



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

**HIJO DE MADRE ADOLESCENTE: MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL PERIODO  
NEONATAL**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Pediatría y  
Puericultura

Cindy Catalina Sotelo Maldonado

Caracas, noviembre 2016



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

**HIJO DE MADRE ADOLESCENTE: MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL PERIODO  
NEONATAL**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Pediatría y  
Puericultura

Cindy Catalina Sotelo Maldonado

Tutor: Luis Andrés Gazzotti

Caracas, noviembre 2016

**Autorización para la publicación electrónica**

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA  
(SICHT)

FECHA: 25 Noviembre 2016

**AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE  
LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y  
TESIS DOCTORAL DE LA**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.**

Yo, **CINDY CATALINA SOTELO MALDONADO**, autora del trabajo especial de grado, **“HIJO DE MADRE ADOLESCENTE: MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL PERIODO NEONATAL.”**, presentado para optar al título de Especialista en Pediatría y Puericultura, autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

|          |   |
|----------|---|
| <b>X</b> | Si autorizo                                       |
|          | Autorizo después de 1 año                         |
|          | No autorizo                                       |
|          | Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo |
| Indique: |   |

Firma del autor :

Pasaporte No. : AO145771

e-mail: catas182@gmail.com

En Caracas, a los 25 días del mes de noviembre de 2016

---

Luis Andrés Gazzotti

Tutor

---

Mirna García

Jefe (E) Pediatría Medica

---

Jenny Planchet

Coordinadora de Post-grado Pediatría

## INDICE DE CONTENIDO

|                 |    |
|-----------------|----|
| RESUMEN         | 1  |
| INTRODUCCIÓN    | 3  |
| MÉTODOS         | 19 |
| RESULTADOS      | 21 |
| DISCUSIÓN       | 24 |
| CONCLUSIONES    | 27 |
| RECOMENDACIONES | 28 |
| REFERENCIAS     | 30 |
| ANEXOS          | 35 |

## HIJO DE MADRE ADOLESCENTE: MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL PERIODO NEONATAL

Cindy Catalina Sotelo Maldonado P.AO145771. Sexo: Femenino, E-mail: [catas182@gmail.com](mailto:catas182@gmail.com). Telf: 0424-2315955. Dirección: Ciudadela Universitaria, los Chaguaramos, Hospital Universitario de Caracas. Estado Distrito Capital. Curso de Especialización en Pediatría y Puericultura

Tutor: Luis Andres Gazzotti C.I.5.225.433 Sexo: Masculino, E-mail: [lgazzotti@yahoo.com](mailto:lgazzotti@yahoo.com). Telf: 04168058248. Dirección: Ciudadela Universitaria, los Chaguaramos, Hospital Universitario de Caracas. Estado Distrito Capital. Especialista en Pediatría y Puericultura .

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la morbilidad y la mortalidad del hijo de madre adolescente (HMA) en el periodo neonatal, comparado con los hijos de madres adultas. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo observacional prospectivo de corte transversal, de 304 neonatos, 110 hijos de madre adolescente y 194 hijos de madres adultas durante el periodo de Mayo a Agosto 2016. Mediante una ficha de seguimiento donde se obtuvo datos necesarios para el estudio; en el caso de las variables nominales se calculo sus frecuencias y porcentajes. Los datos fueron analizados con JMP-SAS 11.0. **Resultados:** el 36,1% son HMA. Entre los subgrupos de madres adolescentes, el 73,6% son HMA tardia, 26,4% fueron hijos de HMA intermedias. El cumplimiento del control prenatal se presento en 46,4% de las madres adolescentes y 69,1% de las madres adultas (p 0,001). Gestación pretermino en el 35% en HMA vs 32% hijos de madres adultas; parto vaginal 58,2% en HMA vs 50% en madres adultas; 40,9% de los HMA son pequeños para la edad gestacional vs 34% de los hijos de madres adultas. Ingreso a UCIN 37% en HMA vs 41%. Patología respiratoria 41,8% en HMA vs 38,7%. Patología infecciosa 16% en HMA vs 17%. Mortalidad en HMA del 9,1% vs 9,8% en hijos de madre adulta. **Conclusiones:** Salvo la edad y el bajo cumplimiento del control prenatal, las madres adolescentes no presentan diferencias significativas con el grupo de madres adultas, respecto a la edad gestacional, condición de nacimiento, antropometría, ingreso a unidad neonatal, morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal.

**PALABRAS CLAVE:** embarazo en adolescente, neonato, morbilidad, mortalidad.

## **ABSTRAC**

### **TEENAGE MOTHER BABIES: MORBIDITY AND MORTALITY IN NEONATAL PERIOD**

**Objective:** To determine the morbidity and mortality of the son of a teenage mother (HMA) in the neonatal period, compared with children of older mothers. **Methods:** A prospective observational descriptive cross-sectional study of 304 infants, 110 children of adolescent mothers and 194 children of older mothers was conducted during the period from May to August 2016. Through a tracking sheet where necessary data was obtained for the study ; in the case of nominal variables frequencies and percentages were calculated. Data were analyzed with JMP-SAS 11.0. **Results:** 36.1% were HMA. Among the subgroup of adolescent mothers, 73.6% are tardive HMA, 26.4% were intermediate children of HMA. Compliance with prenatal care was present in 46.4% of adolescent mothers and 69.1% of adult mothers (p 0.001). preterm gestation in 35% vs 32% in HMA children of adult mothers; vaginal delivery in HMA 58.2% vs 50% in adult stem; 40.9% of HMA are small for gestational vs 34% of children of older mothers age. Admission to the NICU 37% vs 41% in HMA. Respiratory Disease in HMA 41.8% vs 38.7%. Infectious Diseases in HMA 16% vs 17%. HMA mortality 9.1% vs 9.8% in children of adult stem. **Conclusions:** Except age and low compliance with prenatal care, teenage mothers no significant differences with the group of adult mothers, for gestational age, birth condition, anthropometry, admission to neonatal unit, morbidity and mortality in the period neonatal.

**KEYWORDS:** teen pregnancy, infant, morbidity, mortality.

## **INTRODUCCIÓN**

La adolescencia se define como el período de tiempo en el cual la persona alcanza su madurez física, psicológica, afectiva, intelectual y social <sup>(1)</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud la adolescencia ocurre entre los 10 y 19 años, considerándose temprana de 10 a 13 años, intermedia de 14 a 16 años, adolescencia tardía de 17 a 19 años y joven adulto entre 20 a 24 años; para ambos sexos marca un tiempo lleno de cambios, con características diferentes y a su vez con formas distintas de enfrentar la sexualidad y el embarazo<sup>(2)</sup>.

El embarazo en la adolescencia es inevitable verlo con un matiz catastrófico<sup>(3)</sup>, sobre todo en nuestros países en vías de desarrollo, donde el medio proporciona factores como bajo nivel cultural, hacinamiento, falta de programas gubernamentales de apoyo específico a la madre adolescente, entre otros, que actúan potenciando los efectos adversos que el embarazo traerá a la adolescente (parto prematuro, preeclampsia, desprendimiento placentario, anemia, mayor número de abortos y cesáreas), así como a las condiciones propias del adolescente (inestabilidad emocional, dependencia económica, inexperiencia, uso de alcohol y otras drogas)<sup>(4)</sup>. De las repercusiones en el recién nacido, todos los reportes internacionales coinciden en que los problemas comienzan en el útero: desnutrición, restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer, que junto a la prematuridad, serán las condiciones determinantes en la mayor morbilidad y mortalidad de éstos en relación a la población general, sin dejar a un lado los problemas infecciosos <sup>(5)</sup>.

### **Planteamiento y delimitación del problema**

El problema del embarazo en la adolescencia tiene implicaciones importantes en la salud pública, siendo una preocupación desde el punto de vista médico como psicosocial, ocurriendo con mayor frecuencia en adolescentes de medios socioeconómicos bajos, en familias desintegradas, numerosas, monoparentales, afectadas por el desempleo y que es un fenómeno que se había presentado previamente en las propias madres de las adolescentes<sup>(6)</sup>.

Se ha recomendado que es importante incluir al embarazo en adolescentes como un programa prioritario de salud reproductiva ya que debe prevenirse una

secuencia de embarazos no deseados, fomentando el crecimiento de la adolescente, disminuyendo las repercusiones en la relación con su hijo y con el resto de su entorno.

Por este motivo se realizó una investigación para determinar cual es la morbilidad y la mortalidad del hijo de madre adolescente en el periodo neonatal, comparado con los hijos de madres adultas, en los pacientes nacidos en el Hospital Universitario de Caracas desde el mes de Mayo hasta Agosto del 2016.

### **Justificación e importancia**

El nacimiento de recién nacidos de madres adolescentes constituye un problema de salud pública tanto en Venezuela como en toda América Latina. Algunos estudios reportan que entre un 15 y un 25% de los recién nacidos vivos son hijos de madres menores de 20 años <sup>(7)</sup>. Los embarazos en la adolescencia llevan a situaciones que pueden atentar contra la salud de la madre, así como la del hijo, constituyendo un problema que no debe ser considerado solamente en los términos de hoy sino también para el futuro. Se ha documentado que en los embarazos de adolescentes se presenta mayor morbilidad y mortalidad neonatal, mayor prematuridad, infecciones y principalmente bajo peso al nacer <sup>(8)</sup>. En el Hospital Universitario de Caracas, no se conoce la correlación entre el embarazo adolescente y la morbimortalidad durante la etapa neonatal, y que de obtener estadísticas y análisis de las variables se puedan estudiar y aplicar políticas en salud reproductiva en la adolescencia, teniendo en cuenta la condición sociocultural actual. Se deben determinar los riesgos mas prevalentes relacionados con este tipo de gestaciones, para intervenir temprana y positivamente en ellos.

