



OBJN
Online Brazilian Journal of Nursing

Español

Universidade Federal Fluminense

uff

Artículos Originales

ESCUELA DE ENFERMERÍA
AURORA DE AFONSO COSTA



Mortalidad materna en una regional de salud de Maranhão: un estudio retrospectivo

Ana Cristina Pereira de Jesus Costa¹, Layane Mota de Souza², Daniel Duarte Costa³, Lydia Vieira Freitas⁴, Ana Kelve de Castro Damasceno⁵, Neiva Francenely Cunha Vieira⁶

^{1,2,3} Universidad Federal de Maranhão

⁴ Universidad de la Integración Internacional de la Lusofonía Afro-Brasileira

^{5,6} Universidad Federal de Ceará

RESUMEN

Objetivo: Investigar las causas de óbitos maternos en una Regional de Salud de Maranhão. **Método:** Estudio retrospectivo, exploratorio de los óbitos maternos ocurridos entre 2007 y 2011. Fueron analizados los óbitos de mujeres en el rango de edad entre 10 a 49 años durante el ciclo gravídico-puerperal. **Resultados:** Dentro de las causas más frecuentes, el síndrome hipertensivo gestacional (SHG) se presentó como la principal (37,9%), seguida del síndrome hemorrágico (31,1%) y otras causas (31%). **Conclusión:** La RMM en la regional de salud estudiada aún es elevada, e, independientemente de haber sido subestimada, es urgente la adopción de medidas para su reducción, sobretodo en lo que concierne a prevención y control del SHG, principal causa de mortalidad materna en esta regional.

Descriptor: Mortalidad Materna; Causas de Muerte; Salud de la Mujer; Enfermería.

INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna aún es uno de los mayores problemas de salud pública en Brasil y en el mundo. Considerada una de las más graves violaciones de los derechos humanos de las mujeres, es una tragedia evitable en 92% de los casos, que ocurre principalmente en los países en desarrollo⁽¹⁾.

Estudio realizado por la Organización Mundial de Salud (OMS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNPFA), estimo que, desde 2005, aproximadamente 536.000 mujeres en todo el mundo evolucionaron a óbito, víctimas de complicaciones relacionadas al ciclo gravídico-puerperal. En los países desarrollados, los índices de mortalidad materna raramente ultrapasan el valor de 10 por 100.000 nacidos vivos. Todavía, en los países en desarrollo, este índice es 10 a 50 veces mayor, variando de 30 a 40 por 100.000 nacidos vivos hasta ultrapasar la marca de 400 a 500 por 100.000 en áreas muy pobres^(2,3).

En Brasil, la magnitud de la mortalidad materna de 1990 a 2010 fue de 68 mujeres para 100 mil nacidos vivos y la razón de mortalidad materna (RMM) corregida fue de 77 por 100.000 nacidos vivos, correspondiendo a 1.623 óbitos maternos. La mayoría de esos óbitos podría ser evitada si las condiciones de las áreas que sugieren una peor condición de salud y un riesgo aumentado para las causas de óbito materno fueran semejantes a las de los países desarrollados, donde las directrices políticas y el compromiso de los profesionales de salud son aspectos primordiales para la prevención de tales óbitos. La meta del Milenio de las Naciones Unidas establece la tasa de 35 muertes maternas para cada 100 mil nacidos vivos hasta 2015. En el último informe de la OMS sobre mortalidad materna, el Brasil obtuvo posición inferior a la meta del milenio⁽⁴⁾.

Entre las regiones brasileiras, el Nordeste y el Sudeste presentan las mayores frecuencias de muertes maternas, en que, de las 1.617 muertes notificadas solo en el año de 2010, 1.106 ocurrieron en dos regiones. En el estado de Maranhão, de Enero a Septiembre de 2011, fueron contabilizados 70 óbitos de mujeres derivados de complicaciones en el embarazo y en el parto^(4,5).

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que las instituciones y los profesionales de salud reúnan esfuerzos y políticas públicas más eficientes que busquen la atención integral de la mujer y la promoción de su salud en el período gravídico-puerperal, con el fin de evitar las causas de la muerte materna. Según la Comisión Parlamentar de Investigación (CPI) de la mortalidad materna, la muerte de la madre conlleva una vertiginosa desintegración de la célula familiar, donde los hijos son distribuidos entre los parientes y el padre sale, en búsqueda de trabajo o de reconstruir la vida. O, entonces, es la hija mayor que muchas veces asume los cuidados de los demás, lo que contribuye substancialmente para que los niños presenten mayor probabilidad de desajustes emocionales y abandono escolar⁽⁶⁾.

