



ARTÍCULOS ORIGINALES ORIGINAL PAPERS

IMPACTO MATERNO Y NEONATAL DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

Resumen

Objetivos: Determinar la asociación entre el embarazo en la adolescencia y sus repercusiones adversas en la madre y su recién nacido. **Diseño:** Estudio de cohorte no concurrente. **Institución:** Hospital Regional de Huacho, Perú. **Pacientes:** Gestantes de 10 a 19 años. **Intervenciones:** El grupo de adolescentes estuvo conformado por 313 gestantes de 10 a 19 años y el de no adolescentes por 944 gestantes de 20 a 34 años. Los datos fueron obtenidos del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Hospital, del primer semestre de 2005. El riesgo fue estimado mediante el cálculo del riesgo relativo (RR) con un intervalo de confianza al 95% y el chi cuadrado ($\alpha=0,05$), mediante SPSS 15.0 para Windows, y Microsoft Office Excel 2007. **Principales medidas de resultados:** Complicaciones maternas y neonatales. **Resultados:** Las adolescentes tuvieron una edad media de $17,5\pm 1,5$ años y las demás gestantes, $25,5\pm 4$ años. La mayoría de las gestantes fue conviviente (65,5% y 67,1%, respectivamente) y con estudios secundarios concluidos (82,4% y 70,7%, respectivamente). Las patologías del embarazo más frecuentes fueron la infección del tracto urinario ($p=0,443$; $RR=1,07[0,90-1,27]$) y la anemia ($p=0,281$; $RR=0,89[0,72-1,10]$). Las entidades neonatales más frecuentes fueron el peso bajo al nacer ($p=0,011$; $RR=1,85 [1,15-2,98]$) y el puntaje Ápgar bajo al primer minuto ($p=0,009$; $RR=1,81 [1,16-2,83]$). **Conclusiones:** El embarazo en la adolescencia en la cohorte estudiada fue un factor de riesgo para el peso bajo al nacer, puntaje Ápgar bajo al primer minuto, prematuridad, síndrome aspirativo y resultado perinatal adverso. No se encontró asociación con entidades patológicas obstétricas.

Palabras clave: Embarazo en adolescencia; análisis de riesgo; recién nacido de peso bajo; puntaje Ápgar; trabajo de parto prematuro.

Maternal and neonatal impact of pregnancy in adolescence

ABSTRACT

Objectives: To determine the association between pregnancy in adolescence and its adverse impact on the mother and her newborn. **Design:** Non-concurrent cohort study. **Setting:** Hospital Regional de Huacho, Peru. **Patients:** Pregnant women 10-19 year-old. **Interventions:** The adolescent group consisted in 313 pregnant 10-19 year-old women, and the non-adolescent 944 20-34 year-old pregnant women. Data was obtained from the Hospital's Perina-

tal Information System (SIP) in the first half of 2005. Relative risk (RR) with confidence interval 95% and chi-square ($\alpha = 0.05$) were calculated by using SPSS 15.0 for Windows and Microsoft Office Excel 2007. **Main outcome measures:** Maternal and neonatal complications. **Results:** The adolescents mean age was 17.5 ± 1.5 years and non-adolescent 25.5 ± 4 years. Pregnant women were mostly cohabiting (65.5% and 67.1% respectively) with high school concluded (82.4% and 70.7%, respectively). Most frequent pathologies

AMÉRICO PEÑA-OSCUVILCA^{1,2,3A},
WILLIAM R. PEÑA-AYUDANTE^{1,4,B}

1. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú
2. Sociedad Científica Huachana de Estudiantes de Medicina. Huacho, Perú
3. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Ministerio de Salud, Lima, Perú
4. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional de Huacho, Gobierno Regional de Lima, Huacho, Perú
 - a. Interno de Medicina, Ex Presidente de la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana
 - b. Médico ginecólogo obstetra, Magíster en Obstetricia y Salud Reproductiva, Pasante del Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva, Montevideo, Uruguay

Correspondencia:

Américo Peña Oscuvilca
Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
Dirección: Urb. Los Cipreses W-4, Huacho, Perú
Correo electrónico: apenha@med-unjpsc.edu.pe

Financiamiento: No se recibió algún apoyo económico

Tema Libre presentado al XVIII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, Lima, octubre de 2010.