En Venezuela, el Ministerio de Salud asume el embarazo en adolescentes como el segundo gran problema de salud sexual y reproductiva a nivel nacional, siendo el primero la alta cifra de mortalidad materna por causas prevenibles. Las cifras disponibles para perfilar la situación de la maternidad temprana provienen de la Encuesta Nacional de Población y Familia ENPOFAM 9819 <sup>(9)</sup>.

Además, tomando en cuenta los pocos estudios actuales respecto a ese tema <sup>(6,8)</sup> se realizará el presente estudio el cual aportará datos de las características clínicas maternas en adolescentes relacionadas con la morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal presentes en nuestra población, que contribuyan al conocimiento de éstas en el país y sirva de apoyo para nuevas investigaciones.

### **Antecedentes**

En Honduras en el 2001, se determinaron las características de las madres adolescentes (biológicas, socio - económicas y culturales) durante su embarazo y parto, así como las de sus hijos (antropometría, condición de nacimiento y morbi-mortalidad) en comparación con un grupo de madres control (19-35 años) y sus hijos. Con 333 casos y 333 controles, no hubo diferencias estadísticamente en cuanto a las características biológicas, culturales y socioeconómicas (estado civil, escolaridad, número de compañeros sexuales, uso de tabaco o alcohol, control prenatal, patología gestacional, tenencia de servicios básicos) entre los casos y controles. En relación al tipo de parto, el aspecto del líquido amniótico, la presentación fetal y el trauma obstétrico, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. El recién nacido caso y el recién nacido control presentaron características muy similares en antropometría, condición al nacer y edad gestacional <sup>(12)</sup>.

En Chile, en el año 2009, analizaron las características epidemiológicas y aspectos clínicos relevantes del recién nacido de madres adolescentes y se compararon las variables analizadas entre las gestantes adolescentes precoces y tardías del total de partos, en el periodo de un año, 26% eran adolescentes. El índice de prematuridad fue de 16,7% (20,2% x 16,1%,  $p = 0,069$ ). La puntuación de Apgar 7 en el primer minuto fue 15,1% (19,9% x 14,2%,  $p = 0,008$ ). Otras variables: la puntuación de Apgar en el quinto minuto, adecuando el peso a determinada edad de gestación, malformaciones y muerte neonatal presentaron, índices bajos y sin una diferencia estadística entre los grupos, concluyendo que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de edad entre las madres y sus recién nacidos contrariando afirmaciones bibliográficas<sup>(15)</sup>.

En el año 2010 en Missouri (EEUU ), se evaluó si en las adolescentes el inicio

de la maternidad se asocia con recurrencia en mortalidad perinatal, así como sus componentes: muerte fetal y muerte neonatal. Las madres adolescentes con antecedentes de mortalidad neonatal en el primer embarazo eran aproximadamente 5 veces más propensa a experimentar muerte fetal en el segundo embarazo, concluyendo que la edad adolescente en la madre al inicio de la maternidad no se asocia con un aumento global del riesgo de pérdida perinatal recurrente. Sin embargo, la historia previa de la mortalidad neonatal entre madres adolescentes es un fuerte predictor de la posterior muerte fetal <sup>(13)</sup>.

Un estudio realizado en Estados Unidos en el año 2010, con adolescentes estadounidenses latinas quienes tienen persistentemente una alta tasa maternidad adolescente, se asoció mortalidad neonatal vinculada a factores socioeconómicos como pobreza y baja educación<sup>(14)</sup>.

En Colombia, en el año 2012, se determino las características y riesgos en madres adolescentes y sus hijos (antropometría, condición de nacimiento y morbi-mortalidad), en comparación con un grupo de madres adultas control de 20-34 años, encontrando que entre las adolescentes hubo un mayor número de madres solteras (25,6%), menor escolaridad y seguridad social en salud (25,9%) ( $p < 0,05$ ). En las adolescentes tempranas hubo más casos de preeclampsia (26,3%) y trabajo de parto prematuro (10,5%). Entre las madres adolescentes, el 30,9% de los hijos fueron prematuros, y presentaron más patología cardíaca, infecciones bacterianas, sífilis congénita, labio y paladar hendido, y mayor mortalidad, cuando se compararon con hijos de madres adultas ( $p < 0,05$ ), concluyendo que la maternidad en adolescentes conlleva mayores riesgos de salud para ellas y sus hijos, aumentando la morbilidad y la mortalidad, con una perspectiva de exclusión social a lo largo de la vida, pues la mayoría son pobres, con poca educación, madres solteras y sin pareja <sup>(10)</sup>.

En México, en el 2013 se describió y comparo las complicaciones maternas y fetales en madres adolescentes y madres mayores de 20 años, con una población adolescente del 29 %, de la población estudiada, encontrando que existe diferencia significativa entre ambos grupos para cesárea, Apgar bajo al minuto, peso elevado al nacimiento y diabetes gestacional <sup>(11)</sup>.

En Venezuela, en el 2013, se encuentra el estudio realizado por Rodríguez,

que evaluaba los factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes donde existió 15,13 % adolescentes con hijos prematuros; entre 17-19 años (67,31 %); índice de masa corporal: 18,5-24,99 kg/m<sup>2</sup> (71,13 %); no estudiaban (41,46%), no completaron la secundaria (78,54%), dedicadas a oficios del hogar (68,29 %); en concubinato (55,12 %), estrato socioeconómico: nivel V (52,68 %); sin consumo de alcohol, drogas o tabaco (100 %); venezolanas (97,56 %), raza mestiza (61,46%); residenciadas en zonas urbanas (62,44%); viven con familia materna y padre del niño (41,95%), familias disfuncionales (55,61 %); rechazo familiar (65,85 %); embarazos no deseados (88,29 %); sin intentos de aborto en 82,93 %. Menarquía con media de 11,81 ±1,09 años, inicio de relaciones sexuales: 14,67±1,11 años; mal control prenatal (64,39 %), primiparidad (72,68%) nacimiento por parto (56,59 %), entre 34 y menores de 38 semanas de gestación (79,51 %); neonato hembra (58,05 %); peso entre 1 501-2.500 g (45,37 %); adecuados para la edad gestacional (79,51 %); buen Apgar al minuto (56,59 %), a los cinco (74,63 %). El 100% presentó patologías maternas y 89% patologías neonatales. Concluyendo que el bajo nivel socioeconómico y los factores de riesgo familiar se relacionan con la prematuridad en el embarazo de estas adolescentes <sup>(8)</sup>.

### **Marco teórico**

Los cambios corporales que anuncian la llegada de la pubertad, y que marcan el inicio de la adolescencia, provocan cierto desconcierto en los púberes y adultos cercanos. Comienza una nueva etapa de aprendizaje y cambios. Consideramos a la adolescencia como una etapa de la vida en sí misma, como la niñez o la edad adulta, y no como un período de transición de un estado a otro; por lo tanto, siguiendo los criterios de la OMS, la consideramos como la etapa que transcurre desde la pubertad hasta los 19 años. La adolescencia es un concepto que además de comprender lo biológico, abarca factores psicosociales <sup>(16)</sup>.

### **Epidemiología**

La tasa de natalidad para los adolescentes en Estados Unidos ascendió a un 3% en 2006, interrumpiendo un período de 14 años de descensos constantes que

han sido reportados desde 1991. La tasa preliminar de natalidad para el 2006 era 41,9 por 1.000 mujeres de 15 a 19, frente a la histórica baja de 40,5 registrado en 2005. Las tasas de natalidad aumentaron 2% para Hispanos (a 83,0 por 1.000), el 3% para blancos no hispanos (26.6), 4% para los nativos americanos (54,7), y el 5% para los negros hispanos (63,7) <sup>(17)</sup>. Las tasas de natalidad de adolescentes estadounidenses tienen el doble de las tasas en Gran Bretaña y Canadá y casi 4 veces las tasas en Francia y Suecia. Dos tercios de los embarazos en adolescentes corresponden a mujeres de 18-19 años, que técnicamente han alcanzado la mayoría de edad<sup>(16)</sup>.

En Venezuela, los adolescentes constituyen el 21,5% del total de la población. La tasa de mortalidad es más alta para adolescentes entre 10 a 19 años embarazadas que para las mujeres adultas, debido a complicaciones obstétricas que ocupan el segundo lugar en el país y el cuarto lugar en América Latina. Al respecto, en el II Congreso Venezolano de la Mujer se señaló la incidencia cada vez mayor de embarazo precoz en el grupo etario entre 12 y 14 años, atribuido al desconocimiento sobre la sexualidad, inicio temprano de la actividad sexual y de las relaciones sexuales, que trae como consecuencia enfermedades de transmisión sexual, abortos, hijos no deseados, madres solteras, relacionándose a mitos e ignorancia referente al embarazo, parto, anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual<sup>(19)</sup>.

Según las estadísticas de la unidad de atención ginecobstétrica del Hospital Central de Barquisimeto, Estado Lara, se pudo constatar que el 65% de las embarazadas atendidas son adolescentes <sup>(18)</sup>.

