

Embarazo en adolescentes, riesgos obstétricos durante el parto y puerperio inmediato, en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela

Teenage pregnancy, obstetric risks through labor and immediate puerperium at Leonardo Martínez Valenzuela Hospital

Iván Torres^{1,2}, Carlos E Aguilar¹, Erick J Flores¹, Onassis J López¹, Isis Flores¹, Ana Discua¹, Josselyn Hernández², José Sánchez², Marina E Acosta², Hugo Castellanos², Ericka Valle^{1,2*} y Edwin Herrera²

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula, ²Universidad Católica de Honduras

RESUMEN

La problemática de embarazos en la adolescencia es una de las principales preocupaciones para las autoridades de una comunidad. Se realizó el siguiente estudio para describir las diferencias y las complicaciones que resultan de un embarazo a término en mujeres adultas y adolescentes. Es un estudio descriptivo de corte transversal. Se obtuvieron datos de los libros oficiales del Hospital Leonardo Martínez (Honduras) en los meses de abril a septiembre de 2014. Se reportaron un total de 638 pacientes adolescentes y 241 pacientes adultas, con rangos de edad de 13-19 años y 20-25 años, respectivamente. 44 pacientes fueron sometidas a cesárea, 48.27% adolescentes ($p=.142$). El 10% del total de pacientes tuvo recién nacidos con bajo peso (<2500 g) donde 81.8% son hijos de madres adolescentes y 18.2% de adultas ($p=.048$). Al momento del egreso 43% de las pacientes adolescentes presentaron anemia *versus* 32.4% adultas ($p=.005$). Se concluyó que las adolescentes en este estudio tuvieron más riesgo de tener recién nacidos de pesos bajos y anemia postparto.

Palabras clave: anemia, cesárea, bajo peso al nacer, Honduras, perineal, mujer.

ABSTRACT

The problem of teenage pregnancy is one of the mayor concerns for the authorities in every community. The following study was conducted to describe the differences and complications resulting from a full term pregnancy in teenage and adult women. It is a cross-section descriptive study. Data was obtained from the official books of Leonardo Martínez Hospital (Honduras) from April to September in 2014. Within the data, a total of 638 adolescent patients and 241 adult patients between 13-19 and 20-25 years old respectively, attended at the Leonardo Martínez Hospital. Of all the patients, 44 had caesarean section, of these 48.27% were adolescent ($p=.142$). 10% of the patients had low birth weight newborns (<2500 g), where 81.8% are from adolescent mothers and 18.2% from adults ($p=.048$). When they were discharged 43% of the adolescent patients were anemic versus 32.4% of the adults ($p=.005$). As a conclusion teenagers in this study were at higher risk of having low weight newborns, and postpartum anemia.

Key words: anemia, cesarean section, low birth weight, Honduras, perineal, woman.

UNICEF estima que en el año 2013 la población adolescente en Honduras representó 23% y las mujeres embarazadas de 15 a 18 años en un periodo comprendido del 2008 al 2012 fue de 22%, con una tasa de embarazos en menores de 18 años de 108 por cada 1000 adolescentes entre los 15 a 19 años¹. El embarazo en la adolescencia conlleva a un aumento de resultados obstétricos desfavorables, siendo mayor la probabilidad de mortalidad con respecto a mujeres entre los 20 y 24 años²⁻⁴.

Una adolescente embarazada tiene además mayor riesgo de parto pre-término y pos-término en relación al grupo mayor de 19 años⁵. En Camerún se observó un 29.3% de embarazos pre-término en adolescentes *versus* 24.5% en la población adulta. Así mismo, un estudio estadounidense demostró que el parto pre-término era más común en adolescentes hispanas, sin cuidados prenatales y que comenzaron su control prenatal después del primer trimestre⁷. En el 2003, Álvarez concluyó como principal factor de riesgo para el parto pre-término en adolescentes el bajo estatus socioeconómico⁸. Otro factor es el bajo peso al nacer⁹, es uno de los factores predictivos más importantes para el desarrollo y crecimiento saludable del niño y un indicador de la situación biológica y social del ambiente materno, que es inestable en el caso de las adolescentes^{10,11}. En las primigestas adolescentes se reportan pesos fetales menores^{12,13}.