Rev Per Ginecol Obstet. 2011; 57: 43-48

of pregnancy were urinary tract infection ($p=0.443$, $RR=1.07 [0.90-1.27]$) and anemia ($p=0.281$, $RR=0.89 [0.72-1.10]$). Most common neonatal complications were low birth weight ($p=0.011$, $RR=1.85 [1.15-2.98]$) and low one-minute Apgar score ($p=0.009$; $RR=1.81 [1.16-2.83]$). **Conclu-**



sions: Pregnancy in adolescence in the cohort studied was risk factor for low birth weight, low Apgar score at first minute, prematurity, aspiration syndrome and adverse perinatal outcomes. There was no association with obstetric pathologies.

Keywords: Pregnancy in adolescence; risk assessment; infant, low birth weight; Apgar score; obstetric labor, premature.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia se define como el período en que el individuo adquiere la madurez reproductiva, transita por los patrones psicológicos de la niñez a la vida adulta y fija sus límites entre los 10 y 19 años ⁽¹⁾. El embarazo en una edad precoz interrumpe el desarrollo y evolución normal de las facultades biopsicosociales de la mujer, no solo en el momento en que se produce sino también posteriormente, al asumir las necesidades que exige la naturaleza de ser madre.

En países en desarrollo es aún un gran problema y contribuir en la solución de este es un objetivo al que diversas instituciones desde el Estado se han trazado para contribuir a fin de mitigar las potenciales consecuencias de esta condición; resulta entonces importante el valorar categóricamente el posible impacto sobre la madre y en el recién nacido.

Así, reportamos los resultados de un estudio de estimación de riesgo, cuyo objetivo fue identificar las posibles consecuencias adversas en la madre y el recién nacido, considerando al embarazo en la adolescencia como un factor de riesgo para la presentación de estas entidades.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte no concurrente en el Hospital Regional de Huacho (Huacho, Gobierno Regional de Lima), establecimiento de salud de categoría II-2 de la Dirección Regional de Salud de Lima, Gobierno Regional de Lima, centro de referencia de los establecimien-

tos de las provincias de Huaura y Oyón. Huacho, capital de la provincia de Huaura, es una ciudad de la costa central de Perú, capital y sede de la región Lima, con una población de 84 700 habitantes; se encuentra a 30 msnm y a 148 km al norte de la capital del Perú, Lima (Figura 1).

El grupo de expuestos estuvo conformado por las gestantes adolescentes, de 10 a 19 años de edad al momento del parto; en el grupo de no expuestos se consideró a las gestantes de 20 a 34 años, que corresponde al período de vida considerado como la apropiada para la reproducción ⁽²⁾.

El cálculo de la muestra del estudio se realizó mediante el programa Epidat 3.1 para Windows (Dirección Xeral de Saúde Pública, Galicia, España), considerando el riesgo de la presentación de peso bajo al nacer ⁽³⁾ en expuestos y no expuestos, de los casos registrados del primer semestre de 2005 en el Sistema Informático Perinatal (SIP, Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva, Organización Mundial de la Salud, Montevideo, Uruguay), del Departamento de Ginecología y Obstetricia del hospital, que fueron 9 295 y 4 560, respectivamente, con una potencia de 80%, nivel de confianza de 95% y una razón de no expuestos/expuestos de 3. El programa calculó un tamaño muestral de 308 y 924 sujetos para los grupos de ex-

puestos y no expuestos, respectivamente, ajustado a la prueba de chi cuadrado, con corrección de Yates.