## Etiología

En los países industrializados, con políticas que apoyan el acceso a la protección frente a el embarazo y las infecciones de transmisión sexual (ITS), los adolescentes mayores tienden a usar más anticonceptivos hormonales y preservativos; por tanto la tasa de embarazos no deseados es menor. Los adolescentes mas jovenes preparan menos y con menos logica sus decisiones sexuales y su actividad sexual es probable que sea esporádica o incluso forzada, lo

que contribuye a un menor uso de métodos anticonceptivos y más riesgo de embarazo. Las mejores expectativas laborales y un objetivo educativo superior, conllevan a una menor probabilidad de embarazo. En los países no industrializados, las leyes que permiten el matrimonio entre adolescentes, la pobreza y la escasa educación de las mujeres se asocian con unas tasas mayores de embarazo de adolescentes<sup>(16)</sup>.

### Diagnóstico

En el examen físico, el incremento del tamaño uterino, cianosis cervical (signo Chadwick), un útero blando (signo de Hegar), o un cuello uterino suave (signo de Goodell) son altamente sugestivos de un embarazo intrauterino. Siempre se debe solicitar una prueba de embarazo para confirmar el diagnóstico, ya sea cualitativa o cuantitativa. Los métodos urinarios cualitativos modernos de detección son eficientes para detectar el embarazo. Estas pruebas se basan en la detección de la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana (HCG)<sup>(20)</sup>.

Aunque no se utiliza generalmente para diagnóstico primario de embarazo, ecografía pélvica o vaginal puede ser utilizada para detectar un embarazo. El ultrasonido pélvico detectará un saco gestacional en alrededor de 5-6 semanas (fecha de la última menstruación) y la ecografía vaginal a 4,5-5 sem. Esta herramienta puede usarse también para distinguir entre el diagnóstico de embarazo intrauterino y ectópicos<sup>(21)</sup>.

### Consejería embarazo y manejo inicial

Una vez realizado el diagnóstico de embarazo, se deben tratar los aspectos psicosociales, y médicos de la gestación. Se debe evaluar la respuesta del paciente al embarazo y las cuestiones emocionales. No se debe asumir que el embarazo era no deseado. Se deben implementar estrategias para asegurar la continuación de la educación de la joven madre; suspensión del tabaco, alcohol y uso de drogas ilícitas; discontinuidad y evitar los medicamentos que pueden considerarse teratogénico; inicio de micronutrientes; nutrición adecuada, y las pruebas para enfermedades de transmisión sexual. En las adolescentes más jóvenes, debe considerarse la posibilidad de sexo forzado y han de realizarse las derivaciones

sociales y legales adecuadas en caso de abuso, aunque la mayoría de los embarazos no se debe a sexo forzado<sup>(22)</sup>.

### Características de los padres adolescentes

Las mujeres jóvenes que son madres en la adolescencia suelen proceder de familias económicamente desfavorecidas. Aunque la natalidad en las adolescentes afroamericanas e hispanas ha disminuido en la última década, todavía es más del doble que el de adolescentes blancas no hispanas. Las madres adolescentes suelen tener bajo rendimiento escolar antes de quedar embarazadas, ya menudo tienen una historia familiar de bajo nivel educativo. Los problemas de aprendizaje no son infrecuentes. Las madres adolescentes con frecuencia provienen de familias monoparentales en las que su propia madre dio a luz durante la adolescencia. Una gran mayoría (84%) de las madres adolescentes tienen un bebé fuera del matrimonio. Pueden ver el embarazo como tener un valor social positivo y que no interfiera con sus objetivos a largo plazo<sup>(23)</sup>.

### Edad materna

La edad materna hace referencia a la edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del parto. La edad es un antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo vital de las personas <sup>(25)</sup>.

El embarazo, si bien es una situación fisiológica, expone a la mujer, al feto y recién nacido, a la probabilidad de enfermar o morir. El embarazo antes de los 20 y después de los 35 años<sup>(26)</sup> se asocia a un mayor riesgo materno y perinatal. El embarazo en menores de 20 años o embarazo adolescente, además del mayor riesgo biológico que implica, genera una situación de riesgo social para el recién nacido y la madre, siendo un importante problema de salud pública en la mayoría de los países, especialmente para aquellos en desarrollo <sup>(27)</sup>.

### Control prenatal

El control prenatal se define como el cuidado que proporciona el equipo de salud a la mujer gestante, con el objeto de garantizar las mejores condiciones de

salud para ella y el feto durante la gestación y, posteriormente, una óptima atención del parto <sup>(29)</sup>.

Las acciones básicas que incluye el control prenatal son la identificación del riesgo, la prevención y manejo de las enfermedades asociadas y propias de la gestación, la educación y la promoción en salud <sup>(30)</sup>.

La atención prenatal reduce la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, partos prematuros, el número de productos con bajo peso al nacer; también permite identificar factores de riesgo lo cual hace posible establecer acciones, preventivas y terapéuticas oportunas durante todo el embarazo<sup>(31)</sup>.

La frecuencia del control prenatal está determinada por los factores de riesgos detectados en esa gestación y serán necesarios tantos controles como la patología detectada lo requiera<sup>(32)</sup>.

El número de consultas prenatales para un embarazo normal varía entre 8-10, pero se considera como controlado con 6 controles en nuestros hospitales públicos, mal controlado con más de uno, y no controlado cuando no se registran visitas prenatales<sup>(33)</sup>.

### Edad gestacional

La estimación de la Edad Gestacional (EG) y la fecha probable de parto (FPP) son, sin lugar a dudas, elementos relevantes para el estudio, manejo y control de la evolución normal y patológica de un embarazo<sup>(34)</sup>.

Tradicionalmente se ha llamado EG al tiempo transcurrido desde el primer día de fecha de la última menstruación (FUM) y el día del parto<sup>(34)</sup>.

En neonatología se utilizan las características del examen físico del RN para calcular la EG, puesto que ésta es el mejor predictor de supervivencia en los RN, especialmente el prematuro. El score más difundido es el New Ballard Scores (NBS) descrito en 1991 y que, basado en el original de 1979, fue ampliado incluyendo en él tanto las características de la madurez física como la madurez neuromuscular. La correlación estudiada entre el NBS y la EG por última menstruación y ultrasonido tiene una variación de entre 7 a 10 días, razón por la cual su aplicación se ha restringido solo a los casos en que existe una genuina EG dudosa.

Según la edad gestacional el recién nacido puede clasificarse en:

Recién nacido preterminó: menos de 37 semanas completas

Recién nacido a termino: de 37 semanas a menos de 42 semanas

Recién nacido posttermino: 42 semanas completas o mas <sup>(35)</sup>.

#### Alteraciones en el trabajo de parto y parto

Múltiples factores de riesgo relacionados con el trabajo de parto incrementan la probabilidad de aparición de enfermedades neonatales. Uno de los que más se relaciona con la morbilidad del recién nacido es el parto antes del término. Se estima que un recién nacido pretérmino tiene hasta cuatro veces más posibilidades de una complicación médica que un neonato a término y que entre 70 a 75% de los ingresos en los servicios de urgencias neonatológicos se deben a esta causa <sup>(36)</sup>.

El recién nacido pretérmino generalmente presenta inmadurez pulmonar, lo que lleva a la enfermedad de membrana hialina con trastornos propios de la hipoxia e implicaciones neurológicas con alteración del metabolismo oxidativo, aumento del lactato y caída del pH, produciendo lesiones de necrosis cortical y neuronal selectiva. En estos casos también aparecen otras complicaciones de la hipoxia como la hemorragia intraventricular, disfunción renal y disfunción miocárdica <sup>(37)</sup>.

La presencia de líquido amniótico meconial también influye en la morbilidad neonatal, constituyendo un factor de riesgo para el síndrome de dificultad respiratoria y la asfixia perinatal <sup>(38)</sup>.

El nacimiento por cesárea también es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones respiratorias neonatales, principalmente para el síndrome de dificultad respiratoria y la taquipnea transitoria del recién nacido, tanto en neonatos a término como pretérminos y sobre todo en los casos de cesárea electiva. Al analizar la relación existente entre el tipo de parto y la aparición de síndrome de dificultad respiratoria en el neonato, se evidencia que la cesárea está presente en casi el doble con relación a los partos eutócicos <sup>(39)</sup>.

El parto vaginal instrumentado también contribuye a las complicaciones neonatales, incrementando el trauma obstétrico con aparición de equimosis, caput succedaneum, laceraciones dérmicas, cefalohematomas, hemorragias

subaracnoideas, parálisis facial, elongación braquial, fractura de clavícula y en algunos casos muerte neonatal <sup>(40)</sup>.

#### Morbilidad neonatal

Se ha observado que la falta de control prenatal, habitual en la adolescente, es lo que incrementa el riesgo de complicaciones tanto en la madre como en el niño<sup>(41)</sup>.

Un estudio realizado en México en el 2014, se encontró como primer diagnóstico en recién nacidos de madre adolescente la prematuridad, seguida por bajo P/E gestacional y sepsis neonatal. En el mismo estudio las primeras causas de muerte fueron la sepsis y la hemorragia intraventricular<sup>(7)</sup>.

#### Complicaciones Respiratorias

Las patologías respiratorias constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad en el recién nacido. El cambio de la respiración intrauterina a través de la placenta a la respiración extrauterina pulmonar le da una característica única a estos problemas, que en gran medida se producen por una alteración de la adaptación cardiopulmonar<sup>(42)</sup>.

