

ID:1568**REPERCUSIÓN MATERNA Y NEONATAL DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA.**

Marin Fuentes, Bania; Suárez García, Nuvia; Izquierdo Sánchez, Beatriz; Alonso Valle, Amanda. Cuba

RESUMEN

Introducción: el embarazo en adolescentes es una condición perinatólogica de riesgo biológico para la madre y su recién nacido. **Objetivo:** evaluar la repercusión materna y neonatal del embarazo en la adolescencia. **Métodos:** se realizó una investigación observacional, analítica, retrospectiva de tipo caso-control en el Servicio de Cuidados Especiales Neonatales, Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" durante el 2012 en la provincia de Pinar del Río, Cuba. Se empleó un universo de 5363 nacidos vivos, los casos fueron 59 neonatos hijos de madres adolescentes, el grupo control fue de 118 neonatos hijos de madres adultas. Se empleó un muestreo no probabilístico, a razón de 1:2. Se revisaron las historias clínicas y se realizaron entrevistas maternas, se aplicaron métodos de la Estadística Descriptiva e Inferencial. **Resultados:** el 45,8% de las madres adolescentes desarrollaron enfermedades asociadas al embarazo predominando la ruptura prematura de membranas (18,6%) y la hipertensión arterial inducida por el embarazo (11,9%), el 49,2% de los neonatos fueron prematuros, el 52,5% bajo peso y el 59,3% sufrieron una depresión al nacer. Las principales causas de ingreso en cuidados especiales neonatales fueron el Síndrome de Distrés Respiratorio (32,2%) y la asfíxia perinatal (20,3 %). **Conclusiones:** el embarazo en la adolescencia influye negativamente en las maternas y neonatos, evidencia de la necesidad de continuar implementando y perfeccionando estrategias que disminuya la gestación en este grupo de edad.

Palabras clave: **adolescencia, recién nacido, bajo peso al nacer, prematuridad.**

INTRODUCCIÓN

La OMS define como adolescencia al "período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio-económica"; fija sus límites entre los 10 y 20 años. El embarazo en la adolescencia: "ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal al tiempo transcurrido desde la menarquia, y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen". El inicio de la actividad sexual expone a las adolescentes a una serie de riesgos que comprometen su salud sexual y reproductiva, además de su desarrollo psicológico y social.¹⁻²

La atención obstétrica a la embarazada adolescente más que un problema particular lo es de toda la familia. De tal modo los cuidados prenatales están determinados por factores como: el estado biológico de la adolescente en el momento que comienza el embarazo haciendo énfasis en el estado nutricional, mayor riesgo de anemia, toxemia, diabetes, parto distócico, hemorragias, recién nacido bajo peso, y enfermedades genéticas sin dejar de mencionar las alteraciones psicosociales y crisis familiares no transitorias por desorganización.³⁻⁴

Más de 15 millones de adolescentes entre los 15 y 19 años tienen hijos cada año y entre el 88 y 98 % de las muertes maternas son perfectamente prevenibles. Según acuerdos del Cairo y Beijing del año 2000, la labor gubernamental debe estar enfocada hacia una atención especial a esta problemática, sin embargo la situa-

ción real es realmente diferente. En países pertenecientes principalmente al área de Centroamérica, aproximadamente una de cada veinte mujeres tuvo un hijo antes de los 15 años.^{2,5-6}

En el año 2000 la tasa global de fecundidad en Cuba se estimó en 1,6 y en 2012 se encontraba en 1,7 hijas por mujer arrojando niveles bajos de fecundidad que oscilan por debajo del reemplazo. En el año 2012 las adolescentes representan un 25.1% de la población femenina, dato que se torna alarmante ante el continuo incremento de la fecundidad adolescente en los últimos años, transitando desde 49.6 nacimientos por cada 1 000 mujeres entre 15 y 19 años en el 2000, hasta un 53.6 en el 2012, llegando a representar el 15.9% de la fecundidad total.⁷

Situación enormemente paradójica cuando la cobertura anticoncepcional de la nación ha dado enormes saltos cuantitativos.^{5,7}