Ante esta perspectiva, en que el óbito materno es considerado evitable, la investigación de las causas que lo determinan debe ser estimulada por medio de investigaciones, lo que vuelve este estudio relevante por contribuir para que las autoridades sanitarias, la sociedad y, las mujeres, respectivamente, no reduzcan las inversiones en la atención al ciclo gravídico-puerperal, tengan conocimiento de las causas que llevan al óbito materno y exijan prioridad en la atención integral a su salud, reconociendo definitivamente estas prácticas como efectivas para la promoción de la salud reproductiva y del derecho a la ciudadanía.

En este sentido, el estudio tuvo como objetivo investigar las causas determinantes de la mortalidad materna en una regional de salud de

Costa AC PJ, Sousa LM, Costa DD, Freitas LV, Damasceno AKC, Vieira NFC. Maternal mortality in a regional health jurisdiction in the Brazilian state of Maranhão: a retrospective study. *Online braz j nurs* [Internet]. 2013 Dec [cited year month day]; 12 (4): 854-61. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4183>. <http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20134183>

Maranhão, en el período de 2007 a 2011, describiendo los aspectos personales y sociales de las mujeres, y, delineando sobremanera la RMM en esta regional, a través de los datos obtenidos junto al Sistema de Información de Mortalidad (SIM), de las declaraciones de óbitos de la Regional de Salud, en el período correspondiente al estudio.

MÉTODO

Se trata de un estudio retrospectivo, exploratorio, que investigo los óbitos maternos registrados en las Declaraciones de Óbitos del SIM de la Regional de Salud de Imperatriz, en el estado de Maranhão, ocurridos entre 2007 y 2011.

El estado de Maranhão, localizado en la región Nordeste, es dividido en 19 regionales de salud, que son responsables por la gerencia de las acciones locales de salud. La Regional de Salud de Imperatriz se configura como una de las regionales más relevantes del estado por comprender 14 municipios. De acuerdo con la Resolución CIB/MA nº 46 de 16 de Junio de 2011, los municipios que componen esta regional son: Amarante, Buritirana, Campestre de Maranhão, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Imperatriz, João Lisboa, Montes Altos, Porto Franco, Ribamar Fiquene, São João do Paraíso, Senador La Roque y Sítio Novo. Estos municipios, en conjunto, abrigan 482.083 habitantes de los cuales 242.268 son mujeres⁽⁷⁾.

El municipio de Imperatriz, el segundo municipio más populoso del estado y sede de la regional estudiada, posee una población femenina dentro del rango de edad reproductiva de 128.323 mujeres. El municipio también presenta el segundo mejor Índice de Desarrollo Humano (IDH = 0,722) del estado y posee una localización geográfica y económicamente estratégica, con un área total de 1.538,1 km², atendiendo a

municipios maranhenses vecinos y a los estados del Tocantins y Pará, especialmente en lo que dice respecto a las atenciones de salud, donde es considerado referencia para estos estados⁽⁸⁾.

Para la definición de óbito materno, se adoptó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados a la Salud (CID 10), para la cual es la muerte de una mujer durante la gestación o dentro de un período de 42 días después el término de gestación, independientemente de la duración o de la localización del embarazo, por cualquier causa relacionada con o agravada por la gestación o por medidas tomadas en relación a ella, Sin embargo no debidas a causas accidentales o incidentales⁽⁹⁾.

El levantamiento de las causas de los óbitos maternos entre los años de 2007 y 2011 ocurrió en el período de Mayo a Julio de 2012. Se analizó la frecuencia absoluta y relativa del número de óbitos maternos y la RMM de los óbitos dentro del rango de edad reproductiva, entre 10 y 49 años, que vivan en los municipios de la Regional de Salud de Imperatriz, a través de la Planilla Electrónica Microsoft Excel®, versión 2003. Fueron excluidos los óbitos por causas no obstétricas o externas, no relacionadas con el embarazo o su conducción, que no son utilizadas para el cálculo de la RMM.

Para realizar el cálculo de la RMM fueron utilizados los datos contenidos en el Sistema de Información de Nacidos Vivos (SINASC)⁽¹⁰⁾ relativos a los años levantados por el estudio, según la fórmula a continuación:

$$RMM = \frac{\text{nº de óbitos obstétricos directos e indirectos}}{\text{nº de nacidos vivos}} \times 100,000$$

En observación a la Resolución 196/96 del Consejo Nacional de Salud, el estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa, del Hospital Universitario de la Universidad Federal del Maranhão, bajo la resolución 231/11,

en reunión del día 12 de Septiembre de 2011. El estudio prevé aspectos éticos relacionados a los seres humanos y el anonimato de los sujetos de la investigación.