Las manifestaciones clínicas más comunes de las enfermedades pulmonares neonatales son: cambios en la frecuencia y el ritmo respiratorio, retracciones costales, quejido espiratorio, cianosis, y alteraciones en la auscultación pulmonar, que son expresiones de la situación fisiopatológica y de los intentos de adaptación a la misma por parte del paciente. Permiten valorar la gravedad del cuadro más que la etiología, para lo cual es necesario realizar una completa anamnesis de antecedentes perinatales, además de, pruebas complementarias tales como radiografía de tórax y exámenes de laboratorio para así precisar su causa<sup>(43)</sup>.

Entre las patologías respiratorias más comunes que causan dificultad respiratoria en el recién nacido se encuentran: la Taquipnea Transitoria Neonatal (TTRN), el cual es un cuadro de dificultad respiratoria caracterizado fundamentalmente por taquipnea,

habitualmente de curso corto y benigno. Es más frecuente en los recién nacidos de término o cercanos a término y en nacimientos por cesárea<sup>(44)</sup>.

En el 2013 desarrollaron un estudio en México evidenciando, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido teniendo una diferencia estadística significativa ( $p=0.03$ ). Presentándose en 32 recién nacidos de las adolescentes contra 18 del grupo control <sup>(36)</sup>.

En Colombia, se evaluó la incidencia de enfermedad de membrana hialina que fue similar en el grupo de adolescentes tardías (0,7%) y en el grupo de mujeres entre 20 a 29 años (0,8%), aunque fue significativamente mas alta ( $p = 0,005$ ) en el grupo de adolescentes entre 10 a 14 años (3%) <sup>(10)</sup>.

#### Asfixia Perinatal

Es una alteración grave en el intercambio gaseoso del recién nacido como consecuencia de diferentes noxas bien sea durante el trabajo de parto, el parto o los primeros minutos posteriores al nacimiento. Clásicamente la asfixia perinatal produce hipoxemia grave con alteración importante del equilibrio ácido-básico del neonato. En los supervivientes a la asfixia moderada y severa la principal secuela es la encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) que se manifiesta de forma temprana y puede dejar secuelas de gravedad variable a mediano y largo plazo <sup>(45)</sup>.

#### Enfermedad de membrana hialina (EMH)

Se produce por déficit de surfactante pulmonar. Afecta sobre todo a los RN pretérmino, y su incidencia es tanto mayor cuanto menor es la edad gestacional (superior al 60% en RN con edad gestacional inferior a 28 semanas, del 10 al 20% a las 34 semanas, e inferior al 5% a partir de las 36 semanas de edad gestacional). Además del déficit de surfactante, se han descrito alteraciones en la bomba de Na en el epitelio nasal de pacientes con esta enfermedad, hecho que, si sucede lo mismo en el epitelio alveolar, podría estar implicado en su patogenia <sup>(46)</sup>.

## Prematurez y Bajo peso al nacer

Se define como recién nacido a término a los nacidos con edad gestacional después de la semana 37 y antes de las 42 semanas, prematuros a los nacidos antes de semana 37 de gestación, y posttérmino a los nacidos después de las 42 semanas de gestación. Los recién nacidos en cada una de estas categorías se pueden dividir en tres grupos en función de su peso al nacer.

AEG: Adecuados para la edad gestacional: cuando el peso de nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino (CCI). PEG: Pequeños para la edad gestacional: cuando el peso está bajo el percentil 10 de la CCI. GEG: Grandes para la edad gestacional: cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 de la CC. Así también el recién nacido con bajo peso, que es el producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad de gestacional se clasifica como: bajo peso entre 2.500 a 1.500 gramos, muy bajo peso al nacer, si su peso es inferior a 1,500 gramos, y como extremadamente bajo peso al nacer si su peso es inferior a 1000 gramos. Los recién nacidos prematuros de menos de 32 semanas de gestación corren el mayor riesgo de mortalidad, seguido de los recién nacidos prematuros de 32-36 semanas de gestación <sup>(47)</sup>.

Se observó que el mayor porcentaje de recién nacidos con bajo peso, (peso al nacer menor a 2500 gramos), se encuentra en las madres adolescentes con edades comprendidas entre 10 a 14 años<sup>(10)</sup>.

Otros autores describen que la edad materna no tiene asociación con la prematurez y el bajo peso, sino que estas características clínicas de los recién nacidos son atribuidas al estado socioeconómico y el nivel educativo materno. En dicho estudio no se encontró mayor incidencia de recién nacidos pretérmino en las madres adolescentes, ya que los resultados probablemente fueron obtenidos del control prenatal que tenían estas madres adolescentes por lo que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los grupos de madres estudiadas <sup>(12)</sup>.

En la literatura médica existe controversia en relación con la repercusión que tiene el embarazo en la adolescencia sobre las condiciones somatométricas y clínicas del recién nacido. El estudio con mayor controversia sobre las características

clínicas del nacimiento es el estudio inglés de AMNI, que demostró que la edad gestacional y el peso al nacer fueron mayores en hijos de madres adolescentes que en hijos de madres no adolescentes<sup>(48)</sup>.

Algunos autores identifican como factores de riesgo para el bajo peso al nacer la raza negra, el estado civil de soltera, el control prenatal inadecuado y el nivel educativo bajo; además, se describe que todos estos factores, junto con el embarazo en edad adolescente, son importantes para las alteraciones somatométricas en los recién nacidos . En este estudio encontraron, en los hijos de madres adolescentes, bajo peso y prematurez, alteraciones que se dieron con mayor frecuencia en el género masculino. Estos resultados son similares a lo reportado en la literatura médica, debido probablemente a las condiciones de nutrición durante el embarazo de la adolescente, ya que a dicho hospital, que es de asistencia social, acuden mujeres embarazadas con bajos recursos económicos, de zonas marginadas de la ciudad o de localidades distantes en condiciones de pobreza extrema<sup>(37)</sup> .

Resultados han demostrado que un 21,9% de los recién nacidos tenía un peso menor al límite inferior de la normalidad, porcentaje similar al obtenido por Kennely et al, que hallaron cifras entre un 15 y un 20%<sup>(49)</sup>.

Se han estudiado 3 diferentes hipótesis para explicar el bajo peso al nacimiento registrado en los hijos de adolescentes en Estados Unidos (desventaja social, inmadurez biológica y comportamiento no saludable durante la gestación), y encontraron que el ambiente de privación social era el factor más relevante a la hora de explicar sus causa<sup>(39)</sup>.

### Malformaciones Congénitas

Las madres adolescentes también tienen más probabilidad de morbilidad en el neonato, describiéndose mayor cantidad de malformaciones congénitas cardíacas y otras como labio leporino y paladar hendido e infecciones bacterianas, al compararlas con madres adultas <sup>(50)</sup>.

Otros autores reportan mayor riesgo de defectos de cierre del tubo neural en hijos de madres adolescentes y un incremento en dos a tres veces en la

morbimortalidad. En este grupo de madres se determina dicho riesgo principalmente por el incremento en el bajo peso al nacer, ya sea por aumento de la prematuridad o de recién nacido bajo peso para la edad gestacional. Todos estos casos son más propensos a presentar dificultad respiratoria y hasta tres veces más infecciones connatales <sup>(51)</sup>.

### Mortalidad Perinatal

En un estudio realizado en Colombia, las afecciones más comunes que provocaron mortalidad fueron las metabólicas, las respiratorias y la sepsis. Ocurre un deceso neonatal precoz y uno tardío, la tasa de mortalidad infantil fue de 9,6 x 1 000, cifra que estuvo por encima de la misma tasa para la población total de partos en el período de estudio. Estos resultados permitieron confirmar que mientras más joven es la madre adolescente el riesgo de morbilidad y/o mortalidad del recién nacido es mayor, lo que indica que el embarazo en la adolescencia es un importante problema de salud <sup>(43)</sup>.

## **Objetivo General**

Determinar la morbilidad y la mortalidad del hijo de madre adolescente en el periodo neonatal, comparado con los hijos de madres adultas entre 20 a 34 años, de los pacientes nacidos en el Hospital Universitario de Caracas desde el mes de Mayo hasta Agosto del 2016.

## **Objetivos específicos**

1. Identificar la incidencia de partos según las etapas de la adolescencia (temprana, media y tardía).
2. Evaluar la tasa de mortalidad neonatal en los hijos de madre adolescentes en comparación con los hijos de madres adultas entre 20 a 34 años.
3. Describir las características (edad gestacional, condición de nacimiento, antropometría) de los hijos de madres adolescentes en comparación con los hijos de madres adultas entre 20 a 34 años.
4. Identificar las patologías y su incidencia en el periodo neonatal del hijo de madre adolescente en comparación con las encontradas en los hijos de madres adultas.

## **Aspectos éticos**

Para cumplir con los requisitos legales, en la investigación se solicitó autorización, de la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario de Caracas, Comité de Bioética, Comisión de Estudios de Postgrado y del Comité Académico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario de Caracas.

Se diligenció el consentimiento informado que fue firmado por el acudiente o padre, y se entregó hoja de información al paciente del proyecto de investigación. (Ver anexo 1).