Se tomó los datos correspondientes a la edad, el estado civil y el grado de instrucción de las gestantes, así como el tipo de parto, la presentación fetal, el control prenatal y la presentación de infección urinaria, anemia, desproporción fetopélvica, preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

En los recién nacidos se registró la edad gestacional, el peso al nacer, el puntaje Ápgar al primer y quinto minuto, la presencia de síndrome aspirativo meconial, enfermedad de membranas hialinas, hiperbilirrubinemia y el resultado perinatal. Este último incluyó la presentación de muerte fetal y muerte neonatal hasta antes de los 28 días después del parto.

La estimación del riesgo se estableció con el riesgo relativo (RR), el que se consideró significativo para un valor de $p < 0,05$, y con la prueba de chi cuadrado de Pearson, con la corrección de continuidad de Yates o con el estadístico exacto de Fisher, según la frecuencia esperada de cada variable.

Los datos fueron procesados en el SIP versión 1.5, Microsoft® Office Excel® 2007 y SPSS 15.0 para Windows. Las proporciones de las variables categóricas fueron descritas excluyendo los registros vacíos, siempre y cuando fuera mayor o igual del mínimo del tamaño obtenido en el cálculo de la muestra.

RESULTADOS

Se incluyó en el grupo de expuestos a 313 gestantes adolescentes y en el grupo de no expuestos a 944 gestantes en edad adecuada para la reproducción. En el grupo de expuestos, se obtuvo una edad media de 17,5 años \pm 1,5, mientras que en el grupo de no expuestos se observó una media de 25,5 años \pm 4,0. Los datos correspondientes al esta-

Figura 1. Localización de la ciudad de Huacho.





do civil y al grado de instrucción se encuentran en la tabla 1.

El control del embarazo en el hospital, la presentación fetal y la modalidad de parto de las gestantes son informados en la tabla 2. En cuanto a la presentación del feto, cabe resaltar que solo hubo diez gestantes con un feto en situación transversa.

La frecuencia de casos de infección del tracto urinario, anemia, preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino es detallada en la tabla 3. No se ha informado caso alguno de eclampsia y la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) solo se presentó en una gestante de 25 años de edad con un aborto previo.

Las principales enfermedades de los recién nacidos del estudio, peso bajo

Tabla 1. Datos sociodemográficos de las gestantes.

Variable	Adolescentes		No adolescentes	
	n	%	n	%
Estado civil				
Conviviente	205	65,5	633	67,1
Soltera	104	33,2	154	16,3
Casada	3	1,0	152	16,1
Otro	1	0,3	5	0,1
Total	313	100,0	944	100,0
Grado de instrucción				
Ninguno	1	0,3	13	1,4
Primaria	40	12,8	110	11,7
Secundaria	258	82,4	667	70,7
Superior	14	4,5	153	16,2
Total	313	100,0	943	100,0

y muy bajo al nacer, puntaje Ápgar bajo al primer y quinto minuto, síndrome aspirativo, hiperbilirrubini-

nemia, enfermedad de membranas hialinas, parto pretérmino, se las detalla en la tabla 4. Solo hubo nueve

Tabla 2. Características del embarazo.

Variable	Adolescentes		No adolescentes		RR (IC 95%)	p
	n	%	n	%		
Situación longitudinal					0,84 (0,37 - 1,91)	0,682 a
Cefálica	306	97,8	908	96,2		
Podálica	7	2,2	25	2,6		
Situación transversa						
Total	313	100,0	943	100,0		
Tipo de parto					0,70 (0,52 - 0,94)	0,015 b
Eutócico	268	85,6	749	79,4		
Instrumentado o cesárea	45	14,4	194	20,6		
Total	313	100,0	943	100,0		
Control hospitalario					0,85 (0,63 - 1,06)	0,115
Sí	254	81,2	725	76,9		
No	59	18,2	218	23,1		
Total	313	100,0	943	100,0		

^a p según la prueba de chi cuadrado, ajustado con la corrección de Yates.