En la provincia de Pinar del Río se cuenta con una población femenina residente de 36710 en la franja etaria de 10 a 19 años de edad, además con indicadores de natalidad de 11,5 x 1000 habitantes. Además las cifras de ingresos neonatales en el 2012 fue de 17,2 nacidos vivos x 100 habitantes, convirtiéndose en la cuarta provincia con menor cantidad de ingresos de este tipo antecedida por Matanzas, Mayabeque y Las Tunas con cifras de 9,3, 10,3 y 16,0, respectivamente; e integra el grupo, junto a Camagüey, de las 5 provincias con más bajos índices de bajo peso al nacer (4,6 %), encabezado por Sancti Spiritus con 4.1 %, seguido por Villa Clara con 4.2 % e Isla de la Juventud con 4.4 %, resultados que podrían mejorar.⁷

El incremento de la fecundidad en edades tempranas conllevan en sí el incremento del número de embarazos en la adolescencia, cuestión que depara para el binomio madre-hijo un aumento del número de ingresos y morbilidades asociadas tanto en la madre como en el producto de la concepción, lo que nos ha motivado a evaluar la repercusión materna y neonatal del embarazo en la adolescencia, específicamente estimando la asociación entre embarazo adolescente, salud materna y repercusión neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado de la provincia de Pinar del Río durante el año 2012.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación observacional, analítica, retrospectiva tipo caso- control, en el Servicio de Neonatología del Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado” de la provincia Pinar del Río durante el 2012. El universo de estudio lo constituyeron 5363 nacidos vivos en el municipio Pinar del Río durante el período descrito. Fueron aplicados como criterios de inclusión: neonatos que requirieron ingreso en por su condición de alto riesgo en el año en estudio y la disposición para participar en la investigación por madre, padre o persona acompañante de los neonatos.

Quedaron establecidos dos grupos: el de estudio (casos) integrado por 59 recién nacidos que requirieron ingreso en el servicio de cuidados especiales neonatales por su condición de alto riesgo y fueron además hijos de madres adolescentes (<20 años); el de control formado por 118 recién nacidos hijos de madres adultas (≥ 20 años). Se seleccionaron los dos nacimientos posteriores a cada niño del grupo estudio por muestreo no probabilístico. Ese método intencionado permitió obtener una relación de recién nacidos hijos de madres adolescentes: recién nacidos hijos de madres adultas de 1:2.

Para la realización de esta investigación se procedió a la revisión de la historia clínica neonatal y la entrevista materna cuando fue necesario. Los datos obtenidos fueron llevados a un formulario computarizado, resumidos en las variables: crecimiento intrauterino, enfermedad propia o asociada a la gestación, edad gestacional al parto, morbilidad neonatal, sexo, peso y condiciones al nacer a través del conteo por el método de Apgar al minuto de vida. Fueron empleados métodos de la Estadística Descriptiva e Inferencial. Se garantizaron las normas éticas para la investigación con seres humanos y los resultados obtenidos podrán ser divulgados por los canales correspondientes del Sistema Nacional de Salud Pública y sólo serán utilizados con fines investigativos.

RESULTADOS

El embarazo en la adolescencia representa un alto riesgo y con el seguimiento adecuado del trabajo de parto disminuirán los resultados negativos en la morbilidad y mortalidad perinatal. Desde el punto de vista fisiológico, la mujer no alcanza su madurez reproductiva hasta después de 5 años de haber aparecido su primera menstruación; por tanto, hay mayores riesgos maternos, fetales y perinatales cuando concibe un embarazo antes de tiempo.⁸

Se ha evidenciado que la rotura prematura de membranas es una complicación frecuente producto de patologías que aumentan esta predisposición como las infecciones del tracto urogenital, las carencias nutricionales, las patologías cervicales y las enfermedades crónicas. En el caso de las adolescentes pudiera estar relacionado con una conducta sexual inadecuada e irresponsable, el riesgo de contraer infecciones urinarias y de transmisión sexual, el poco reconocimiento del riesgo, además de un posible control prenatal inadecuado de su embarazo.⁹

Como enfermedad vascular hipertensiva la hipertensión arterial inducida por el embarazo es la más frecuente y se constata en estudios realizados por Águila Setién y colaboradores¹⁰ donde se describe un mecanismo común, con mayor frecuencia en adolescentes, basado en el fallo de los mecanismos fisiológicos de adaptación circulatoria denominándose síndrome de mala adaptación circulatoria cuya repercusión y expresión clínica puede ser en la madre, en el feto o asociados entre sí.