## **MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo observacional prospectivo de corte transversal.

### **Población y muestra**

La población estuvo conformada por los neonatos con edad gestacional >24 semanas, hijos de madre adolescente (10 a 19 años) y madres adultas entre 20 y 34 años, nacidos en el Hospital Universitario de Caracas desde el mes de Mayo hasta Agosto del 2016.

La muestra de tipo probabilístico está conformada por los pacientes que cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes nacidos en Hospital Universitario de Caracas, desde el mes de Mayo a Agosto 2016.
- Edad gestacional (EG)  $\geq 24$  semanas,
- Hijos de madres adolescentes (10 a 19 años)
- Hijos de Madres adultas (20 y 34 años)

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes llevados a la Unidad Neonatal por falta de acudiente o de sus padres.
- Pacientes nacidos en otras instituciones hospitalarias
- Pacientes con parto extrahospitalario

### **Procedimientos**

Se procedió a identificar los pacientes que cumplieran con la definición de la muestra y luego de la firma del consentimiento Informado (Anexo 2) por parte de los padres y/o acudiente, se realizó revisión de historias clínicas de los recién nacidos usando una ficha de recolección de datos (Anexo 3) donde se tomaron en cuenta todas las variables necesarias para la recolección de la información, las cuales se trasladaron a una plantilla en Microsoft Office Excel 2004.

### **Tratamiento estadístico adecuado**

Se calculo el promedio y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calculo sus frecuencias y porcentajes.

Las comparaciones entre las variables nominales se realizaron usando la prueba de chi-cuadrado de Pearson.

Se considero un valor significativo de contraste si  $p < 0,05$ . Los datos fueron analizados con JMP-SAS 11.0

## RESULTADOS

La muestra consistió en 304 pacientes nacidos durante el periodo de mayo a agosto de 2016.

De los cuales el 63,8% de los pacientes (n=194) fueron hijos de madres adultas y el 36,1% (n=110) corresponden a hijos de madre adolescente. (Tabla 2)

Entre los subgrupos de madres adolescentes, el 73,6% (n=81) corresponden a recién nacidos de madres en adolescencia tardía, 26,4% (n=29) fueron hijos de madres adolescentes intermedias y no se encontraron productos en adolescentes tempranas durante el periodo evaluado. (Tabla 1)

En cuanto al cumplimiento del control prenatal se evidencia que el 18,2% (n=20) de las madres adolescentes y el 12,9% (n=25) de las madres adultas no realizó ningún control prenatal, el 35,5% (n=39) de las madres adolescentes y el 18% (n=35) de las madres adultas tuvieron un mal control. El 46,4% (n=51) de las madres adolescentes y el 69,1% (n=134) de las madres adultas registró un control prenatal adecuado. (Tabla 2)

Respecto a la edad gestacional al momento del parto se encontró embarazo prematuro en las madres adolescentes en un 35,5% (n=39) y en madres adultas en un 32% (n=62). Un 63,6% (n=70) de las madres adolescentes y el 68% (n=132) de las madres adultas tienen un embarazo a término. Se presentó solo un embarazo posttérmino en una gestante adolescente. (Tabla 2)

En relación a la vía de nacimiento en las adolescentes predominó el parto vaginal con el 58,2% (n=64), seguido de cesárea con un 37,3% (n=41) y un 4,5% (n=5) requirió instrumentación durante el trabajo de parto. En comparación con madres adultas donde el parto vaginal se presentó en un 50% (n=97), cesárea en 47,9% (n=93) e instrumentación durante la labor de parto en 2,1% (n=4) de los casos. (Tabla 2)

Acerca de la antropometría de los recién nacidos de madres adolescentes el 40,9% (n=45) son pequeños para la edad gestacional, en comparación con los hijos

de madres adultas en un 34% (n=66). El 59,1% (n=65) de los hijos de madres adolescentes y 64,9% (n=126) de los hijos de madres adultas, presentan un adecuado peso para la edad gestacional, El 1% (n=2) de los hijos de madres adultas fue grande para la edad gestacional. (Tabla 2)

En cuanto a los pequeños para edad gestacional se encontro bajo peso en un 76% (n=42) y 70,3% (n=52) en hijos de madres adolescentes y madres adultas respectivamente; muy bajo peso en los recién nacidos de madre adolescente en un 16,4% (n=9) y de madres adultas en un 18,9% (n=14); extremo bajo peso en 7,3%(n=4) de los neonatos de madre adolescente y 10,8% de neonatos de madres adultas. (Tabla 3)

Fueron ingresados a la unidad de cuidado intensivo neonatal el 37,3% (n=41) de los hijos de madre adolescente y el 41,8% (n=81) de los recién nacidos de madres adultas. El 29,1% de los neonatos de madres adolescentes y el 22% de los recién nacidos de madres adultas permanecieron en la unidad de cuidado intermedio neonatal. (Tabla 4)

Dentro de las patologías que generaron ingreso a la unidad neonatal se evidencio que las causas respiratorias fueron las mas frecuentes en un 41,8%(n=46) en los recién nacidos de madres adolescentes y 38,7% (n=75) en los hijos de madres adultas, seguido de la patología infecciosa que corresponde al 16,4%(n=18) y 17%(n=33) en hijos de madre adolescente y madre adulta respectivamente. La ictericia neonatal se presento en el 18% (n=20) de los hijos de madres adolescentes, y 10,8% (n=21) en los hijos de madres adultas. Las cardiopatías congénitas se presentaron en un 4,5% en hijos de mamá adolescente en comparacion con el 4,1% de los hijos de gestantes adultas. Las patologías metabólicas se manifestaron en un 3,6% de los hijos de gestaciones adolescentes versus 1% de los hijos de madres adultas. Con relacion a las patologías neurológicas congénitas se encontro incidencia de un 5,5% en los hijos de madres adolescentes en comparacion con el 6,7% de los hijos de madres adultas. Las anomalías congénitas fueron evidentes en un 4,5% en los hijos de madres adolescentes y 7,7% en productos de madres adultas. (Tabla 5)

Las patologías respiratorias más frecuentes en el periodo neonatal en el hijo de madre adolescente y en la madre adulta fueron enfermedad de membrana hialina con un 12,7%(n=14) y 11,9%(n=23) respectivamente, asfixia perinatal en el hijo de madre adolescente con un 12,7%(n=14) y en el neonato de madre adulta en un 8,2%(n=16). (Tabla 6)

La mortalidad en el recién nacido de madre adolescente fue de 9,1%(n=10) y en el hijo de madre adulta de 9,8%(n=19) . La principal causa de deceso en los recién nacidos de ambos grupos fue shock séptico con un 50%(n=5) en hijo de madre adolescente y 31,6%(n=6) en hijos de madres adultas, seguido de insuficiencia respiratoria aguda con un 30%(n=3) en el producto de la gestante adolescente, y 31,6% (n=6) en el hijo de mamá adulta. (Tabla 7)

## DISCUSION

El embarazo en la adolescencia constituye un importante problema de salud pública, tanto en América Latina como en el resto del mundo<sup>(7)</sup>.

Tras el análisis de los resultados obtenidos en este trabajo se estableció que, el 36 % de los recién nacidos corresponde a la población de adolescentes, coincidiendo este dato con el estudio de Fernandez y cols<sup>(3)</sup> quienes establecieron que el 40% de los nacimientos registrados anualmente provienen de madres adolescentes en Cuba. Sin embargo es mucho mayor con respecto a otros países de Latinoamérica donde la frecuencia de partos durante la adolescencia, oscila entre 15 y 25% según estudio de Barrera y colaboradores realizado en México en el 2014<sup>(7)</sup>. Prevalenciando el embarazo en adolescentes intermedias y tardías como en la serie realizado por Caltabiano, Vasconcelos en el 2009<sup>(15)</sup>.

El incumplimiento del control prenatal en adolescentes fue significativo comparado con el de madres adultas ( $p = 0,001$ ), acudieron a control solo el 46% de las adolescentes mientras que el 70% de las madres adultas del presente estudio realizaron sus consultas de forma apropiada. Similar a la falta de control ya registrada por Hamisu et al, por parte de la adolescente en el 2011 quienes documentaron cumplimiento tan solo de un 31%<sup>(13)</sup>.

El 58% de los hijos de madres adolescentes de nuestro trabajo, nacieron por vía vaginal. Nuestros datos son similares a los de Chotigeat y cols<sup>(4)</sup>, para quienes la vía vaginal fue la indicada en el 63,6% de las madres adolescentes, contrario a lo informado por Islas y cols<sup>(14)</sup>, para quienes la vía abdominal es la preferida para la atención de las madres adolescentes.

No existieron diferencias estadísticamente significativas en la edad gestacional al momento del nacimiento entre los dos grupos, contrario a lo informado en el estudio de Mendoza y cols quienes evaluaron mayor proporción de prematuros (52,6%) en hijos de madres adolescentes tempranas que entre las mujeres adultas (28,4%)<sup>(10)</sup>.

Sin embargo Gomez e Inestrosa describen que la edad materna no tiene asociación con la prematuridad y el bajo peso, sino que estas características clínicas de los recién nacidos son atribuidas a factores biológicos que se han asociado consistentemente con resultados negativos durante la gestación en adolescentes como el pobre estado nutricional, el peso bajo al inicio de la gestación y la pobre ganancia de peso durante el embarazo <sup>(12)</sup>, variables no analizadas en nuestro estudio.

