

# **Resultados Perinatales De Hijos De Madres Adolescentes, Comparados Con Hijos De Madres No Adolescentes En Un Hospital De Segundo Nivel En México**

*Genaro Vega-Malagón*  
*Tannia De Icaza-Llera*  
*Alma Becerril-Santos*  
*Javier Ávila-Morales*

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro,  
Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle,  
Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer de SESEQ, México

doi: 10.19044/esj.2016.v12n21p25 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n21p25](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n21p25)

---

## **Abstract**

**OBJECTIVE:** To determine perinatal outcomes of children of adolescent mothers against the ones of children of non-adolescent mothers in a second level class hospital in Mexico.

**METHODOLOGY:** Case-control studies applied at “Hospital del Niño y la Mujer” from the National Health Department of Queretaro, Qro. from September 1<sup>st</sup>, 2015 to January 30<sup>th</sup>, 2016. A sample of 60 medical records of teenage pregnant women was studied. In addition to 90 medical records of women between 20 to 35 years old who had an obstetric event. The analysis was performed using descriptive and inferential statistics. With a 95% confidence interval and a value of  $p < 0.05$ .

**RESULTS:** The average age range was 17.38 and 25.33 respectively. The quantitative variables, statistically significant with a  $p < 0.05$ , were: weight and Apgar score one minute after birth, whereas in weeks of gestation, height and Apgar score five minutes after birth and after days of hospitalization, there was no change. The most frequent qualitative variables among adolescent women were: complications during childbirth (15%), complications with the newborn (18.3%), and route of termination of pregnancy by caesarean section (70%), while in pregnant women between 20 to 35 years old, the complications during the pregnancy were more frequent (51.1%).

**CONCLUSIONS:** Pregnancy among adolescent women continues to have a higher mortality rate than in 20 to 35 year-old women, although it is less

frequent than in previous years. It is necessary to promote sexual education to reduce the incidence in this age group.

---

**Keywords:** Pregnancy among adolescents

---

### **Resumen**

**OBJETIVO.-** Determinar los resultados perinatales de hijos de madres adolescentes, comparados con hijos de madres no adolescentes en un Hospital de Segundo Nivel en México.

**METODOLOGÍA.-** Estudio de casos y controles en el Hospital del Niño y la Mujer de la Secretaría de Salud de Querétaro, México. Del 1 de Septiembre de 2015 al 30 de Enero de 2016, se estudió una muestra de 60 expedientes de embarazadas adolescentes como casos y 90 expedientes de mujeres entre 20 y 35 años de edad que tuvieron evento obstétrico. El análisis se realizó con estadística descriptiva e inferencial, con un nivel de confianza del 95% y se aceptó un valor de  $p < 0.05$ .

**RESULTADOS.-** El promedio de edad fue de 17.38 y de 25.33 años respectivamente. Las variables cuantitativas estadísticamente significativas con una  $p < 0.05$ , fueron: peso y Apgar al minuto de vida extrauterina; mientras que en semanas de gestación, talla, Apgar a los 5 minutos y días de hospitalización no hubo diferencia. Las variables cualitativas más frecuentes en las mujeres adolescentes fueron: complicaciones durante el parto (15%), complicaciones del recién nacido (18.3%), y vía de interrupción del embarazo por cesárea (70%); mientras que en las mujeres embarazadas de 20 a 35 años, fueron más frecuentes las complicaciones durante el embarazo (51.1%).

**CONCLUSIONES.-** El embarazo en mujeres adolescentes sigue teniendo una mayor morbilidad que las mujeres de 20 a 35 años, aunque con menos frecuencia que en años anteriores. Es necesario fomentar educación sexual para disminuir la incidencia en este grupo de edad.

---

**Palabras clave:** Embarazo en mujeres adolescentes

### **Introducción**

La adolescencia es definida por la Organización Mundial de la Salud (WHO) como el periodo de los 10 a 19 años de edad. Está caracterizada por grandes cambios en aspectos físicos y psicológicos con repercusiones individuales, familiares y sociales (Nery, 2013).

A la adolescencia se le puede dividir en tres etapas, con características diferentes y, a su vez, con formas distintas de enfrentar la sexualidad y el embarazo:

- adolescencia temprana (10 a 14 años)

- adolescencia media (15 a 16 años)
- adolescencia tardía (17 a 19 años) (Mendoza, 2010)

El embarazo adolescente es un problema social en todo el mundo. Se estima que 16 millones de niñas entre las edades de 15 y 19 años dan a luz cada año y el 95% de esos nacimientos se producen en países en desarrollo. Este número representa el 11% de todos los nacimientos en todo el mundo (Nazer, 2013; Gibbs, 2012; PriankaMukhopadhyay, 2010).