^b Valor significativamente estadístico.

Tabla 3. Entidades obstétricas.

	Adolescentes		No adolescentes		RR (IC 95%)	p
	n	%	n	%		
Infección urinaria	107	34,2	300	31,9	1,07 (0,90 - 1,27)	0,443
Anemia	76	24,3	258	27,4	0,89 (0,72 - 1,10)	0,281
Preeclampsia	6	1,9	23	2,4	0,79 (0,34 - 1,84)	0,750 a
Desproporción feto pélvica	5	1,6	15	1,6	1,00 (0,98 - 1,02)	1,000 a
RCIU	0	0,0	1	0,11		

^a p según la prueba de chi cuadrado, ajustado con la corrección de Yates.



Tabla 4. Hallazgos de las patologías y trastornos neonatales.

	Adolescentes		No adolescentes		RR (IC 95%)	p
	n	%	n	%		
Peso al nacer						
Muy bajo	4	1,3	2	0,2	6,13 (1,42 - 26,50)	0,051 a
Bajo	25	8,0	41	4,3	1,85 (1,15 - 2,98)	0,011 b
Normal	267	85,6	846	89,7		
Macrosómico	16	5,1	54	5,7	0,94 (0,53 - 1,67)	0,830
Total	312	100,0	943	100,0		
Ápgar al primer minuto					1,81 (1,16 - 2,83)	0,009 b
1 a 6	29		48	5,1		
7 a 10	280		890	94,9		
Total	309	100,0	938	100,0		
Ápgar al quinto minuto					0,76 (0,14 - 4,17)	0,985 a
1 a 6	2		8	0,9		
7 a 9	306		929	90,1		
Total	308	100,0	937	100,0		
Síndrome aspirativo					9,29 (2,47 - 34,91)	0,004 a,b
Presente	6		2	0,2		
Ausente	302		932	99,8		
Total	308	100,0	934	100,0		
Enfermedad de membranas hialinas					5,91 (0,74 - 47,41)	0,312 a
Presente	2		1	0,1		
Ausente	306		933	99,9		
Total	308	100,0	934	100,0		
Hiperbilirrubinemia					0,89 (0,56 - 1,40)	0,612
Presente	22		75	8,0		
Ausente	286		857	92,0		
Total	308	100,0	922	100,0		
Edad gestacional (semanas)					1,72 (1,08 - 2,72)	0,021 b
20 a 36	26	8,3	45	4,8		
37 a 41	287	91,7	897	92,0		
Total	313	100,0	942	100,0		
Resultado perinatal					2,51 (1,13 - 5,58)	0,025 b
Favorable	303	96,8	932	98,7		
Adverso	10	3,2	12	1,3		
Total	313	100,0	944	100,0		

^a p según la prueba de chi cuadrado, ajustado con la corrección de Yates.

^b Valor significativamente estadístico.



productos con parto postérmino en el grupo de no adolescentes y ninguna en el grupo de adolescentes.

DISCUSIÓN

El embarazo adolescente es un problema vigente de la salud pública⁽⁴⁾, que ha llevado a diversos autores a la ejecución de estudios longitudinales con el fin de obtener diversas estimaciones de riesgo sobre el recién nacido y la madre.

En el Perú, el 12,7% de las adolescentes estaba gestando por primera vez y la tasa de fecundidad en el grupo de adolescentes tardías fue de 61 nacimientos de cada 1 000 adolescentes, en el año 2004 (5,6), aunque para el año 2006 ese porcentaje se redujo discretamente a 12,2%⁽⁷⁾.