En la literatura médica existe controversia en relación con la repercusión que tiene el embarazo en la adolescencia sobre las condiciones somatométricas y clínicas del recién nacido. El estudio con mayor controversia sobre las características clínicas del nacimiento es el estudio inglés de Amni, que demostró que la edad gestacional y el peso al nacer fueron mayores en hijos de madres adolescentes que en hijos de madres no adolescentes<sup>(36)</sup>.

Observamos que los pesos de los recién nacidos en su mayoría fueron adecuados de acuerdo a su edad gestacional en ambos grupos, sin embargo el bajo peso de los recién nacidos fue más frecuentes en el grupo de las madres adolescentes con un 41% contra 34% de las madres adultas. Como se muestra en el estudio de Mendoza y cols quienes no encontraron diferencias significativas en el análisis de esta variable al comparar la proporción de neonatos de madres adolescentes y adultas<sup>(10)</sup>.

Son muy diversos los factores de riesgo (maternos, ambientales, nutricionales, placentarios, entre otros), que se encuentran relacionados con la variabilidad del tamaño fetal y que se deben considerar, tomando en cuenta, que la adolescencia por sus características propias tanto biológicas, psicológicas como sociales, son riesgos sobreimpuestos al binomio madre-hijo, pero que, sin embargo, según los resultados obtenidos, es posible concluir que el peso de neonato hijo de madres adolescente no interfirió en el resultado o producto de la concepción, por lo que una madre adolescente tendría la misma oportunidad de que su embarazo se lleve a cabo con resultados similares al de las mujeres adultas<sup>(4)</sup>.

Respecto al ingreso a la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales no se evidenciaron diferencias entre los dos grupos, diferente a lo

evidenciado en estudio de Islas Domiguez en el 2010, donde hasta un 10 % es superior el ingreso de los niños de madres adolescentes <sup>(14)</sup>. Sin embargo cabe destacar el alto índice de ingreso de ambos grupos a estas unidades durante el periodo neonatal en el tiempo estudiado.

Las complicaciones respiratorias estuvieron presentes en el 41% de los hijos de madres adolescentes y en el 38 % de madres adultas, seguidas de las infecciosas con un 16% y 17% respectivamente , tal como lo reportan Peña y col<sup>(20)</sup>. Las afecciones más frecuentes son la enfermedad de membrana hialina y la sepsis, como patologías propias que acompañan a la prematurez, ya que la edad gestacional está asociada a eventos adversos durante el período neonatal por inadaptación del mismo al medio extrauterino.

No se evidenciaron diferencias respecto a la mortalidad en los dos grupos evaluados (9,1%vs 9,8%). Contrario a la serie de Chotigeat y cols<sup>(4)</sup>, para quienes la mortalidad de los hijos de madres adolescentes fue de 8,9% vs el 2,7% ocurrido en mujeres adultas.

## CONCLUSIONES

No se evidenciaron diferencias respecto a la presencia de morbilidades como las afecciones respiratorias, procesos infecciosos, ictericia, cardiopatías congénitas, metabólicas y malformaciones congénitas en los recién nacidos estudiados de madre adolescente en comparación con los hijos de madres adultas.

No se identificaron diferencias respecto a la tasa de mortalidad en los hijos de madres adolescentes y madres adultas entre los 20 a 34 años.

Se determinó que entre el grupo de gestantes adolescentes, la prevalencia de partos fue mayor en la categoría de adolescentes tardías.

No hubo significancia estadística en cuanto a antropometría, condición de nacimiento y edad gestacional al comparar los hijos de madres adolescentes con los hijos de madres adultas.

Se evidenció un notable incumplimiento del control prenatal por parte de la gestante adolescente que fue significativo en comparación con el grupo de madres adultas. Ya que existe una tendencia de la joven a ignorar su situación de gestante en las primeras etapas, bien sea por miedo a la desaprobación familiar o porque a esta edad se es más proclive a demostrar comportamientos arriesgados y se tiene poca conciencia sobre la salud.

No tuvimos en el presente estudio madres adolescentes tempranas, donde investigaciones anteriores han demostrado mayor morbimortalidad neonatal.

Dentro de las entidades patológicas más frecuentes en el periodo neonatal en los dos grupos estudiados se evidenciaron las de origen respiratorio representadas por la enfermedad de membrana hialina y la asfixia perinatal, seguidas de las causas infecciosas con sepsis neonatal.

## **RECOMENDACIONES**

Un gran porcentaje de complicaciones neonatales son prevenibles si desde un inicio tiene un adecuado control prenatal. Las madres jóvenes son aun poco instruidas en este hecho, lo que permite que se desarrollen embarazos de alto riesgo con las consecuentes complicaciones neonatales. Se recomienda implementar programas de concientización sobre la importancia de planificar una gestación y realizar los controles necesarios e indispensables.

Promover la creación en cada centro ambulatorio de la consulta de adolescente con personal entrenado para tal fin.

Se recomienda fomentar en nuestra población juvenil sobre el uso de anticonceptivos, métodos y programas de planificación familiar, así como orientar y educar sobre los factores de riesgos en el binomio materno fetal y complicaciones por inicio precoz de vida sexual en centros educativos, de salud y en el hogar con el fin de disminuir la tasa de embarazo precoz.

Actualizar los sistemas de control y registro estadístico del servicio de historias clínicas del Hospital Universitario de Caracas, en virtud de facilitar próximos trabajos de investigación.

Se sugiere que el proceso de adaptación neonatal en la unidad de sala de partos, sea realizado por personal del área de neonatología, puesto que son los profesionales idóneos para realizar esta intervención junto con el registro de puntuación de Apgar

Por último, se recomienda la realización de nuevos estudios multicéntricos a nivel nacional que abarquen un mayor número de pacientes incluyendo madres adolescentes tempranas comprendidas en edades de entre 10 a 14 años, con el fin de determinar de forma más amplia y objetiva los riesgos y la morbimortalidad del hijo de madre adolescente.

## **AGRADECIMIENTO**

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional, a las que agradezco profundamente sus consejos, instrucciones, apoyo, animo en todo momento.

A todo el personal del Servicio de Pediatría y Puericultura del Hospital Universitario de Caracas por su disposición para mi formación profesional.

Al Doctor Luis Gazzotti, Jenny Planchet, Lolita Lopez por su colaboración y orientación en la realización del presente trabajo

Al personal del servicio de Neonatología del Hospital Universitario de Caracas, por su apoyo y asesoría para la realización de este estudio.

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Manual de medicina de la adolescencia. Washington (DC): Oficina sanitaria panamericana, oficina regional de la organización mundial de la salud;1992:473-5
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global standards for quality health-care services for adolescents. Switzerland. 2015;4
3. Fernández L, Carro E, Osesa D, Pérez J. Caracterización del recién nacido en una muestra de gestantes adolescentes. Rev colombiana de ginecología y obstetricia [en línea] 2004 Junio 2 [fecha de acceso 11 de enero 2015]; 30(3). disponible en:[http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30\\_2\\_04/gin03204.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_2_04/gin03204.htm).
4. Chotigeat U, Sawasdiworn S. Comparison outcomes of sick babies born to teenage mothers with those born to adult mothers. J med assoc Thai 2011; 94(3):27-34.
5. Escobedo E, Fletes J, Velasquez V, Flores G, López M. Embarazo en adolescente: seguimiento de sus hijos, durante el primer año de vida. Bol med hosp infantil mex 1995;52:415-9.
6. Cardozo M. Perfil socio demográfico de la madre adolescente del recién nacido de bajo peso. Trabajo de tesis. Barquisimeto. Hospital Central Universitario Antonio Maria Pineda;1998, p32.
7. Barrera de Leon J, Higareda M, Barajas T, Villalvazo M, Gonzalez C. Comparación del perfil clínico perinatal de recién nacidos de madres adolescentes y no adolescentes. Gaceta Médica de México. 2014 Oct 31; 150(3): p67-72
8. Cluet I, Rossell M, Alvarez T, Quintero L. Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes. Rev Obstet Ginecol Venez. 2013; 73(3): 157-170,
9. Fundación Escuela de Gerencia Social. Embarazo en adolescentes. Ministerio del Poder Popular para la planificación y desarrollo. 2006 Agosto. 5p
10. Mendoza L, Arias M, Tascon L. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. Revista Saludarte. 2013; Abril-Agosto; 11(3):33-39.

11. Alvarado E. Complicaciones maternas y fetales en hijos de madres adolescentes comparados con mayores de 20 años en el Hospital Especialidades del niño y la mujer de noviembre 2012 a abril 2013. Trabajo de tesis. Mexico. Universidad autónoma de Queretaro; 2014 Enero, 39p.
12. Gomez A. Hijo de madre adolescente, características de la madre, parto, neonato y definición de las causas de morbilidad en los mismos. Rev Med Post Unah. 2001 Enero; 6 (3): 83-88
13. Salihu H, Duan J, Nabukera S, Mbah A, Alio A. Younger maternal age (at initiation of childbearing) and recurrent perinatal mortality. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2011 Jan;154(3):31-36. Disponible <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20822847>
14. Dehlendorf C, Marchi K, Vitting E, Braveman P, Islas D. Sociocultural Determinants of Teenage Childbearing Among Latinas in California. Matern Child Health J; 2010; 14 (3): 194–201
15. Caltabiano M et al. Recién Nacidos de Madres Adolescentes Precoces y Tardías: ¿Hay alguna diferencia?. Revista de la sociedad chilena de obstetricia y ginecología infantil y de la adolescencia. 2009; 16(3): 37-49
16. Eifeinbein D, Felice M. Nelson Tratado de Pediatría. 19 edición. Kliegman. España; 2013.733
17. Martin Et al. Annual Summary of Vital Statistics: 2006. Pediatrics [internet]. 2008 Abril;121. Disponible en <http://www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2007-3753>
18. Rodriguez D, Morgado Y, Perez E, Rodriguez A, Suarez J. Caracterización del embarazo en la adolescencia. Barrio la Victoria, Barquisimeto, Estado Lara. Venezuela. 2008-2009. Gaceta Medica Espirituana. 2010. 12(3): 39-45
19. Velásquez N. Pruebas para diagnóstico de embarazo. Rev Obstet Ginecol Venez. 2009;69(3):186-192
20. Programa de Atención Integral a la Adolescencia. Manual de Atención integral del Embarazo, la maternidad y la paternidad en la adolescencia. Costa Rica. 2006. 15p.

