sobretodo en aquellos que se manejó con apoyo ventilatorio en nuestra población el 53.3% de los recién nacidos requirió transfusión de algún hemocomponente (concentrado eritrocitario, concentrado plaquetario, plasma fresco congelado y crioprecipitados) La anemia tiene su origen en pérdidas sanguíneas, procesos destructivos de los glóbulos rojos o falta de producción. Las anemias secundarias a pérdidas hemáticas pueden originarse anteparto (hemorragia feto-materna o fetofetal), intraparto (accidentes obstétricos o malformaciones de los vasos de cordón o placenta) o posparto (hemorragias internas, exceso de extracciones sanguíneas).

En cuanto a la necesidad de dar aporte vía parenteral el 24% de los recién nacidos ameritaron uso de Nutrición Parenteral. Cuando un recién nacido nace prematuramente, el aporte de nutrientes que sustenta su crecimiento durante su vida intrauterina se ve bruscamente interrumpido. Hoy se acepta como principio que el aporte de nutrientes debe restaurarse lo antes posible para conseguir un crecimiento lo más próximo al crecimiento fetal. Durante el período hospitalario, el objetivo será una ingesta de nutrientes adecuada para mantener o lograr la recuperación (catch up) del crecimiento que hubiese alcanzado dentro del útero. Después de nacer, los niños prematuros pueden ganar 15-20 g/kg/día, valores similares a los del feto in utero, este aumento de peso es difícil de conseguir durante las primeras semanas de vida y, por lo general, no se consigue hasta 1 o 2 semanas después del nacimiento. Esto contribuye a que, aunque la mayoría de los prematuros al nacer tienen un peso acorde con su edad gestacional, al abandonar el hospital suelen tener un peso inferior al percentil 10 para su edad. Esta subnutrición puede ser consecuencia tanto de un aporte nutricional insuficiente como de complicaciones que incrementen los requerimientos nutricionales, y que a la larga pueden ocasionar problemas neurológicos y metabólicos.

De los recién nacido ingresados al área de Neonatología el 15% de ellos falleció, la principal causa de mortalidad fue el Choque Mixto en un 55.5% de los casos, seguido de Choque Séptico el 33.3% de los casos y el 11.1% por cardiopatías congénitas graves. Más de 1 millón de niños mueren cada año debido a complicaciones del nacimiento prematuro. Muchos sobrevivientes enfrentan una vida de discapacidad, incluyendo problemas de aprendizaje y problemas visuales y auditivos. El nacimiento prematuro es la causa principal de muertes de recién nacidos (bebés en las primeras cuatro semanas de vida) y actualmente

es la segunda causa principal de muerte después de la neumonía en niños menores de 5 años.

El resto de los recién nacidos pretérmino que egreso del servicio de neonatología tuvieron una estancia promedio de 30.1 días, con una estancia mínima de cero días al solicitar dos egresos voluntarios y un máximo de 119 días de estancia intrahospitalaria. La decisión de dar el alta a neonatos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) es con frecuencia difícil, ya que se basa en criterios clínicos y en respuesta a las decisiones adoptadas durante su estancia en la UCIN, sin embargo, puede ser influenciada por otros factores. Lo deseable sería acortar la estancia hospitalaria de estos niños, para tener la oportunidad del vínculo madre-hijo-familia al reducir el periodo de separación en beneficio de los infantes; además de evitar que esté a riesgo de desarrollar alguna enfermedad infecciosa nosocomial. Si bien, años atrás los neonatos pretérmino solían ser dados de alta cuando tenían un peso de 2,000 g, estudios aleatorios en relación con este tema<sup>6</sup> han mostrado que las altas hospitalarias tempranas pueden ser posibles sin ningún efecto adverso, siempre y cuando se consideren criterios fisiológicos de estabilidad en los neonatos y no sólo su peso. Estos criterios incluyen: A) Estabilidad fisiológica, B) Contar con un programa activo de capacitación a los padres para el manejo del neonato en su casa, C) Tener al alcance neonatólogos con experiencia en el manejo neonatos de alto riesgo y D) Un programa de seguimiento y vigilancia para la monitorización del crecimiento y desarrollo y la detección oportuna de complicaciones.

## **CONCLUSIONES**

En el Hospital General de México el embarazo en adolescentes supera la cifra reportada a nivel nacional con un 19.8% de incidencia en el año 2017. Población que actualmente no cumple con un adecuado control prenatal por ende incrementando las comorbilidades tanto para la madre como el recién nacido.