RESULTADOS

En el período de 2007 a 2011, ocurrieron 660 óbitos de mujeres en edad fértil en la Regional de Salud de Imperatriz. De estos, el SIM registró que 29 mujeres estaban en ciclo gravídico-puerperal, habiendo predominancia de óbitos maternos en el año de 2009. Durante el período estudiado, ocurrieron 43.458 nacimientos, obteniéndose, así, la RMM en el total de 66,73:100.000 nacidos vivos (Tabla 1).

Tabla 1. Razón de Mortalidad Materna en la Regional de Salud de Imperatriz. Imperatriz - MA, 2007-2011

| Año | Nº óbitos | Nº nacidos vivos | RMM (p/100.000 nacidos vivos) |
|-------|-----------|------------------|-------------------------------|
| 2007 | 7 | 9119 | 76,76 |
| 2008 | 4 | 7450 | 53,69 |
| 2009 | 8 | 9025 | 88,64 |
| 2010 | 5 | 8745 | 57,17 |
| 2011 | 5 | 9119 | 54,83 |
| TOTAL | 29 | 43458 | 66,73 |

Fonte: SIM, SINASC y Regional de Salud de Imperatriz – 2012.

De los 29 óbitos maternos analizados por el estudio, 27,58% de las mujeres estaban en el rango de edad de 21 a 25 años, 65,1% color pardo, 65,5% solteras, 34,4% presentaron de 8 a 11 años de estudio completos y 72,4% eran amas de casa.

Al analizar la RMM por municipio, Imperatriz, sede de la regional estudiada, presentó 14 óbitos maternos y RMM alrededor de 57,55:100.000 nacidos vivos, con picos oscilatorios en los años de 2007, 2009 y 2011. Tales datos

representan casi la mitad de los óbitos maternos de la regional de salud estudiada, configurando número incompatible al recomendado por la OMS y la Organización Pan-Americana de Salud (OPAS).

Entre las causas determinantes de los óbitos maternos investigadas (Tabla 2), el síndrome hipertensivo gestacional (SHG) se presentó como la principal (37,9%), seguida del síndrome hemorrágico (31,1%), y otras causas (31%).

Tabla 2. Distribución de óbitos maternos, según causas específicas, en la Regional de Salud de Imperatriz. Imperatriz - MA, 2007-2011

| Causas de Muerte | N | % |
|---|----|------|
| Síndrome hipertensivo gestacional | | |
| Transtornos hipertensivos (O10-O16) | 11 | 37,9 |
| Síndrome hemorrágico gestacional | | |
| Embolia obstétrica por coágulo de sangre (O88.2) | 3 | 10,4 |
| Placenta previa (O44.1) | 2 | 6,9 |
| Choque durante o subsecuente al trabajo de parto y el parto (O75.1) | 2 | 6,9 |
| Desprendimiento prematuro de la placenta (O45.9) | 2 | 6,9 |
| Otras causas | | |
| Infección puerperal (O85) | 4 | 13,8 |
| Otras afecciones que complican el embarazo, el parto y el puerpério (O99.8) | 2 | 6,9 |
| Otras formas de inercia uterina (O62.2) | 2 | 6,9 |
| Cardiomiopatía en el puerpério (O90.3) | 1 | 3,4 |
| TOTAL | 29 | 100 |

Fonte: Declaraciones de Óbitos del SIM de la Regional de Salud de Imperatriz, 2012

Nota: Los números entre paréntesis representan los códigos del Capítulo XV del CID-10.

El estudio contempla, aún, informaciones sobre el local de ocurrencia de los óbitos maternos, cuyo resultado apunta que 100% de ellos acontecieron en el ambiente hospitalario, de los cuales 44% en hospitales de la red pública de salud.

Además de eso, 51,8% de los óbitos identificados por el estudio acontecieron en el embarazo, en el parto o aborto y 48,2% en el puerperio.