Huanco encontró en Perú que existe una mayor incidencia de bajo peso al nacer en mujeres adolescentes, con un 10.5% en comparación con el 8% de las adultas. Cuando un recién nacido presenta bajo peso al nacer se ve afectada su vitalidad¹⁴. En las primigestas adolescentes se aumenta la frecuencia de las laceraciones o desgarros de vagina y periné¹⁵. Algunos autores encontraron que las pacientes menores de 19 años presentaron desgarros perineales más frecuente que las adultas¹⁶. Por esta tendencia general, durante la atención del parto en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela (HLMV), donde se llevó a cabo la presente investigación, se realiza la episiotomía a toda paciente primigesta, para reducir el riesgo de desgarros, una de las complicaciones de mayor importancia para el médico y paciente^{5,17}.

La hemorragia fisiológica durante el trabajo de parto predispone a la parturienta a cierto grado de anemia, lo cual se ve agravado en adolescentes por mayor riesgo de laceraciones o desgarros y por otras situaciones del organismo en desarrollo^{18,19}. En adolescentes embarazadas la anemia deriva en mayor morbilidad y mortalidad posparto²⁰. La anemia es más común en mujeres con dieta inadecuada, como es el caso de

las menores de 20 años, donde los caprichos y malos hábitos alimentarios, propios de la edad, contribuyen al déficit de hierro²¹.

La cesárea por desproporción céfalo pélvica es realizada en adolescentes en mayor frecuencia que en las adultas²²⁻²⁵. Se conoce en general que en cuanto a la indicación el 85% de las causas generales corresponden a: cesáreas previas, distocia de trabajo de parto, sufrimiento fetal agudo o presentación pelviana²⁶. Con la evidencia descrita, es importante mencionar que no se encontraron publicaciones recientes sobre complicaciones en embarazo adolescente en Honduras y con la finalidad de aportar información sobre este tema, el objetivo de esta investigación fue comparar los factores de riesgo entre mujeres embarazadas adolescentes y adultas.

MÉTODO

Participantes

Se recolectó sin intervención alguna por parte de los investigadores, información clínica perinatal de primigestas adolescentes (13-19 años) y jóvenes adultas (20-25 años), quienes dieron a luz en el HLMV. Posteriormente se cuantificaron los datos para el respectivo análisis descriptivo.

Durante el tiempo de investigación, de abril a septiembre de 2014, se registró en este centro asistencial, un total de 11,581 partos, de los cuales 3,326 fueron de pacientes adolescentes y 8,255 de pacientes adultas. Para esta investigación fueron seleccionadas mujeres que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes adolescentes y adultas jóvenes entre las edades antes mencionadas, ambos grupos conformados por primigestas con dilatación mayor o igual a 5 centímetros, el cual es criterio de ingreso en el HLMV. Fueron excluidas las pacientes con patología de base, sin un trabajo de parto normal o con datos incompletos de los registros oficiales.

Procedimiento

La recolección de la información se realizó paralelamente para ambos grupos de estudio durante el periodo de seis meses. Dichos datos fueron obtenidos semanalmente, se transcribió la información obtenida por medio de un instrumento de medición diseñado para identificar variables en estudio. La información se extrajo de los libros oficiales y legales en que se registran las asistencias diarias en el área Materno-Infantil del HLMV, como son el libro de registro diario de atenciones AT-1, distribuido en las salas de filtro 1, 2, 3, de los que se obtuvieron las pacientes quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

Del libro de *Registro diario* en la sala de Labor y Parto se obtuvieron las variables: tipo de parto, causa de cesárea, desgarros perineales, peso del recién nacido. Por último, de los libros de Puerperio, según su condición adolescente, adulta o quirúrgica, se obtuvo la variable hemoglobina post parto.

Se recolectaron datos de 879 pacientes, 241 adultas y 638 adolescentes con embarazos a término, constituyeron 27.42% y 72.58%, respectivamente, de las atenciones totales en dicho periodo. Para las variables peso del recién nacido y edad gestacional, se utilizó la clasificación de Lubchenco y Battaglia.²⁷

RESULTADOS

Los datos obtenidos se capturaron en una base de datos en Excel 2013 ® de Microsoft Corp., los análisis estadísticos fueron procesados en el programa SPSS 20.0 IBM ® para Windows. En primer lugar se presentan los datos descriptivos. Posteriormente, para probar las relaciones entre la variable grupos de edad y el resto de las variables ya descritas se realizó la prueba Chi cuadrado χ^2 . Además, se calculó pruebas de riesgo de tipo odds ratio para las variables peso al nacer y peso al nacer según edad gestacional, hemoglobina posparto e indicación de cesárea. Luego se procedió a realizar comparación de medias para las variables peso del recién nacido y hemoglobina, con la prueba Kolmogorov-Smirnov. Todas las pruebas de significancia estadísticas son bilaterales y con un nivel de significancia $p = 0.05$.