La mortalidad materna adolescente también es alarmante, pues representa una de cada seis muertes maternas⁽⁸⁾. A su vez, esta condición se halla asociada con patologías del embarazo, como la eclampsia, anemia crónica, desproporción céfalo-pélvica, peso bajo al nacer⁽³⁾, restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, malformaciones congénitas⁽⁹⁾; y, visto desde una plano social, se acompaña a una mayor exposición de los hijos al maltrato físico, por la inmadurez de los padres^(8,10), así como de estados de depresión^(11,12) y problemas mentales⁽¹³⁾.

Este estudio ha sido desarrollado mediante el uso del Sistema Informático Perinatal (SIP), un software de distribución gratuita o shareware, desarrollada por el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) de la Organización Panamericana de la Salud, que responde a la necesidad de unificación en la recolección de datos de atención perinatal en América Latina y en el análisis de la información como base para la planificación⁽¹⁴⁾, y que desde su publicación en 1983 es una herramienta para mejorar la calidad de la atención de madres y recién nacidos⁽¹⁵⁾.

El estudio ha revelado que el embarazo en la adolescencia, en el centro asistencial donde se ha ejecutado, no ha sido un factor de riesgo para la presentación de anemia crónica, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino e infección urinaria. Sin embargo, sí se encontró asociación de riesgo para la presentación de peso bajo al nacer, puntaje Ápgar bajo al primer minuto, parto pretérmino, síndrome aspirativo y resultado perinatal adverso (que incluye la situación de aborto, muerte fetal y muerte neonatal hasta los 27 días después del parto).

Las consecuencias del peso bajo al nacer son conocidas por sus consecuencias en la masa cerebral y sus consiguientes alteraciones funcionales cognitivas y el desarrollo psicosocial del niño⁽¹⁶⁾.

La aspiración de meconio en el recién nacido según estudios prospectivos⁽¹⁷⁾ tiene como posible consecuencia la presentación de un puntaje Ápgar bajo a los cinco minutos y un aumento refractario de la frecuencia cardíaca.

En otros estudios realizados en el mismo grupo de riesgo, se ha encontrado asociación entre gestación adolescente y anemia ferropénica⁽¹⁸⁾, mientras que en el nuestro tal asociación no existe.

En cuanto al puntaje Ápgar, se ha observado que durante el primer minuto este puntaje es estadísticamente inferior a comparación del grupo de no adolescentes; sin embargo, luego de los cinco minutos, la diferencia en los cohortes del estudio, no es significativa.

Se ha comunicado que la gestación en este grupo constituye un factor de riesgo para la indicación de parto por cesárea⁽¹⁹⁾; en nuestro estudio ocurre lo contrario, ya que más bien el embarazo adolescente ha significado un factor protector para el parto eutócico en contraposición al otro grupo de gestantes. Una posible explicación es que, en el centro

de este estudio, los profesionales de la especialidad otorgan mayor oportunidad para el parto vaginal en las adolescentes. Esta diferencia hallada en el estudio sugiere el desarrollo futuro de un estudio multicéntrico, considerando como factores intervinientes a las condiciones hospitalarias, ambientales y otras asociadas con la indicación de este tipo de parto para las gestantes adolescentes.

El problema del embarazo adolescente debe ser tomado en cuenta seriamente por las autoridades de salud y educación, tanto del sector público como privado, pues, por los hallazgos informados en este estudio, por la tendencia a repetir el embarazo según sus predictores sociales y ecológicos⁽²⁰⁾, el abuso infantil⁽²¹⁾, así como de iniciar o continuar una historia familiar de embarazo adolescente en las siguientes generaciones⁽²²⁾, conllevaría a la pérdida repetitiva de un potencial recurso humano en la estructura económica y social del estado, generando lamentos y pérdidas para un país en vías de desarrollo como el nuestro.