DISCUSIÓN

La caracterización femenina en cuanto al rango de edad, color, estado civil, años de estudio y actividad laboral de este estudio, revela el grado de vulnerabilidad social en que vivían, y su contribución para la ocurrencia de óbitos maternos en la Regional de Salud de Imperatriz. Estudios recientes delimitan la concentración de los óbitos maternos, en media, en el rango de edad entre los 30 y 39 años. Este perfil etario observado se refiere a la mayor ocurrencia de algunas enfermedades graves prevalentes durante el embarazo, como la SHG y la diabetes gestacional, además del aborto^(11,12). Diferente de estos resultados, se constató, en este estudio, que el rango de edad de las mujeres que evolucionaron a óbito materno fue de 21 y 25 años.

El color pardo evidenciado está en conformidad con estudios similares sobre la temática, donde hay predominio de óbitos maternos en mujeres pardas y negras^(12,13). Los estudios que indican este resultado relacionan esta ocurrencia a factores como la predisposición biológica de mujeres pardas y negras a enfermedades como la hipertensión arterial y preeclampsia, la baja calidad en la atención prenatal recibida y a la ausencia de acciones específicas de los profesionales de salud direccionadas a los riesgos a los cuales están expuestas las mujeres pardas y negras durante el ciclo gravídico-puerperal.

Respecto al estado civil soltera, autores refieren ser una condición que representa un relevante factor de riesgo a la concretización del óbito materno, en virtud de la ausencia de soporte de un compañero durante situaciones de vulnerabilidad en el período gravídico-puerperal^(13,14). Corroborando estos resultados, este estudio constató que la mayor parte de las mujeres que evolucionó al óbito materno era soltera. Así, al planear acciones que busquen la reducción del óbito materno, es fundamental

que sean incluidas acciones específicas a la población femenina que viva en condiciones de vulnerabilidad social y económica.

Los resultados del estudio comprueban una elevada RMM en la Regional de Salud de Imperatriz, alrededor de 57,55 por 100.000 nacidos vivos, muy encima de lo recomendado por la OMS, que considera aceptable una RMM inferior a 20 por 100.000 nacidos vivos. La RMM se configura como uno de los indicadores capaces de traducir el estado de salud de la población femenina. Así, su elevación traduce el óbito materno como un relevante evento en salud pública, que suscita un número cada vez mayor de estudios, capaces de definir su magnitud y variaciones en el tiempo⁽¹⁵⁾.

Se observa que las 29 declaraciones de óbitos analizadas en el estudio, puedan estar subestimadas, una vez que, solamente en el año de 2011 en todo el estado de Maranhão, el número de óbitos maternos registrados llegó a 70⁽¹⁶⁾, lo que sugiere fallas durante la determinación de la causa del óbito femenino. Estos resultados, aún que probablemente subestimados, preservan una importante representación de las verdaderas relaciones entre la mortalidad materna y sus causas.

Estudios relacionados a la temática concluyeron que el probable subregistro de los datos referentes a la mortalidad materna tienen inicio en el registro incorrecto de la causa del óbito y en la dificultad de interpretación de las declaraciones de óbitos, sobre todo por el descuido de profesionales de salud al llenarlas, muchas veces omitiendo informaciones imprescindibles, especialmente sobre la causa del óbito. Estudio semejante, realizado en una maternidad pública de Fortaleza – CE, registró 96 óbitos por causas maternas en el período de 2000 a 2008 y que 62% de esos estaban relacionados a causas obstétricas directas⁽¹⁷⁾.

La medida cuidadosa de la mortalidad materna permanece siendo un desafío. Admitir

índices elevados de óbitos maternos, sobre todo por causas evitables, es demostrar la eficacia de los servicios de salud, que atraviesa por la dificultad de acceso a los servicios para acompañamiento, frecuencia al prenatal y asistencia al parto y puerperio. Esto es, cuanto mejor equipado y estructurado el servicio de salud que hace el acompañamiento de la mujer en el ciclo gravídico-puerperal, menores serán los índices de mortalidad materna^(17,18)

Específicamente en Brasil, se verifica que la RMM cayó entre los años de 1999 a 2010, pero en velocidad debajo de lo esperado. Se resalta que, actualmente, se mantiene estancada⁽¹⁷⁾. En la Regional de Salud de Imperatriz, en función de la organización del sistema de salud, el subregistro queda, por lo tanto, limitado a los óbitos no declarados como maternos, lo que influye directamente en la no observación y no operacionalización de las políticas de atención a la mujer en el ciclo gravídico-puerperal vigentes.

Frente a tal constatación, es necesario invertir en la calidad de la atención a la salud, sobre todo para las mujeres. Luego, todos los responsables: Investigadores, profesionales de la salud, gestores, y representantes de la sociedad civil en el sector salud, necesitan comprender la responsabilidad y el desafío de enfrentar el óbito materno considerando los factores que implican su ocurrencia y reducción⁽¹⁸⁾.