El promedio de edad para la población de pacientes adolescentes fue de 16.9 años, con una edad mínima de 13, y para la población de pacientes adultas la media fue de 21.8 años. Todos los datos fueron de embarazos a término, con una media de edad gestacional para adultas y adolescentes de 39.5 y 39.4 semanas, respectivamente, sin diferencia significativa K-S: ($p = 0.072$). Se llevaron a cabo un total de 44 cesáreas entre ambos grupos de estudio, de las cuales 63.6% fueron en pacientes adolescentes y 36.3% en adultas, siendo esta diferencia no significativa [OR = .645, IC = .343-1.216] χ^2 : ($p = 0.172$). En cuanto a la causa de cesárea (véase Gráfico 1: Indicaciones de cesárea), la más frecuente en ambos grupos fue desproporción cefalopélvica, sin diferencia significativa, aunque en pacientes adolescentes la frecuencia fue mayor χ^2 : ($p = 0.565$) (OR = 1.444, IC = .412-5.069). El resto de las pacientes (835) dieron a luz por vía vaginal, el 23.1% de mujeres adultas tuvo desgarro perineal, en comparación con 15.6% de las adolescentes, aunque esta diferencia no fue significativa. χ^2 : ($p = 0.143$) (OR = .614, IC = .420-.897).

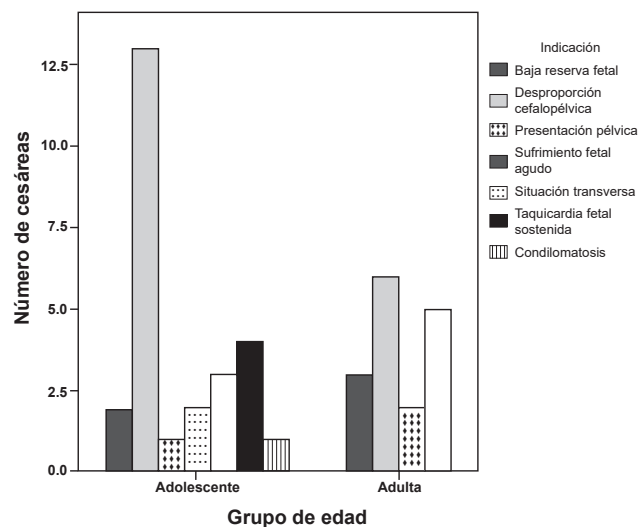


Gráfico 1.

En el grupo adolescente, 41.1% de los desgarros fueron grado I, 14.7% grado II, 27.4% grado III y 16.8% grado IV y en cuanto a las adultas, 42.3%, 11.5%, 26.9% y 19.2%, respectivamente. La media de peso de los recién nacidos de madres adolescentes fue de 3037.9 g \pm 392.4 g y para las madres adultas 3111.3 g \pm 385.9 g, siendo esta diferencia estadística significativa K-S: ($p = 0.025$).

De la población total estudiada 10% tuvo recién nacidos con bajo peso (BPN) (<2500 g), el 81.8% de estos recién nacidos son de madres adolescentes y 18.2% de madres adultas. Se observaron diferencia significativa, y riesgo aumentado en las adolescentes para BPN (OR = 1.789, IC = 1.018-3.142), χ^2 : ($p = 0.048$). En cuanto a los bebés macrosómicos (>4000 g), 4 eran hijos de madres adultas y 4 hijos de madres adolescentes.

También se relacionó la edad gestacional con los pesos de los recién nacidos y se catalogaron en pequeños (PEG), adecuados (AEG) y grandes (GEG) para su edad gestacional, dando como resultado que en el grupo de adultas 8.7% fueron PEG, 85.5% AEG y 5.8% GEG, y en los hijos de madres adolescentes 14.9% fueron PEG con mayor riesgo significativo (OR = 1.833, IC = 1.114-3.016), 83.3% AEG y 1,7% GEG, encontrando diferencia entre ambos grupos χ^2 : ($p = 0.000$).