21. Aller J, Pages G. Diagnostico de embarazo. Volumen 1. 3era ed. Barcelona. Manual moderno; 2010
22. Hillis S, Anda R, Dube S. The association between adverse childhood experiences and adolescent pregnancy, long-term psychosocial consequences and fetal death, *Pediatrics*; 2004.113(3):320-327 .
23. Hoffman S, Maynard R. Kids having kids: economic costs and social consequences of teen pregnancy. 2 ed, Washington (DC):Urban Institute Press; 2008.
24. Beers L, Hollo R. Approaching the adolescent headed family: a review of teen parenting, *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*;2009 Abril; 39 (12) :215-234.
25. Donoso E, Carvajal A. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. *Rev Med chile*. 2014;142: 168-174
26. Huang L, Sauve R, Birkett N, Fergusson D, van Walraven C. Maternal age and risk of stillbirth: a systematic review. *CMAJ*. 2008; 178 (2): 165-72
27. Conde A, Belizán J, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Crosssectional study. *Am J Obstet Gynecol*. 2005; 135: 130-135
28. Carolan M, Davey M, Biro M. Very advanced maternal age and morbidity in Victoria, Australia: a population based study. *BMC Pregnancy Childbirth*.2013; 13 (1): 80.
29. Hodnett E. Continuity of caregivers for care during pregnancy and childbirth. *The Cochrane Library*.2005;10(2):15-18
30. República de Colombia. Ministerio de Protección Social. Guía para la detección temprana de las alteraciones del embarazo. Guías de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en la salud pública. Tomo 1. Colección PARS. Bogotá, 2007: 119-154.
31. OMS, Nuevo modelo de control prenatal de la OMS, 2003. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2003: 6.

32. UNICEF. The outcomes of teenage motherhood in Europe 2001. Disponible en [www.iser.essex.ac.uk/epag](http://www.iser.essex.ac.uk/epag)
33. Obregon L, Maneiro P, Zighlboim I. Clinica Obstetrica. 1era ed. Caracas: Disinlemed; 2001. Capitulo 15, Control prenatal; p175-183
34. Paredes A, Lattus J. Edad de gestación o edad gestacional. Rev. Obstet. Ginecol.- Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse. 2013; 8(2): 88-93,
35. Ballard J, Khoury J, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman B, Lipp R. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. J Pediatr 1991; 119(3): 417-23.
36. Hernandez J, Valdes M. Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura. Medwave. 2015;15(6):182
37. Romero S, Carrera S, Rodríguez O. Morbilidad del recién nacido prematuro tardío durante su primer mes de vida comparado con el recién nacido de término. Perinatol Reprod Hum. 2013;27(3):161-5.
38. Meritano J, Abrahan S, Di Pietro S, Fernández V, Gerez G. Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos a término y posttérmino: Incidencia, factores de riesgos y morbimortalidad. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá. 2010; 29(3):113-9
39. Nápoles D, Piloto M. Consideraciones actuales sobre la operación cesárea. Medisan. 2012;16(10):1579-95
40. Hernández D, Ramírez L, Pichardo M, Moreno J, Rodríguez J, Contreras A. Complicaciones maternas y neonatales secundarias a parto vaginal instrumentado con fórceps. Rev Invest Med Sur Mex. 2012;19(2):52-5
41. Escobar A, Balcazar N. Factores de riesgo y características de la gestación en la adolescente y su hijo. Rev Colomb Obstet Ginecol. 1995;46(1):109-116
42. Zamora A, Baron J, Perez J, Quezada N, Gonzalez J, Fajardo S. Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales. Rev Med MD [Internet] 2013. [citado 2013 Agosto 1] 4(4): 233-238 disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md134e.pdf>

43. Amaya J, Ucros S, Borrero C. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. Rev Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2005 ; 56 (3):216-224.
44. Peláez M. Adolescente embarazada: características y riesgos. Revista Cubana. 1997;23(1):13-7.
45. Haiju Z, Suyuan H, Xiufang F, et al. The combined detection of umbilical cord nucleated red blood cells and lactate: early prediction of neonatal hypoxic ischemic encephalopathy. J. Perinat Med 2008;240–7.
46. Perez J, Rodriguez D. Dificultad respiratoria en el recién nacido. An Pediatr Contin; 2003;1(2):57-66
47. World Health Organization. Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low and middle income countries. 2011
48. Amni S, Catalano P, Dierker Leroy, Mann Leon. Births to teenagers: Trends and obstetric outcomes. Obstetrics & Gynecology, The American College of Obstetricians and Gynecologists. 1996 May; 87(4): 668–674.
49. Buitendijk S, Oosterhout R, Van Enk A. Obstetrical outcome in teenage pregnancies in the netherlands. Ned Tijdschr Geneesk. 1993 Dec 4;137(49):2536-40. Disponible [http: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8272140](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8272140)
50. Dorta et al. Gestación adolescente y su repercusión en el recién nacido. Estudio de casos y controles. Rev clínica e investigación en ginecología y obstetricia. 2004 Abril; 31(4): 250-259.
51. Lezcano S, Vallejos M, Características del recién nacido en madres adolescentes. Revista de posgrado de la vía cátedra de medicina. 2005 Sept; 149 (3): 6-8

## **ANEXO 1**

### **HOJA DE INFORMACION AL PACIENTE DEL PROYECTO DE INVESTIGACION DENOMINADO: HIJO DE MADRE ADOLESCENTE: MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL PERIODO NEONATAL**

Usted ha sido seleccionado al azar para formar parte de un estudio que será llevado a cabo por residentes del Postgrado Pediatría y Puericultura de esta facultad, a propósito de la investigación denominada: "Hijo de madre adolescente: Morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal".

De usted necesitar una información adicional a la expuesta en esta hoja de información, debe solicitarla a la investigadora responsable del proyecto: Dra. Cindy Catalina Sotelo, quien le aclararan cualquier duda que pudiera tener al respecto.

#### **Propósito del Proyecto:**

Comparar la morbilidad y la mortalidad del hijo de madre adolescente en el periodo neonatal, comparado con los hijos de madres adultas entre 20 a 34 años hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal del Hospital Universitario de Caracas desde el mes de Enero hasta junio del 2016.

#### **Procedimiento.**

De usted aceptar la participación en el estudio, se interrogará sobre los controles prenatales, y condiciones medicas del menor. La recolección de los datos se realizara a través de la ficha de recolección de datos realizada para este estudio.

#### **Riesgos.**

No existe ningún riesgo para su participación en este estudio, ya que son datos utilizados de carácter rutinario para conocer la morbilidad neonatal, por nuestro servicio de pediatría y son usados a nivel mundial.

**Beneficios.**

La participación en esta investigación tiene como beneficio, la posibilidad de identificar factores de riesgo inherentes a la edad materna, para la morbilidad y la mortalidad neonatal.

**Confidencialidad.**

La información es totalmente confidencial. Sólo se utilizará a los fines de esta investigación sustentada en la ficha de recolección de datos. Su nombre y otros datos personales no serán refrendados en la encuesta. La identificación se hará en base a un código que usted podrá observar en el mencionado estudio.

**Participación Voluntaria.**

Su participación es voluntaria y usted puede retirarse del estudio después de haber dado su conformidad para participar. Puede negarse a responder cualquier pregunta de la encuesta. Puede realizar cualquier pregunta sobre el estudio o ponerse en contacto con los investigadores.