Las enfermedades propias o asociadas a la gestación se presentaron en 27 casos y 32 controles, diferencia que resultó significativa ($p=0,0131$). Entre éstas, las más frecuentes fueron la rotura prematura de membranas y la enfermedad hipertensiva del embarazo. De esta manera los recién nacidos de madres adolescentes con enfermedades asociadas o dependientes del embarazo tienen más probabilidades de ingresar en la unidad de cuidados intensivos neonatales por su condición de alto riesgo que los de madres adultas ($X^2=6,15$; GL = 1; OR=2,27; IC 95%: 1,12– 4,59). (Tabla 1)

Tabla 1. Enfermedades propias y asociadas de la gestación

Enfermedad materna	Casos		Control	
	No	%	No	%
Rotura prematura membrana	11	18,6	20	17
Enfermedad hipertensiva del embarazo	7	11,9	8	6,78
Asma bronquial	6	10,2	9	7,63
Diabetes gestacional	2	3,4	3	2,5
Placenta previa	1	1,7	2	1,7
Subtotal con enfermedad	27	45,8	32	27,1
Subtotal sin enfermedad	32	54,2	86	72,9
Total	59	100	118	100

Fuente: Entrevista materna e historia clínica neonatal.

Scholl ¹¹ señala como uno de los principales riesgos biológicos del embarazo en la adolescencia la restricción fetal, una vez que las mujeres jóvenes continúan creciendo sin movilizar las reservas de grasas durante el tercer trimestre, o sea, la inhibición de la oxidación de grasas maternas provoca una reducción del peso del infante al nacimiento. Sin embargo, en el estudio realizado en cuanto a la relación Peso/edad gestacional se comprobó un predominio de los pesos adecuados para su edad gestacional en hijos de madres adolescentes. Al analizar el crecimiento intrauterino casos y controles tuvieron similar comportamiento predominando los adecuados para su edad gestacional con 81,4% (48/59) entre los casos y 88,0% (104/118) entre los controles ($X^2 = 2,96$; GL=2; $p=0,22$) (Tabla 2)

Tabla 2. Crecimiento intrauterino según edad materna

Crecimiento intrauterino	Casos		Control	
	N o	%	N o	%
Adecuado para la edad gestacional	48	81,4	104	88,0
Pequeño para la edad gestacional	8	13,6	7	6,0
Grande para la edad gestacional	3	5,0	7	6,0
Total	59	100	118	100

Fuente: Historia clínica neonatal

Según resultados de esta investigación las madres adolescentes tienen mayores riesgos de tener bebés prematuros que las adultas. Con relación a la edad gestacional en los casos hubo un predominio del parto pretérmino (49,2%), mientras que en el control fueron los nacimientos al término (71,2%); diferencia que es altamente significativa ($p=0,0006$), o sea, los neonatos de madres adolescentes tienen más de tres veces probabilidades de nacer prematuros y por tanto de necesitar de los cuidados especiales en esta etapa de la vida ($X^2= 11,64$; GL = 1; OR= 3,11; IC 95%: 1,53– 6,38) que los hijos de madres adultas. (Tabla 3)

Tabla 3. Edad gestacional al parto

Edad gestacional (semanas)	Casos		Control	
	No	%	No	%
<37	29	49,2	28	23,7
37- 41,6	28	47,5	84	71,2
≥42	2	3,4	6	5,1
Total	59	100	118	100

Fuente: Entrevista materna e historia clínica neonatal.