En cuanto a la variable hemoglobina materna en las pacientes adultas la media fue de 11.6 g/dl \pm 1.3 g/dl *versus*, 11.4 g/dl \pm 1.6 g/dl en las pacientes adolescentes, se encontró significancia estadística en esta diferencia K-S: ($p = 0.003$). El 32.4% del total de pacientes adultas

egreso con anemia, de éstas, 91% fue anemia leve (9.0 g/dL – 11.0 g/dL) y 8% anemia moderada (7.5 g/dL – 9.0 g/dL). Por otra parte, 43% de las madres adolescentes egresó con anemia con riesgo estadístico significativo (OR = 1.573, IC= 1.151-2.149), de éstas 83.2% presentó anemia leve (9.0 g/dL – 11.0 g/dL) y 16.8% anemia moderada (7.5 g/dL – 9.0 g/dL) al comparar las diferencias se encontró significancia χ^2 : (p = 0.005). Cabe mencionar que no se reportó ninguna paciente con anemia grave.

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito determinar si el embarazo adolescente ocasiona diversas complicaciones como: bajo peso en el recién nacido, anemia postparto, mayor indicación de cesárea principalmente por desproporción cefalopélvica y desgarro perineal.

Las diferencias y los riesgos que el embarazo trae a mujeres menores de 19 años no es un campo nuevo en la investigación. Se han determinado, a lo largo de los años, varios aspectos que se relacionan con esto, un ejemplo claro detallado en esta investigación fueron los resultados de los pesos de los recién nacidos de madres adolescentes, al comparar ambas poblaciones existe una diferencia significativa de ambas medias, también observamos la significancia al comparar los pesos clasificados por edad gestacional, por lo cual podemos afirmar que las adolescentes presentan un mayor riesgo de tener hijos con bajo peso en comparación a una mujer adulta.

Autores concluyeron que el embarazo antes de los 19 años conlleva riesgos nutricionales, ya que por sí mismo impone mayores necesidades de macronutrientes, y si le sumamos a esto que las adolescentes debido a su estado socioeconómico inestable y a dietas no favorables, asumen ayunos prolongados, tenemos más compromiso del crecimiento fetal. La carencia de nutrientes puede disminuir la tasa de crecimiento intrauterino ya que se crea una competencia entre la madre y el feto por los mismos²⁸.

Esto coincide con los hallazgos en el año 2008 en Perú, donde Huanco *et al.*, realizaron un estudio comparativo entre mujeres adultas y adolescentes embarazadas encontrando una mayor incidencia de bajo peso al nacer en mujeres adolescentes con 10.5% en comparación con 8% de las adultas.¹⁴

Como se observó en los resultados, casi el doble de las adultas en comparación con las adolescentes sufrió desgarro perineal aunque esta diferencia no fue

significativa, se encontró que este resultado difiere a los presentados por Cárdenas *et al.*, en su estudio realizado en Colombia, donde se observó que las adolescentes tienen mayor incidencia de desgarro perineal que las adultas 40.6% y 35.9% respectivamente, pero esta diferencia fue no significativa, en cambio Fouelifack *et al.* demostro en Yaundé, que las adolescentes, presentan una incidencia de desgarro perineal de 15.6% y las adultas de 15.7% con diferencia no significativa.^{16,6} in order to inform public health action. METHODS: A cross-sectional analysis of 5997 deliveries which compared the outcome of deliveries in adolescent (10-19 years old).

En cuanto a la indicación de cesárea las pacientes adolescentes duplicaron a las adultas, pero en esta investigación estos resultados no son significativos en comparación de los encontrados por Ezegwui *et al.*, en Nigeria, donde la incidencia de cesárea en adolescentes (18.9%) fue significativamente mayor que la observada en un grupo control (10.5%).²⁹

Se concluyó que un hallazgo importante fue que las adolescentes tuvieron casi el doble de riesgo de anemia al egreso en comparación con las adultas, similar a los resultados de Uche-Nwachi *et al.*, y Sáez *et al.*^{18,21}. La evidencia real de este tipo de información tiene especial importancia puesto que la tasa de embarazos en adolescentes ha ido en aumento, lo que es fácilmente comprobable al ver que esta población que conformaba nuestra muestra superó ampliamente en cantidad al grupo de adultas. El 29.9% de las adultas tenían 20 años, es decir, que podrían haber concebido en edades previas, asimismo es alarmante el hecho que el grupo de estudio solo representa 10% del total de adolescentes cuyo trabajo de parto fue atendido en este hospital, lo que quiere decir que 90% no cumplieron con los criterios de inclusión, donde el principal era la primigravidez.