El riesgo de tener algún problema o complicación durante el embarazo, parto o puerperio es mayor para las mujeres adolescentes, sin dejar de lado las condiciones de nutrición y salud previas al embarazo y el tipo de atención prenatal, que reciben que son factores de riesgo para todas las mujeres.

Se calcula que cada año mueren 70,000 niñas adolescentes de países en desarrollo como consecuencia del embarazo y el parto. El embarazo de una adolescente debe considerarse de alto riesgo (Escartin, 2011).

Según datos de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica Demográfica en México 2012 (ENADID 2012), la edad media de la primera relación sexual de las mujeres de 15 a 49 años son los 15.5 años; lo que las ubica entre las mujeres expuestas al riesgo de concebir un embarazo.

La fecundidad de adolescentes muestra una relación directa con su nivel de escolaridad. En 2009 la tasa de fecundidad de las mujeres de 15 a 19 años de edad que no tenían instrucción escolar fue de 35.7%; mientras que entre las mujeres de la misma edad, pero con instrucción media superior y superior, la tasa fue 6 veces menor (5.7 nacimientos por cada cien mujeres).

En México, la población de adolescentes se ha incrementado de manera notable. Representa una quinta parte de la población del país y se espera un incremento importante en los próximos años. Se estima que 45% de las jóvenes entre 15 y 19 años de edad son sexualmente activas y de éstas 36% quedan embarazadas en un plazo menor de dos años después del inicio de su actividad sexual (García, 2008).

Los embarazos en adolescentes aportan anualmente 14.6% de nacimientos a la tasa global de fecundidad en México (Lira, 2005).

Con frecuencia, los embarazos en adolescentes tienen más episodios de: eclampsia, ruptura prematura de membranas, bajo peso al nacer, prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino (Islas, 2010), síndrome de dificultad respiratoria (Shan, 2011), complicaciones posparto, bajo APGAR y malformaciones congénitas (Derme, 2003); así como anemia (Khairani, 2010) y, en caso extremo, mortalidad materna, perinatal y neonatal (Lacobelli, 2014; Salihu, 2006).

Diversos estudios coinciden en que las adolescentes pueden estar en mayor riesgo de parto prematuro y de bajo peso al nacer. Éstas se han centrado en torno a las posibles infecciones y los factores de estrés

psicosociales graves, como la coexistencia de aislamiento social, la falta de vivienda y la violencia, que son todos más comunes en las madres adolescentes. La infección intrauterina está presente en aproximadamente el 25% de todos los nacimientos prematuros y a menor edad gestacional al momento del parto; mayor es la frecuencia de la infección intraamniótica (Quinlivan, 2004). Muchos estudios apuntan a el bajo peso al nacer (incluidos los bebés nacidos prematuros y los de bajo peso para la edad gestacional), como el marcador proximal predominante de la mortalidad infantil (Markovitz, 2005).

Las madres adolescentes son generalmente consideradas con un mayor riesgo de un parto instrumental y cesárea, aunque la razón de la alta incidencia de estos partos no ha sido satisfactoriamente explicada (Lao, 1998).

Las características sociodemográficas de este grupo de pacientes juegan un rol importante en los resultados finales de la gestación (Franca, 2013; Jones, 2010). El 80% de las adolescentes embarazadas pertenece a un medio socioeconómico desfavorecido, a una familia desintegrada, numerosa, monoparental afectada por el desempleo (Panduro, 2012; Balchin, 2007; Restrepo 2011, Olausson, 2014).

Entre los muchos factores identificables que contribuyen al alto riesgo de embarazos de adolescentes son la menarquia precoz, el inicio temprano de la actividad sexual, la falta de educación (Iklaki, 2012; Lisonkova, 2010).

## **Metodología**

Se realizó un estudio de casos y controles con expedientes de mujeres que tuvieron evento obstétrico en un hospital de segundo nivel de la Secretaria de Salud del Estado de Querétaro, México; correspondientes al periodo comprendido del 1 de Septiembre de 2015 al 30 de Enero de 2016.