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

En el presente documento yo \_\_\_\_\_ con  
C.I.: \_\_\_\_\_, mayor de edad, domiciliado en  
\_\_\_\_\_, declaro que he leído la  
información proporcionada, o me ha sido leída, Respecto a aportar datos en  
referencia al control prenatal y a la historia medica de mi niño/a. He tenido la  
oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente que mi niño/a participe en este estudio y entiendo que  
tengo el derecho de retirar del estudio mi niño/a en cualquier momento sin que afecte  
de ninguna forma mi atención médica ni la de mi niño/a

Nombre del Paciente \_\_\_\_\_

Nombre del Padre o Representante legal \_\_\_\_\_

Firma del Padre o Representante legal \_\_\_\_\_

C.I.: \_\_\_\_\_

Firma del investigador \_\_\_\_\_

C.I.: \_\_\_\_\_

Testigo: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año

### ANEXO 3.

#### FORMATO RECOLECCION DE MUESTRA

ESTUDIO: HIJO DE MADRE ADOLESCENTE: MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN  
EL PERIODO NEONATAL

Fecha Nacimiento:

Nombre:

Numero:

|                      |   |
|----------------------|---|
| DATOS MATERNOS :     |   |
| Edad materna (años): |   |
| Controles Prenatales | Controlado<br>Mal controlado<br>No controlado |
| Tipo de parto:       | Vaginal<br>Cesarea<br>Instrumentado           |

|                    |            |          |             |
|--------------------|------------|----------|-------------|
| DATOS NEONATALES : |            |          |             |
| EG(semanas):       | Pretermino | Atermino | Posttermino |
| Antropometria:     | PEG        | AEG      | GEG         |

Patologías (Morbilidad) :

|               |              |                          |           |
|---------------|--------------|--------------------------|-----------|
| Respiratoria: | Cardiaca:    | Infeccioso:              | Ictericia |
| Metabolico:   | Neurologico: | Anomalias<br>Congenitas: |           |

Mortalidad: SI \_ NO\_ Causa: \_\_\_\_\_

**ANEXO 4**  
**TABLAS Y GRAFICOS**

**Tabla 1.**

**Vía de nacimiento según grupos.**

| <b>Vía de nacimiento</b> | <b>Adolescencia intermedia</b> |              | <b>Adolescencia Tardía</b> |              | <b>Madres adultas</b> |              |
|--------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------------|--------------|
|                          | <b>n</b>                       | <b>%</b>     | <b>n</b>                   | <b>%</b>     | <b>n</b>              | <b>%</b>     |
| Vaginal                  | 15                             | 51,7         | 49                         | 60,5         | 97                    | 50,0         |
| Cesárea                  | 10                             | 34,5         | 31                         | 38,3         | 93                    | 47,9         |
| Instrumental             | 4                              | 13,8         | 1                          | 1,2          | 4                     | 2,1          |
| <b>Total</b>             | <b>29</b>                      | <b>100,0</b> | <b>81</b>                  | <b>100,0</b> | <b>194</b>            | <b>100,0</b> |

p = 0,003

**Tabla 2.**  
**Indicadores obstétricos según grupos.**

| Variables         | Madre adolescente<br>(n = 110) |      | Madre adulta<br>(n = 194) |      |
|-------------------|--------------------------------|------|---------------------------|------|
|                   | N                              | %    | n                         | %    |
| Control prenatal  |                                |      |                           |      |
| Controlado        | 51                             | 46,4 | 134                       | 69,1 |
| No controlado     | 20                             | 18,2 | 25                        | 12,9 |
| Mal controlado    | 39                             | 35,5 | 35                        | 18,0 |
| Vía de nacimiento |                                |      |                           |      |
| Vaginal           | 64                             | 58,2 | 97                        | 50,0 |
| Cesárea           | 41                             | 37,3 | 93                        | 47,9 |
| Instrumental      | 5                              | 4,5  | 4                         | 2,1  |
| Edad gestacional  |                                |      |                           |      |
| Pretérmino        | 39                             | 35,5 | 62                        | 32,0 |
| A término         | 70                             | 63,6 | 132                       | 68,0 |
| Postérmino        | 1                              | 0,9  | 0                         | 0,0  |
| Antropometría     |                                |      |                           |      |
| PEG               | 45                             | 40,9 | 66                        | 34,0 |
| AEG               | 65                             | 59,1 | 126                       | 64,9 |
| GEG               | 0                              | 0,0  | 2                         | 1,0  |

Control prenatal: p = 0,001

Vía de resolución: p = 0,125

Edad gestacional: p = 0,328

Antropometría: p = 0,297

**Tabla 3.**  
**Clasificación del PEG y grupos.**

| <b>Clasificación de PEG</b> | <b>Madre adolescente</b> |          | <b>Madre adulta</b> |          |
|-----------------------------|--------------------------|----------|---------------------|----------|
|                             | <b>N</b>                 | <b>%</b> | <b>n</b>            | <b>%</b> |
| Extremo bajo peso           | 4                        | 7,3      | 8                   | 10,8     |
| Muy bajo peso               | 9                        | 16,4     | 14                  | 18,9     |
| Bajo peso                   | 42                       | 76,4     | 52                  | 70,3     |

p = 0,704

**Tabla 4.**  
**Indicadores clínicos según grupos.**

| <b>Variables</b>             | <b>Madre adolescente</b> |          | <b>Madre adulta</b> |          |
|------------------------------|--------------------------|----------|---------------------|----------|
|                              | <b>n</b>                 | <b>%</b> | <b>n</b>            | <b>%</b> |
| <b>Mortalidad</b>            |                          |          |                     |          |
| Si                           | 10                       | 9,1      | 19                  | 9,8      |
| No                           | 100                      | 90,9     | 175                 | 90,2     |
| <b>Clasificación de PEG</b>  |                          |          |                     |          |
| Extremo bajo peso            | 4                        | 7,3      | 8                   | 10,8     |
| Muy bajo peso                | 9                        | 16,4     | 14                  | 18,9     |
| Bajo peso                    | 42                       | 76,4     | 52                  | 70,3     |
| <b>Ingreso a UTIN</b>        |                          |          |                     |          |
| Si                           | 41                       | 37,3     | 81                  | 41,8     |
| No                           | 69                       | 62,7     | 113                 | 58,2     |
| <b>Ingreso a intermedios</b> |                          |          |                     |          |
| Si                           | 32                       | 29,1     | 43                  | 22,2     |
| No                           | 78                       | 70,9     | 151                 | 77,8     |

Mortalidad: p = 0,841

Clasificación de PEG: p = 0,704

Ingreso a UTIN: p = 0,444

Ingreso a intermedios: p = 0,178

**Tabla 5.**

**Comorbilidades según grupos.**

| <b>VARIABLES</b> | <b>Madre adolescente</b> |          | <b>Madre adulta</b> |          |
|------------------|--------------------------|----------|---------------------|----------|
|                  | <b>n</b>                 | <b>%</b> | <b>n</b>            | <b>%</b> |
| Respiratorios    |                          |          |                     |          |
| Si               | 46                       | 41,8     | 75                  | 38,7     |
| No               | 64                       | 58,2     | 119                 | 61,3     |
| Cardíaca         |                          |          |                     |          |
| Si               | 5                        | 4,5      | 8                   | 4,1      |
| No               | 105                      | 95,5     | 186                 | 95,9     |
| Infeccioso       |                          |          |                     |          |
| Si               | 18                       | 16,4     | 33                  | 17,0     |
| No               | 92                       | 83,6     | 161                 | 83,0     |
| Ictericia        |                          |          |                     |          |
| Si               | 20                       | 18,2     | 21                  | 10,8     |
| No               | 90                       | 81,8     | 173                 | 89,2     |
| Metabólico       |                          |          |                     |          |
| Si               | 4                        | 3,6      | 2                   | 1,0      |
| No               | 106                      | 96,4     | 192                 | 99,0     |
| Neurológico      |                          |          |                     |          |
| Si               | 6                        | 5,5      | 13                  | 6,7      |
| No               | 104                      | 94,5     | 181                 | 93,3     |
| Anomalías        |                          |          |                     |          |
| Si               | 5                        | 4,5      | 15                  | 7,7      |
| No               | 105                      | 95,5     | 179                 | 92,3     |

Respiratorios: p = 0,589

Cardíaca: p = 1,000

Infeccioso: p = 0,885

Ictericia: p = 0,071

Metabólico: p = 0,254

Neurológico: p = 0,666

Anomalías: p = 0,282

**Tabla 6.**  
**Patologías respiratorias según grupos.**

| Patologías respiratorias                     | Madre adolescente<br>(n = 110) |      | Madre adulta<br>(n = 194) |      |
|--|--------------------------------|------|---------------------------|------|
|  | n                              | %    | n                         | %    |
| No   | 64                             | 58,2 | 119                       | 61,3 |
| Asfixia perinatal                            | 14                             | 12,7 | 16                        | 8,2  |
| Displasia broncopulmonar                     | 1                              | 0,9  | 0                         | 0,0  |
| Edema pulmonar                               | 6                              | 5,5  | 12                        | 6,2  |
| Enfermedad membrana hialina                  | 14                             | 12,7 | 23                        | 11,9 |
| Malformación adenomatoidea quística pulmonar | 0                              | 0,0  | 1                         | 0,5  |
| Síndrome de dificultad respiratoria          | 4                              | 3,6  | 6                         | 3,1  |
| TTRN   | 7                              | 6,4  | 17                        | 8,8  |

p = 0,714

**Tabla 7.**  
**Causa de mortalidad según grupos.**

| Causa de mortalidad                             | Madre adolescente |      | Madre adulta |      |
|---|-------------------|------|--------------|------|
|   | n                 | %    | n            | %    |
| Hemorragia pulmonar                             | 0                 | 0,0  | 1            | 5,3  |
| Insuficiencia cardiorrespiratoria               | 0                 | 0,0  | 2            | 10,5 |
| Insuficiencia respiratoria aguda                | 3                 | 30,0 | 6            | 31,6 |
| Neumotórax a tensión                            | 1                 | 10,0 | 1            | 5,3  |
| Neumotórax bilateral y asfixia perinatal severa | 0                 | 0,0  | 1            | 5,3  |
| Shock cardiogénico                              | 1                 | 10,0 | 1            | 5,3  |
| Shock hipovolémico                              | 0                 | 0,0  | 1            | 5,3  |
| Shock séptico                                   | 5                 | 50,0 | 6            | 31,6 |

p = 0,819