En relación con esta problemática Castell y colaboradores¹² comentan que las mujeres que se embarazan antes de cesar el crecimiento manifiestan inmadurez uterina o del suplemento sanguíneo cervical, estando predispuestas a infecciones subclínicas y al aumento de la producción de prostaglandinas; en consecuencia, aumenta la incidencia de parto prematuro y de las morbilidades asociadas. Águila Setién y colaboradores¹⁰ refieren una relación marcada entre la edad materna y la incidencia del parto pretérmino, los cuales plantean que existe una mayor incidencia en mujeres por debajo de los 20 años y que las tasas aumentan sobre todo por debajo de 17 años, esto puede deberse a un fallo del útero en el cambio de su forma esférica a elíptica, al hecho de ser su primer embarazo o que exista un desarrollo inadecuado del útero lo cual lleva a trastornos en la circulación feto- placentaria.

En las adolescentes también se presentan altas tasas de infecciones de transmisión sexual (ITS), abuso de sustancias y pobre asimilación nutricional, lo cual contribuye a un mayor número de partos prematuros.¹³ El bajo peso al nacer (BPN) aumenta varias veces el riesgo de morbilidad neonatal e infantil, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales. También se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y repercusión de la morbilidad neurológica crónica. De igual manera se ha asociado con algunos trastornos del adulto.¹⁴

Diferimos de Pomata y colaboradores¹⁵ quienes tras aplicar un programa asistencial interdisciplinario para la embarazada adolescente y su hijo encontraron un predominio de nacimientos al término con reducción de la prematuridad y la depresión al nacer. Con relación a las condiciones clínicas del nacimiento (Puntaje de Apgar) en el primer minuto de vida extrauterina se apreció que más de la mitad (59,3 %) de los hijos de madres adolescentes que ingresaron en cuidados especiales neonatales recibieron una puntuación baja (< 7 puntos) encontrándose ($p= 0,00001$), o sea, estos recién nacidos tienen mayor probabilidad de sufrir una

depresión al nacer y por tanto necesitar de los cuidados especiales que los hijos de madres adultas ($X^2=47.97$; $GL=1$; $OR=11.54$; $IC95\%: 5.13-26.33$).

Refiriéndose a las condiciones del nacimiento Acevedo y colaboradores¹⁶ comentan que constituye el período de la vida que más riesgos entraña para el individuo, en el cual va a implicar un cambio profundo y rápido, desde un medio líquido en el que parasita a otro aéreo en el que se independiza. Muestran incluso resultados similares a esta investigación señalando como complicaciones que predominaron en los recién nacidos de las madres adolescentes la dificultad respiratoria y el Apgar bajo al minuto de nacer. Para el recién nacido (Tabla 4) según el peso al nacer; el 52,5% de los recién nacidos del grupo estudio fueron bajo peso ($p=0.0002$), o sea, la adolescencia estuvo asociada al nacimiento de recién nacidos bajo peso que necesitaron por su condición de los servicios que brindan los cuidados especiales neonatales ($X^2=13.73$; $GL=1$; $OR=3.4$; $IC95\%: 1.67-3.95$). En relación al sexo se observó un predominio del masculino en casos y controles ($p=0.67$; $X^2=0.181$; $GL=1$; $OR=1.15$; $IC95\%: 0.58-2.25$).

Tabla 4. Distribución de los recién nacidos según peso al nacer, sexo y condiciones al nacimiento

Variables del recién nacido	Casos		Control	
	No	%	No	%
1-Peso al nacer (gramos)				
<2500	31	52,5	29	24,6
≥ 2500	28	47,5	89	75,4
Total	59	100	118	100
2-Sexo				
Masculino	32	54,2	60	50,9
Femenino	27	45,8	58	49,2
Total	59	100	118	100
3-Condiciones en que nace el recién nacido				
Con depresión	38	59,3	16	13,6
Sin depresión	21	40,7	102	86,4
Total	59	100	118	100

Fuente: Historia clínica neonatal

La morbilidad del hijo de madre adolescente es superior a la del grupo control que es escasa y la sufre aproximadamente la cuarta parte de este. Las principales causas que motivaron un mayor número de ingresos en cuidados especiales neonatales fueron el Síndrome de Distrés Respiratorio (S.D.R.) (32,2 % vs 26,1%) y la asfixia perinatal con similar comportamiento esta última en casos y controles, seguida en frecuencia por la sepsis la cual resultó superior en los controles. (Tabla 5)