Cabe recalcar que el HLMV es un hospital materno infantil donde no se atienden pacientes de alto riesgo y sólo se tomaron en cuenta pacientes que cursaron un trabajo de parto, libre de complicaciones maternas al momento del ingreso. Este estudio ha demostrado que las madres embarazadas adolescentes se enfrentan a riesgos más altos de malos resultados obstétricos que sus homólogos adultos en edad fértil. Es importante crear conciencia acerca de los embarazos de adolescentes y sus problemas asociados. Se necesita la utilización de los servicios de planificación familiar y controles prenatales estrictos al momento de captar un embarazo adolescente. La promoción de la salud ayudaría principalmente en nuestro medio a reducir la tasa de embarazos de adolescentes y reducir al mínimo sus riesgos asociados.

AGRADECIMIENTO

Esta investigación pudo llevarse a cabo gracias a las autoridades y al personal que labora en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela por permitirnos tomar los datos.

En especial agradecimiento a la doctora Erika Valle, encargada del departamento de investigación de la Universidad Católica de Honduras (UNICAH), por su esmero y apoyo constante e incondicional en el desarrollo de esta investigación, al doctor Jaime Núñez, vicerrector de la UNICAH, por brindarnos apoyo técnico en la elaboración, también al doctor Edwin Herrera, catedrático de la UNICAH, por su ayuda en la redacción del artículo, a Hospital CEMESA © por su apoyo económico durante las reuniones y a la UNICAH por prestar sus instalaciones y material de apoyo.

Gracias también a nuestros colaboradores: Simmons Gough, Otilia Ramos, Carlos A. Romero, Brenda Ester Molina, Fredy Guillen, Ángel Fernández, Adrys Caballero, Miguel Paz y Wendy Tabora, por su ayuda al recolectar datos.