El tamaño de la muestra se realizó con la ayuda del paquete estadístico Epi Info 2002, con la fórmula para casos y controles, con un nivel de confianza del 95%, un poder beta del 80%, una relación de casos: controles de 1:5, dio como tamaño de muestra de 60 pacientes para el grupo de casos y de 90 pacientes para el grupo control, con un total de 150 expedientes.

Se incluyeron como casos, a expedientes de 60 mujeres adolescentes menores de 20 años de edad, los controles fueron expedientes de 90 mujeres de 20 a 35 años de edad, posterior al evento obstétrico se analizaron los expedientes, el muestreo fue no probabilístico por cuota.

Se analizaron las siguientes variables en la madre: edad, escolaridad, ocupación, edad gestacional, complicaciones durante el embarazo y el parto, vía de interrupción. En el recién nacido se estudiaron: peso, talla, Apgar al

minuto, a los cinco minutos, Silverman, complicaciones del recién nacido, servicio de ingreso y número de días de hospitalización.

El análisis se realizó con estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión. Con estadística inferencial con la T de student para variables cuantitativas; y chi cuadrada para variables cualitativas así como la razón de momios con un nivel de confianza del 95%, se aceptó un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

## Resultados

El promedio de edad del grupo de adolescentes embarazadas fue de 17.38 años (D. E. 1.26) mientras que en las del grupo de 20 a 35 años fue de 25.33 (D. E. 3.79) las variables cuantitativas estadísticamente significativas con una  $p > 0.05$ , fueron: peso y Apgar al minuto de vida extrauterina, mientras que en semanas de gestación, talla, Apgar a los 5 minutos y días de hospitalización no hubo diferencia. (Cuadro No. 1)

Cuadro No. I					
Variables cuantitativas ( Diferencia de medias )					
	Casos	Controles	P*	IC a 95%	
	Media D.E.	Media D.E.			
Edad	17.65 (11.85)	25.33 (3.79)	0.000*	-8.954	-6.945
Peso	2,926 (0.42)	3,120 (0.43)	0.008*	-0.336	-0.052
Talla	49.36 (2.66)	50.08 (2.43)	0.089	-1.555	0.110
SDG+	38.25 (1.59)	38.78 (1.70)	0.592	-1.075	0.020
Apgar 1 min.	8.35 (0.91)	8.75 (0.65)	0.002*	-0.659	-0.151
Apgar 5 min.	8.90(0.30)	8.96 (0.31)	0.316	-0.169	0.035
Dias Hosp.	1.95 (2.16)	1.92 (2.98)	0.950	-0.8472	0.903
*P: <0.05 Estadísticamente Significativo ( t de student ) +SDG.- Semanas de gestación					

Las variables cualitativas más frecuentes en las mujeres adolescentes fueron: complicaciones durante el parto (15%), complicaciones del recién nacido (18.3%), y vía de interrupción del embarazo por cesárea (70%), mientras que en las mujeres embarazadas de 20 a 35 años, fueron más

## frecuentes las complicaciones durante el embarazo (51.1%) (Cuadro No. 2)

Cuadro No. 2					
Variables cualitativas					
Variables	Casos	Controles	O.R.	I.C. 95%	P
	N= 60 N %	N= 90 N %			
Comp. Embarazo					
Si	25 (41)	46 (51)	0.68	0.356 – 1.312	0.256
No	35 (59)	44 (49)			
Vía interrupción					
Parto	27 (45)	39 (43)	1.07	0.554 – 2.065	0.868
Cesárea	33 (55)	51 (3757)			
Comp. del parto					
Si	9 (15)	10 (11)	1.41	0.537 - 3.712	0.617
No	51 (85)	80 (89)			
Comp. del R. N.					
SI	11 (18)	9 (10)	2.02	0.712-5.222	0.151
No	49 (82)	81 (90)			
*P: < 0.005 Estadísticamente Significativo (Chi cuadrada)					

Las complicaciones del recién nacido se presentaron más frecuentemente en el grupo de adolescentes (18.3%) contra el 10% del grupo control, siendo las más frecuentes bajo peso al nacer para la edad gestacional.

Las complicaciones durante el embarazo fueron similares en ambos grupos: infección de vías urinarias, amenaza de parto pretérmino, anemia y cervicovaginitis, mientras que las complicaciones del parto fueron periodo expulsivo prolongado.