Si la ganancia de peso es escasa, es obvio que el neonato tendrá más vulnerabilidad a cualquier morbilidad que pueda presentarse; condicionado por el poco desarrollo de los genitales internos y la competencia ma-

dre-feto por los nutrientes. Por tanto, en ocasiones, el embarazo en la adolescencia es un factor de riesgo para maltrato fetal.¹⁷

Las malformaciones congénitas (mayores) también se presentaron con una frecuencia superior en los casos. Se encontró asociación estadísticamente significativa para el SDR, la asfíxia, el bajo peso y las malformaciones congénitas por lo que se infiere que los hijos de madres adolescentes tienen un riesgo incrementado de desarrollar estas enfermedades, en relación al resto de los niños (hijos de madres adultas) con frecuencia asociado a la prematuridad y/o morbilidad de la madre adolescente; resultados que coinciden con estudios realizados por Herrera y colaboradores¹⁸ y Nieto y colaboradores¹⁹. (Tabla 5)

Tabla 5. Morbilidad neonatal según edad materna

Morbilidad neonatal	Casos (n=59) No. %		Controles (n=118) No. %		X ²	p
S.D.R	19	32.2	11	26.1	14,63	0.0013
Asfíxia	12	20.3	9	21.4	6,08	0.0137
Sepsis	9	15.3	13	31	0,65	0.4205
Malformaciones	6	10.1	3	7.1	4,74	0.0294
Bajo peso	5	8.5	2	4.8	4,76	0.0291
Trauma al nacer	3	5.1	1	2.4	3,20	0.0738
Hiperbilirrubinemia	3	5.1	2	4.8	1,65	0.1994
Trastornos metabólicos	2	3.4	1	2.4	1,53	0.2167
Total	59	100	42	100		

Fuente: Historia clínica neonatal

CONCLUSIONES

El embarazo en la adolescencia influye negativamente en las maternas y neonatos, evidencia de la necesidad de continuar implementando y perfeccionando estrategias que disminuya la gestación en este grupo de edad.

REFERENCIAS

1. Issler, JR. Embarazo en la adolescencia. Conceptos generales. Revista de Posgrado de la Cátedra VI a Medicina [Internet]. 2001[citado 23 febrero, 2014]; (107):11-23. Disponible en:

http://med.unne.edu.ar/revista/revista107/emb_adolescencia.html?iframe=true&width=95%&height=95

2. Doblado Donis NI, De la Rosa Batista I, Junco Manrique A. Aborto en la adolescencia un problema de salud. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [revista en la Internet]. Septiembre, 2010 [citado 29 de mayo, 2014]; 36(3): 409-421. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000300011&lng=es
3. Menéndez Guerrero G, Navas Cabrera I, Hidalgo Rodríguez Y, Espert Castellanos J. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. [Internet]. 2012 [citado 23 de junio, 2014]; 86(3): [aprox. 3p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol38_3_12/gin06312.htm.
4. Baeza B, Pro AM, Vásquez O, Muñoz S, Vallejos C. Identificación de factores de riesgo y factores protectores del embarazo en adolescentes de la novena región. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2007 [citado 23 junio, 2012]; 72 (2): [aprox. 10p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262007000200002
5. Enríquez Domínguez B, Bermúdez Sanchez R, Puentes Rizo EM, Jiménez Chacón MC. Comportamiento del aborto inducido en la adolescencia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [revista en la Internet]. Junio, 2010 [citado 29 de mayo, 2014]; 36(2):145-159. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000200013&lng=es.
6. GUZMÁN, José Miguel; CONTRERAS, Juan Manuel; HAKKERT, Ralph. La situación actual del embarazo y el aborto en la adolescencia en América Latina y el Caribe. En: Burak, Solum. Adolescencia y juventud en América Latina [Internet]. 2001 [citado abril, 2013]; 391-424. Disponible en: http://www.sasia.org.ar/sites/www.sasia.org.ar/files/Adolesc_y_juv_en_america_latina_libro_2001.pdf
7. Anuario Estadístico de Salud. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana ISSN: 1561-4425 [Internet]. 2013 [citado mayo, 2014]; 20,21,113,163,167. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario_2012.pdf
8. Vélez MP, Santos IS, Matijasevich A, Gigante D, Gonçalves H, Barros FC, et al. Maternal low birth weight and adverse perinatal outcomes: the 1982 Pelotas Birth Cohort Study, Brazil. Revista Panameña de Salud Pública. 2009; 26(2): 112-119. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892009000800003&lng=pt&nrm=iso
9. Vázquez Márquez A, Guerra Verdecia GC, Herrera Vicente V, de la Cruz Chávez F, Almirall Chávez A. Embarazo y adolescencia: Factores biológicos materno y perinatal más frecuentes. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2001 [citado 15 mayo, 2013]; 27(2): [aprox. 5p.] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000200012