REFERENCIAS

1. UNICEF. Economic and Social Statistics on the Countries and Areas of the World, with Particular Reference to Children's Well-Being. New York; 2014. <http://www.unicef.org/sowc2014/numbers/documents/english/EN-FINAL-Table-11.pdf>.
2. OPS. Porcentaje de adolescentes de 15 a 19 años que son madres o están embarazadas. Indic propuesto para el Obs Igual Género América Lat, 2008.
3. Molina Cartes R, Luengo X, Sandoval J, González E, Castro R, Molina González T. Factores de riesgo del embarazo, parto y recién nacido en adolescentes embarazadas. *Rev Soc Chil Obs Ginecol Infant Adolesc* 1998; 5: 17-28.
4. Bojanini JF, Gómez JG. Resultados obstétricos y perinatales en adolescentes. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2004; 55(2): 114-121.
5. Secretaría de Salud. Normas Nacionales para la Atención Materno-Neonatal. Tegucigalpa, Honduras; 2011.
6. Fouelifack FY, Tameh TY, Mbong EN, et al. Outcome of deliveries among adolescent girls at the Yaoundé central hospital. *BMC Pregnancy Childbirth* 2014; 14(1): 102.
7. Harville EW, Madkour AS, Xie Y. Predictors of birth weight and gestational age among adolescents. *Am J Epidemiol* 2012; 176 Suppl: S150-S163. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3530360&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed June 14, 2015.
8. Álvarez J, Núñez S, Batista NE. Frecuencia de parto pretérmino en adolescentes embarazadas. *Rev Med Dominic* 2003; 64(3): 24-25.
9. Cloherty JP, Erchenwald EC, Stark A. Valoración del recién nacido. In: *Manual de Cuidados Neonatales*. Vol 4th ed. Barcelona: Masson S.A.; 2005: 53.
10. Pérez O, Allen M, Thomas P, Mata L. Relación del bajo peso al nacer con el desarrollo psicomotor del niño de puriscal. *Rev Médica del Hosp Nac Niños Dr. Carlos Saenz Herrera* 1985; 3: 141-150. <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmhnn/v20n21985/art2.pdf>. Accessed July 10, 2015.
11. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. Roma; 2004.
12. Strobino D, Ensminger M, Kim Y, Nanda J. Mechanisms for maternal age differences in birth weight. *Am J Epidemiol* 1995; 142(5): 504-514.
13. Rodríguez Pérez M, Mora Rodríguez M, Mora Vera I. Embarazo en la Adolescencia y su relación con el recién nacido bajo peso. *Rev Cuba Enfermer* 2001; 17(2): 101-106.
14. Huanco DA, Ticona MR, Ticona MV, Huanco FA. Frecuencia y repercusiones maternas y perinatales del embarazo en adolescentes atendidas en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, año 2008. 2012; 77(2): 122-128. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000200008.
15. Zamora-lares AN, Panduro-Barón JG, Pérez-Molina JJ, Quezada-Figueroa NA, Fajardo-Dueñas JGS. Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales. *Rev Médica MD* 2013; 4(04): 233-238.
16. Cárdenas S, Castaño Castrillón JJ, Loaiza N, Orjuela A, Pinilla M, Sabogal A, Villegas OA, Mag JZ. Principales hallazgos prenatales y postnatales en mujeres embarazadas adolescentes y adultas, cuyos partos fueron atendidos en la clínica San Cayetano de ASSBASALUD E.S.E Manizales (Colombia), 2009-2010. *Univ Manizales - Fac Ciencias la Salud*, 2012; 12: 141-153. <http://revistas.umanezales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/download/1/4>.
17. Gabrielloni MC, Barbieri M, Henrique A, Grazieli F, Henrique SMA. Episiotomia: percepções de puérperas adolescentes. *Univ Fed Sao Pablo Enfermagem Clin* 2012: 4.
18. Uche-Nwachi EO, Odekunle A, Jacinto S, et al. Anaemia in pregnancy: associations with parity, abortions and child spacing in primary healthcare clinic attendees in Trinidad and Tobago. *Afr Health Sci* 2010; 10(1): 66-70. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2895803&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed June 14, 2015.
19. Gamboa LV, Duarte RQ, Martínez PG, Castillo GV. Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México. *Ginecol Obstet Mex* 2009; 77(12): 544-549.

20. OPS. La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y El Caribe: Un motivo de preocupación.
21. Sáez Cantero V. Morbilidad de la madre adolescente. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* 2013; 31(2): 12-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000200003&script=sci_arttext.
22. Ortiz Lee C, de Marcos López N, Pérez Contreras J, Moya Martínez B, Pérez Piñero J. Complicaciones del parto vaginal en pelviana versus cesárea. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* 24(2): 69-73. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Accessed June 6, 2014.
23. Cunningham G, Leveno K. Cesarea. In: Williams. *Obstetricia*. Vol 23rd ed. México, D.F.: Elsevier; 2010: 544.
24. Castro SR. Adolescente embarazada: aspectos orgánicos. *Embarazos en adolescentes*. SERNAM UNICEF, 1992.
25. Abad P. Cesárea en Hospitales. *Rev Peru Ginecol y Obstet* 2004; 50(4): 202-208. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol50_n4/pdf/A03V50N4.pdf.
26. Avanza M, Sosa T, Giusti S. Frecuencia e indicaciones de cesarea en la población adolescente de un centro hospitalarios. *Rev Medica del Nord* 2004; 5. <http://med.unne.edu.ar/fisiologia/revista5/cesarea.pdf>. Accessed June 6, 2014.
27. Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr* 1967; 71(2): 159-163. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6029463>. Accessed July 10, 2015.
28. Bohórquez L, Vargas ME, López E, *et al*. Estado nutricional de adolescentes embarazadas de un centro asistencial de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. *Síndrome Cardiometabólico* 2013; III(1): 11-15. http://www.revistasindrome.com/rev_sindrome1_2013/estado_nutricional.pdf. Accessed February 10, 2015.
29. Ezegwui HU, Ikeako LC, Ogbuefi F. Obstetric outcome of teenage pregnancies at a tertiary hospital in Enugu, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2012; 15(2): 147-150. <http://www.njcponline.com/article.asp?issn=1119-3077;year=2012;volume=15;issue=2;spage=147;epage=150;aulast=Ezegwui>. Accessed June 14, 2015.