Se concluye que, en el centro donde se realizó el estudio el embarazo en la adolescencia constituye un factor de riesgo para la presentación de peso bajo al nacer, puntaje Ápgar bajo al primer minuto, prematuridad, síndrome aspirativo y resultado perinatal adverso. Dentro de las variables maternas estudiadas, no encontramos que el embarazo en este grupo etario sea un factor de riesgo para ellas mismas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Declaración Conjunta. Higiene de la reproducción en la adolescencia. Ginebra; 1989.
2. Donoso E. Mortalidad materna en Chile, 2000-2004. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2006;71(4):246-51.
3. Espinoza E. Aspectos obstétricos y demográficos del parto en adolescente, atendidos en el Hospital Re-



- gional Huacho, años 1996 - 2001. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho; 2002.
- Langille DB. Teenage pregnancy: trends, contributing factors and the physician's role. *CMAJ*. 2007;176(11):1601-2.
 - Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES Continua 2004 Informe Preliminar. Lima; 2005.
 - Perú, Organización de las Naciones Unidas. Hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el Perú. Un compromiso del país para acabar con la pobreza, la desigualdad y la exclusión. Primera edición: noviembre de 2004. Perú, 2004.
 - Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES Continua 2004 - 2006. Lima, 2007.
 - Perú, Ministerio de Salud, Mortalidad Materna en el Perú. 1997-2002. Mortalidad Materna en el Perú, Lima; 2002.
 - Chen XK, Wen SW, Fleming N, Yang Q, Walker MC. Teenage pregnancy and congenital anomalies: which system is vulnerable?. *Hum Reprod*. 2007;22(6):1730-5.
 - Dorta E, Molina J, García-Fernández JA, Serra L. Gestación adolescente y su repercusión en el recién nacido. Estudio de casos y controles. *Clin Invest Gin Obst*. 2004;31(4):118-23.
 - Figueiredo B, Pacheco A, Costa R. Depression during pregnancy and the postpartum period in adolescent and adult Portuguese mothers. *Arch Womens Ment Health*. 2007;10(3):103-9.
 - Lindhorst T, Oxford M. The long-term effects of intimate partner violence on adolescent mothers' depressive symptoms. *Soc Sci Med*. 2008;66(6):1322-33.
 - Caputo VG, Bordin IA. Mental health problems among pregnant and non-pregnant youth. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(4):573-81.
 - Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva. Acerca del Sistema Informático Perinatal. [En línea] URL: http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/TECNOLOGIAS/tecnologias%20perinatales.htm (Acceso en mayo de 2008).
 - Fescina RH, De Mucio B, Martínez G, Díaz Rossello JL, Mainero L, Rubino M. Sistema informático perinatal (SIP): historia clínica perinatal: instrucciones de llenado y definición de términos. Montevideo: CLAP/SMR; 2010. (CLAP/SMR. Publicación Científica; 1572).
 - Argollo N, Lessa I, Ribeiro S, Abreu KC, Pinto JM, Faria RP, Telles TG, Santos GB. Birth weight as predictor for the severity of neonatal brain white matter lesion. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006;64(2A):287-94.
 - Khazardoost S, Hantoushzadeh S, Khooshideh M, Borna S. Risk factors for meconium aspiration in meconium stained amniotic fluid. *J Obstet Gynaecol*. 2007;27(6):577-9.
 - Issler JR. Embarazo en la adolescencia. *Revista de Postgrado de la Cátedra Vla Medicina*. 2001;107.
 - González A, Alonso R, Gutiérrez A, Campo A. Estudio de gestantes adolescentes y su repercusión en el recién nacido en un área de salud. *Rev Cubana Pediat*. 2000;72(1):54-9.
 - Raneri LG, Constance MW. Social ecological predictors of repeat adolescent pregnancy. *Perspect Sex Reprod Health*. 2007;39(1):39-47.
 - Pallitto CC, Murillo V. Childhood abuse as a risk factor for adolescent pregnancy in El Salvador. *J Adolesc Health*. 2008;42(6):580-6.
 - East PL, Reyes BT, Horn EJ. Association between adolescent pregnancy and a family history of teenage births. *Perspect Sex Reprod Health*. 2007;39(2):108-15.