## **Discusión**

Los embarazos en adolescentes son un problema de salud pública. Alrededor de 16 millones de adolescentes, se convierten en madres cada año, y un gran número de estos embarazos se presentan en países en vías de desarrollo. En México durante los últimos 10 años se ha incrementado este número de manera considerable, actualmente el 45% de las jóvenes entre 15 y 19 años son sexualmente activas y el 36% presentan un embarazo en menos de 2 años de inicio de su vida sexual. (García, 2008)

Los factores sociodemográficos juegan un papel importante en esta área, ya que la mayoría de las pacientes, cuentan con un nivel socioeconómico bajo, son miembros de familias disfuncionales y tienen un nivel de estudios mucho menor al de las mujeres en edad adulta. Lo que afecta en la calidad de vida tanto de las madres como de sus recién nacidos, a corto y largo plazo.

Diversos estudios alrededor del mundo demuestran que el embarazo en madres adolescentes, conlleva a mayores riesgos para el recién nacido (Khairani, 2010; Ganchimeg, 2014). Existen varias hipótesis al respecto, en las que se mencionan, los factores de estrés en los que viven las madres adolescentes, como violencia, aislamiento social. El nivel socioeconómico también ha sido analizado ya que este aumenta la falta de control prenatal, así como una nutrición deficiente; aunado a los requerimientos incrementados por el mismo embarazo, como por el crecimiento que aun existe en esta edad (Furzan, 2010). En el presente estudio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las semanas de gestación, ni en la talla; no así, en el peso al nacer, el cual fue menor en hijos de madres adolescentes, en comparación con el grupo control; por lo que el peso se ve afectado por la edad materna, tanto en recién nacidos de término, como en pretérmino.

Por otro lado, el Apgar bajo solo fue significativo en el primer minuto de vida, recuperando adecuadamente a los 5 minutos, donde no se encontraron diferencias significativas en ambos grupos de este estudio. Esto nos lleva a resultados más favorables en los recién nacidos, puesto que no hubo diferencias en los días de hospitalización, ni en la mortalidad perinatal.

Se han llevado a cabo programas de atención prenatal para las madres adolescentes en diversas entidades del país, para mejorar los resultados del embarazo y apoyar a la propia salud y desarrollo de la madre. Esto al parecer, comienza a tener resultados favorables, ya que se encuentra que no hay diferencia entre los grupos en rubros como complicaciones del embarazo, del parto y del recién nacido (Ford, 2002)

De acuerdo a los resultados de este estudio, ya se observan mejoras en cuanto a resultados perinatales de adolescentes; sin embargo, aún falta mucho por hacer en el área de la prevención de este problema de salud. Se deben de incrementar los programas de educación sexual en niñas y

adolescentes, así como de orientación en métodos de anticoncepción para mejorar la calidad de vida tanto de las adolescentes como de sus familias.

### References:

- Balchin I, Whittaker JC, Patel R, Lamont RF, Steer PJ,. Racial variation in the association between gestational age and perinatal mortality: prospective study. *BMJ Publishing Group Ltd.* Apr 2007; 21;334(7598):833.
- Derme M., Leoncini E., Vetrano G. Carlomagno L., Aleandri V. Obstetric and perinatal outcomes of teenage pregnant women: a retrospective study. *Epidemiology Bios. And Public Health* 2003, Vol 10 (4).
- Escartin M, Vega G., Torres O., Manjarrez C. Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas en comuninades rurales del Estado de Querétaro. *GinecolObstetMex* 2011;79(3):131-136.
- Ford K, Weglicki L, Trace Kershaw RN, et al. Effects of a Prenatal Care Intervention for Adolescent Mothers on Birth Weight, Repeat Pregnancy, and Educational Outcomes at One Year Postpartum. *The Journal of Perinatal Education.* 2002; 11( 1):35-38.
- Franca A.A, De Paula M., Silva S. Barros M.D., Pelloso S. M. Maternal age and factors associated with perinatal outcomes. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26(2):130-5.
- Furzan J., Yubiri A., Eizaga S., Garcia-Benavides J., Embarazo en adolescents y resultado perinatal adverso: un analisis multivariado de factores predictivos de riesgo. *Gac Med Caracas* 2010, 118(2):119-126
- Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, Laopaiboon M, Lumbiganon P, Zhang J, Yamdamsuren B, Temmerman M, Say L, Tuncalp, Vogel JP, Souza JP, Mori R, on behalf of the WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. *BJOG* 2014; 121 (Suppl. 1): 40–48.
- Garcia H. A, Avendaño N. P., Islas M. T. Morbilidad neonatal y materna en mujeres adolescentes y mujeres adultas. Estudio comparativo. *Rev. Inv. Clinica.* 2008 Vol. 2 (2):94 -100.
- Gibbs C., Wendt A., Peters S., Hogue C. The Impact of Early Age at First Childbirth on Maternal and Infant Health. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 2012, 26 (Suppl. 1), 259–284
- Iklaki C.U. Inaku J. U. Ekabua J. E. Ekanem E. I. Udo A. E. Perinatal Outcome in Unbooked Teenage Pregnancies in the University of Calabar Teaching Hospital, Calabar, Nigeria. *ISRN Obstetrics and Gynecology.* Vol 2012: 5.
- Islas L.P., Cardiel L., Figueroa J. F., Recien nacidos de madres adolescentes. Problema actual. *RevMexPediatr*2010; 153 77(4); 152-155.