Por consiguiente, es importante ratificar sobre la necesidad de atención peculiar de toda la red social y de salud de acompañamiento a la mujer durante el período gestacional y puerperal, particularmente durante el primero. En esa fase, se debe empeñar en un prenatal efectivo y de calidad que incluya, además de la realización de consultas y exámenes adecuados, la oportunidad de intercambiar experiencias y conocimientos con la gestante sobre el embarazo, con el fin de proporcionar mejor conocimiento sobre el desarrollo de la gestación y de los posibles

signos y/o síntomas que pueden culminar en el óbito materno⁽¹⁹⁾.

Las principales causas de mortalidad femenina en Brasil son las Enfermedades cardiovasculares, seguida por las neoplasias, enfermedades respiratorias, enfermedades endócrinas y nutricionales. La mortalidad femenina por complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio constituye la décima causa de óbito entre las mujeres⁽¹³⁾.

El óbito materno, en los países en desarrollo, como en Brasil, es semejante a una epidemia silenciosa. Por ser un problema de salud pública no solo por su magnitud, cerca de 90% de sus causas son evitables⁽¹⁴⁾, hecho también constatado en la regional de salud estudiada.

Las causas directas tienen la mayor contribución para el óbito materno en todos los períodos de la gestación y la SHG continua siendo la causa principal, seguida por las hemorragias⁽¹⁷⁾. En los estudios realizados en algunas regiones brasileiras, generalmente estas causas están incorporadas bajo la clasificación de enfermedades hipertensivas. La SHG como causa principal de mortalidad materna, revelada en este estudio, corrobora los resultados de la mayoría de los estudios sobre las causas del óbito materno^(13,15,19).

La hipertensión es una condición que puede ser rápidamente identificada durante el prenatal, para lo cual se adopta el tratamiento recomendado para reducir las consecuencias sobre el binomio madre-feto. El óbito materno, principalmente relacionado a la SHG, es responsable por aproximadamente un cuarto de todos los óbitos maternos en Brasil, lo que indica problemas en la calidad asistencial o ausencia de prenatal⁽¹⁸⁾.

La SHG se manifiesta de diversas formas: Hipertensión gestacional, hipertensión arterial crónica, preeclampsia leve, preeclampsia grave, preeclampsia sobreagregada, eclampsia y síndrome HELLP⁽¹⁹⁾.

Además del referido síndrome como la principal causa de óbitos maternos, el estudio lo indica como causa secundaria a hemorragia. Corroborando con otros estudios^(17,19), las prevalencias de hemorragia posparto y hemorragia posparto severa, responsables por la evolución del óbito materno, son estimadas en 6% y 1,8% de todos los partos, respectivamente.

La presencia de hemorragia generalmente es característica de la ausencia de asistencia adecuada al parto y al posparto inmediato, presentándose más elevada en los países en desarrollo y común en mujeres con baja condición socioeconómica y múltiparas⁽¹⁶⁾. Ante esto, la asistencia al parto asume un papel extremadamente relevante, una vez que la mayoría de los óbitos irá a ocurrir en el período peripato, y es fundamental la intervención de profesionales calificados e instituciones de salud bien estructuradas para la resolución de las emergencias obstétricas.

Las infecciones también representaron otra causa importante de óbito materno identificada en este estudio (13,8%), aunque menos frecuente en comparación a otros estudios que abordan esta temática. Es esencial reducir índices elevados de este tipo de óbito como consecuencia de infecciones, a partir de la elaboración de conductas que busquen reducir los factores de riesgo para la ocurrencia de la infección puerperal^(17,19).

CONCLUSIÓN

El estudio contribuye para comprender la problemática de la mortalidad materna en la Regional de Salud de Imperatriz, reforzando su importancia ante diversos estudios sobre la temática que vienen siendo publicados en Brasil, en los últimos años.

Los resultados de este estudio mostraron que la RMM en la regional de salud estudiada

aún es elevada, y que, independientemente de haber sido subestimada, es urgente la adopción de medidas para su reducción. La SHG, así como en otras regiones de Brasil, es la principal causa de mortalidad materna en esta regional, causa factible de ser controlada aún en el inicio del período gestacional.

Se sugiere, ante los resultados de este estudio, la necesidad de reformulación y atención individualizada a la mujer en todas las fases de vida, la inclusión de nuevas prácticas de asistencia durante el ciclo gravídico-puerperal, especialmente en el que se refiere a la captación precoz de la gestante a los servicios de salud, proporcionando oportunidades a la prevención del óbito materno.