10. Águila Setién S, Breto García A, Cabezas Cruz E, Delgado Calzado J, Santiesteban Alba S. Obstetricia y Perinatología. Diagnóstico y tratamiento. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2012. Capítulo 49: 290-305.
11. Scholl TO. Adolescent pregnancy: an overview in developed and developing nations. *Perinatology Reproduction Human* [Internet]. 2007 [citado 15 mayo, 2006]; 21: 193-200. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2007/ip074e.pdf>
12. (12) Castell EC. Edad materna como factor de riesgo de prematuridad en España; área mediterránea. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2013 [citado 14 mayo, 2014]; 28(5): [aprox. 5p.]. Disponible en http://www.google.com/cu/url?q=http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6500.pdf&sa=U&ei=Nm0-VIrKMoKNNu_1gbgM&ved=0CBIQFjAA&usg=AFQjCNHJqzIROafpdCAcAhNZJPNzxxBSUQ
13. Posada, C. Embarazo en la adolescencia: no una opción, sino una falta de opciones. *Revista Sexología y Sociedad* [Internet]. 2004 [citado mayo, 2014]; 10(25): [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://revsexologiaysociedad.sld.cu/index.php/sexologiaysociedad/article/download/268/327>
14. Rodríguez Domínguez PL, Hernández Cabrera J, García León LT. Propuesta de acción para reducción de factores maternos en el bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [revista en la Internet]. Diciembre, 2012 [citado 29 de mayo, 2014] ; 38(4): 488-498. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000400006&lng=es.
15. Pomata JB, Aspnes N, Waisman M, Palonsky C, Blanco A, Ledesma A, et al. Growth, development and mother lactation of children of teen mothers. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sarda*. 2009; 28(2): 71-77. Disponible en: <http://www.google.com/cu/url?q=http://www.redalyc.org/pdf/912/912122040004.pdf&sa=U&ei=SW8-VLmiM4mXgwTD3YK4Cg&ved=0CCMQFjAD&usg=AFQjCNFfCOMIL-91ipFtltZZpypJASj4PQ>
16. Acevedo Matos MM, Gómez Almira D, Arbelo López D, Rodríguez Torres I. Morbilidad por embarazo en la adolescencia en el Hogar Materno Municipal "Tamara Bunke". *MEDISAN* [revista en la Internet]. Octubre, 2010 [citado 19 mayo, 2014]; 14(7):976-981. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000700012&lng=es.
17. Balestena Sánchez Jorge M., Balestena Sánchez Sonia G. Impacto de la menarquía en los resultados maternos perinatales en la adolescencia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [revista en la Internet]. Abril, 2005 [citado 27 de mayo, 2014]; 31(1): [aprox. 3 pantallas] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000100002&script=sci_arttext
18. Herrera JN, Ovalle LC. Prevalencia de malformaciones congénitas en hijos de madres mayores de 34 años y adolescentes. Hospital Clínico de la Universidad de Chile, 2002-2011. *Revista chilena de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2013 [citado 14 mayo, 2014]; 78(4): [aprox. 2 pantallas.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262013000400009&script=sci_arttext

19. Nieto A, Villar J, Herrera JA, Matorras R, Patrón C, Carralafuente C. Relationship between selected hormonal and metabolic parameters at birth and blood pressure during pre-adolescence. Colombia Medicine. 2009; 40 (1): 9-15. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/625/845>