- Jones RL, Cederberg HM, Wheeler SJ, Poston L, et al. Relationship between maternal growth, infant birthweight and nutrient partitioning in teenage pregnancies. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Jan 2010; 117(2):200-11.
- Khairani O., Hasim S., Azimah N. Jaffar A. Mohd S., Halizah H. Adolescent pregnancy outcomes and risk factors in Malaysia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 111 (2010) 220–223.
- Lacobelli S. et. al. Longitudinal health outcome and wellbeing of mother–infant pairs after adolescent pregnancy in Reunion Island, Indian Ocean. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2014. 5
- Lao T.T., L.F.Ho. Obstetric outcome of teenage pregnancies. *Human Reproduction*. 1998; 13 (11):3228–3232.
- Lira J., Oviedo H. Zambrana M., Ibarguengoita F. Ahued R. Implicaciones perinatales del embarazo en la mujer adolescente. *GinecolObstetMex* 2005;73:407-14.
- Lisonkova S., Janssen P., Sheps S., Lee S., Dahlgren L. The Effect of Maternal Age on Adverse Birth Outcomes: Does Parity Matter?. *J ObstetGynaecol Can* 2010;32(6):541–548
- Markovitz BP, Cook R, Flick LH, Leet TL. Socioeconomic factors and adolescent pregnancy outcomes: distinctions between neonatal and post-neonatal deaths?. *BMC Public Health*. July 2005; (5)79: 742-743.
- Mendoza L.A., Arias M. G., Mendoza L.I. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2012; 77(5).
- Nazer J. H., Cifuentes L. Prevalencia al nacimiento de malformaciones congénitas en hijos de madres adolescentes. *RevMed Chile* 2013; 141: 1300-1306
- Nery A.M. et. al. Is adolescent pregnancy a risk factor for low birth weight?. *Rev SaúdePública* 2013; 47(1):11-9.
- Olausson PO, Haglund B, Weitoft GR, Cnattingius S. Premature death among teenage mothers. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. August 2004, 111(8):793–799.
- Panduro J. G., Jimenes P.M., Perez J.J., Panduro E. G., Peraza D., Quezada N. A. Embarazo en adolescentes y sus repercusiones materno perinatales. *GinecolObstetMex* 2012;80(11):694-704.
- PriankaMukhopadhyay, R.N. Chaudhuri, Bhaskar Paul. Hospital-based Perinatal Outcomes and Complications in Teenage Pregnancy in India. *J HEALTH POPUL NUTR*. Oct 2010;28(5):494-500.
- Quinlivan JA, Evans SF. Teenage antenatal clinics may reduce the rate of preterm birth: a prospective study. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. June 2004; 111(6): 571–578.

Restrepo MC, BarrosAJD, Santos IS, MenezesA MB, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Childbearing during adolescence and offspring mortality: findings from three population-based cohorts in southern Brazil. BMC Public Health. Oct 2011; 10(11):781.

Salihu HM, Sharma PP, Ekundayo OJ, et al . Childhood pregnancy (10-14 years old) and risk of stillbirth in singletons and twins.J Pediatr. 2006 Apr; 148(4):522-6.

Shah N. et. al. Comparison of obstetric outcome among teenage and non-teenage mothers from three tertiary care hospitals of Sindh, Pakistan. J PakMedAssoc. 2011.Vol. 61, No. 10, October: 963-967.