El embarazo en adolescentes se ha convertido en un problema poblacional que amplía las brechas sociales y de género; se trata de un tema de proyecto de vida, de educación, de salud, pero sobre todo de respeto a sus derechos humanos, a su libertad y a su desarrollo como personas. Por ello, prevenir su ocurrencia y erradicar el embarazo infantil son objetivos estratégicos que demandan acciones integrales, mecanismos de atención profesionales, de alta calidad, con total cobertura y con perspectiva de género.

En el caso del embarazo en adolescentes, mientras no sea del todo prevenible, es necesario establecer y fortalecer estrategias y acciones para la identificación y manejo de los riesgos preconceptionales, obstétricos y perinatales sobretodo contribuyendo así a disminuir los casos de complicaciones a través de la detección oportuna del embarazo de alto riesgo.

Para reducir la carga de nacimientos prematuros hay que poner énfasis en la prevención y el cuidado. Las intervenciones con comprobado efecto para la prevención están agrupadas en los períodos de preconcepción, entre embarazos así como durante el parto. Las intervenciones para reducir la muerte y discapacidad de los bebés prematuros pueden ser aplicadas durante el parto y antes del nacimiento. Si las intervenciones con probado beneficio estuvieran universalmente disponibles para las mujeres y los bebés (por ejemplo, un 95% de cobertura), casi 1 millón de bebés prematuros podrían ser salvados cada año.

## REFERENCIAS

1. S. Carrera Muiños, E. Yllescas Medrano, G. Cordero González, S. Romero Maldonado y L. Chowath Degollado. Morbimortalidad del recién nacido prematuro hijo de madre adolescente en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Perinatol Reprod Hum* 2015. 29(2): 49-53.
2. Islas-Domínguez L, Cardiel- Marmolejo L, Figueroa- Rodarte J. Recién nacidos de madre adolescente. Problema actual. *Rev Mex Pediatr* 2010; 77: 152-5.
3. Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M., Chou, D., Moiler, A.B., Narwal, R., Adler, A., Garcia, C. V., Rhodes, S., Say, L. & Lawn, JE. Estimaciones nacionales, regionales y mundiales de las tasas de nacimientos prematuros en el año 2010 con las tendencias de tiempo para determinados países desde 1990: Un análisis sistemático - en imprenta. Realizado por la Organización Mundial de la Salud. 2012.
4. Howson CP, Kinney MV, Lawn JE. Editores. Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros., March of Dimes, PMNCH, Save the Children, Organización Mundial de la Salud. Nueva York 2012.
5. Flores-Valencia Margarita E., Nava-Chapa Graciela y Arenas-Monreal Luz. Embarazo en la adolescencia en una región de México: un problema de Salud Pública. *Rev. Salud Pública* 2017. 19 (3): 374-378.
6. México. Gobierno de la República (2017). Guía para la implementación de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) en las Entidades Federativas.
7. Williamson Nancy, Blum Robert W. y Gates William H. El Estado de la Población Mundial 2013. Maternidad en la niñez, Enfrentar el reto del embarazo en adolescentes. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Nueva York 2013.
8. Mora-Cancino AM, Hernández-Valencia M. Embarazo en la adolescencia. ¿Qué representa para la sociedad actual?. *Ginecol Obstet Mex* 2015; 83:294-301.
9. Oviedo Cruz H, Lira Plascencia J, Ito Nakashimada A, Grosso Espinoza JM. Causas de nacimiento pretérmino entre madres adolescentes. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:17-23.
10. Azevedo, J. P., Favara, M. Haddock, S.E. et al., Embarazo Adolescente y Oportunidades en América Latina y el Caribe sobre maternidad temprana, pobreza y logros económicos. Washington DC: Banco Mundial–LAC, PDF en Web, 2012.

11. Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2016). Situación de los derechos humanos de las mujeres. Embarazo en adolescentes y el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos en la Ciudad de México. Informe anual 2015. <http://cdhdf.org.mx/wp-content/uploads/2016/03/informe-anual-2015-4.pdf>
12. CONAPO (2016). Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030. Disponible en: <http://www.gob.mx/conapo/documentos/dinamica-demografica-1990-2010-y-proyecciones-de-poblacion-2010-2030>.
13. SEP (2012). Embarazo Adolescente y Madres Jóvenes en México. Una visión desde el Promajoven. [http://www.promajoven.sep.gob.mx/files/materiales/Embarazo\\_Adolescente.pdf](http://www.promajoven.sep.gob.mx/files/materiales/Embarazo_Adolescente.pdf)
14. UNFPA (2013). Maternidad en la niñez. Estado de la población mundial 2013. [http://www.cinu.mx/minisitio/UNFPA\\_INFORME\\_2013/informe\\_2013/](http://www.cinu.mx/minisitio/UNFPA_INFORME_2013/informe_2013/)
15. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero Martínez M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
16. Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes, 2015. [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Estrategia\\_Embarazo\\_en\\_Adolescentes/HTML/index.html#120](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Estrategia_Embarazo_en_Adolescentes/HTML/index.html#120)
17. Chandra-Mouli, V., Camacho, A. V. y Michaud, P. A. (2013). Directrices de la OMS para la prevención del embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes de países en desarrollo. *Journal of Adolescent Health*, Vol. 52, No. 5, pp. 517–522.
18. Denno, D. M., Hoopes, A. J. y Chandra-Mouli, V. (2015). Effective strategies to provide adolescent sexual and reproductive health services and to increase demand and community support. *Journal of Adolescent Health*. Vol. 56, No. 1, S22–41.
19. Glinksi, A., Sexton, M. y Petroni, S. (2014). Adolescents and family planning: what the evidence says. WDC: ICRW.
20. UNFPA. (2014). El Poder de 1.800 Millones: Adolescentes, Jóvenes y la Transformación del Futuro: Estado de la Población Mundial en 2014. Nueva York, UNFPA.
21. Debiec KE, Paul KJ, Mitchell CM, et al. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:122.e1-6.

22. David Anthony, Chris Brazier, Maritza Ascencios. Estado Mundial de la Infancia 2011. La adolescencia una época de oportunidades. Nueva York, UNICEF (2011).
23. 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.

**ANEXOS**

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

REGISTRO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE RN: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ HORA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_

EDAD MATERNA: \_\_\_\_\_ G: \_\_\_ P: \_\_\_ C: \_\_\_ A: \_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_ IVSA: \_\_\_\_\_ NO. PAREJAS: \_\_\_\_\_ OCUPACION: \_\_\_\_\_

**CONTROL PRENATAL**

	EVALUACION	ADECUADO	INADECUADO
NO. DE CONSULTAS			
NO. ULTRASONIDOS			
VACUNA TETANOS			
ACIDO FOLICO			
VIH			
VDRL			
TAMIZ PRENATAL			

**PATOLOGIA MATERNA DURANTE LA GESTACION:**

Enfermedad Hipertensiva Asociada al Embarazo		Cervicovaginitis	
Preeclampsia		Mama Hipotiroidea	
Eclampsia		Mama con Incompatibilidad a Grupo	
Hipertension Cronica		Mama con Lupus	
Diabetes Gestacional		Mama toxicómana	
Diabetes		Mama Cardiopatía	
Infeccion de vías urinarias		Otros:	

VIA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ INDICACION DE CESAREA: \_\_\_\_\_

CAPURRO O BALLARD: \_\_\_\_\_ SILVERMAN: \_\_\_\_\_

APGAR: 1' \_\_\_\_\_ 5' \_\_\_\_\_

INTUBACION: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ OXIGENO SUPLEMENTARIO: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

MANIOBRAS DE REANIMACION BASICAS: \_\_\_\_\_ AVANZADAS: \_\_\_\_\_

SOMATOMETRIA:

PERIMETRO CEFALICO	
PERIMETRO TORACICO	
PERIMETRO ABDOMINAL	
PERIMETRO BRAQUIAL	
SEGMENTO SUPERIOR	
PIE	
TALLA	
PESO	

DIAGNOSTICO AL NACIMIENTO:

ABORTO	OBITO	VIVO PRETERMINO	VIVO TERMINO
--------	-------	-----------------	--------------

DESTINO: \_\_\_\_\_

	SI	NO
TALLA BAJA		
PESO BAJO		
SEPSIS NEONATAL		
SDR		
HIPERBILIRRUBINEMIA		
OTROS		
DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA:		

CAUSA DE MORTALIDAD:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## TABLAS DE LUBCHENCO