En esta perspectiva, tal reformulación en la atención a la salud de la mujer, busca evaluar precozmente las posibilidades de riesgo reproductivo al identificar factores considerados inminentes al óbito, como por ejemplo, la SHG, posibilitando, de este modo, que la mujer disfrute de asistencia a la salud eficiente. Las dificultades durante la realización del estudio están relacionadas a la obtención de los datos fidedignos sobre la mortalidad materna en la regional de salud, pues apuntan tendencia al descuido en el llenado de las declaraciones de óbitos, que muchas veces son registradas de manera incompleta.

Que la realización de este estudio pueda estimular continuidad a la exploración de la problemática, ampliando la producción científica en regiones poco estudiadas, tales como en los estados de la región Nordeste. La problemática merece atención minuciosa y la movilización de profesionales, servicios y gestores de salud en la promoción, o sea, en la efectucción de políticas públicas que busquen el enfrentamiento de la mortalidad materna.

REFERÊNCIAS

1. Câmara dos Deputados. Relatório da CPI da Mortalidade Materna. Brasília: MS; 2010.
2. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Mortes maternas e mortes por causas maternas. *Epidemiol serv saúde*. 2008; 17(4): 283-92.
3. Barbastefano PS, Vargens OMC. Prevenção da mortalidade materna: desafio para o enfermeiro. *Rev bras enfermagem*. 2009; 62(2): 278-82.
4. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno. Brasília: MS; 2009.
5. Organização Mundial de Saúde. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. revisão. São Paulo: EDUSP; 2008.
6. Departamento de Informática do SUS [homepage in the Internet]. Estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos [cited 2013 Dec 16]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage in the Internet]. Perfil dos Municípios Brasileiros 2009 [cited 2012 May 09]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/2009/default.shtm>
8. (Maranhão) Comissão Intergestores Bipartite. Resolução nº 46/2011, de 16 de junho de 2011. Dispõe sobre a Constituição dos Colegiados de Gestão Regional do Estado do Maranhão. *Diário Oficial do Poder Executivo do Maranhão* 22 jul 2011 [cited 2013 Dec 16]. Available from: <http://www.diariooficial.ma.gov.br/>
9. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Switzerland: WHO Press; 2010.
10. Marinho ACN, Paes NA. Mortalidade materna no estado da Paraíba: associação entre variáveis. *Rev esc enferm USP [Internet]*. 2010 Sep [cited 2013 Dec 16] 44(3): 732-8. [serial on the Internet]. 2010 Sep [cited 2013 Dec 16]; 44(3): 732-738. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300026&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000300026>.
11. Melo ECP, Knupp VMAO. Mortalidade materna no município do Rio de Janeiro: magnitude e distribuição. *Esc Anna Nery*. 2008; 12(4): 773-9.
12. Teixeira NZF, Pereira WR, Barbosa DA, Vianna LAC. Mortalidade materna e sua interface com a raça em Mato Grosso. *Rev bras saúde matern infant*. 2012;12 (1): 27-35.
13. Tucker MJ, Berg CJ, Callaghan WM, Hsia J. The black-white disparity in pregnancy-related mortality from 5 conditions: differences in prevalence and case-fatality rates. *Am j public health*. 2007; 97(2): 247-51.
14. Main EK. Maternal Mortality: new strategies for measurement and prevention. *Curr opin obstet gynecol*. 2010; 22(6):511-6.
15. Viana RC, Novaes MRCCG, Calderon IMP. Mortalidade materna: uma abordagem atualizada. *Comun ciênc saúde*. 2011; 22 Suppl 1:141-52.
16. Barbosa MA, Fernandes RAQ. Evaluation of prenatal care in low risk pregnancies- a descriptive exploratory study. *Online braz j nurs [Internet]* 2008 [cited 2013 Dec 16] 7(3). Available from:
17. Rezende Filho J, Montenegro CAB. *Obstetrícia fundamental*. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
18. Morse ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB, Eyer FPC. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? *Cad saúde pública*. 2011; 27(4):623-38.
19. Herculano MMS, Veloso LS, Teles LMR, Oriá MOB, Almeida PC, Damasceno AKC. Óbitos maternos em uma Maternidade Pública de Fortaleza: um estudo epidemiológico. *Rev Esc Enferm USP*. 2012; 46(2): 295-301.

Recibido:
Revisado:
Aprobado: