

A MORTE FETAL NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NA PERSPECTIVA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE MORTALIDADE

Mayara Rodrigues Pereira¹

Hogla Cardozo Murai²

RESUMO

Objetivo: A pesquisa tem como objetivo descrever os óbitos fetais ocorridos no município de São Paulo, no período de 2010 e 2014, segundo as características das mães, conceitos e circunstância da morte, mediante o manejo de dados segundo Sistema de Informação de Mortalidade. **Método:** Trata-se de uma pesquisa descritiva, de dados quantitativos disponíveis na base de dados do Sistema de Informação de Mortalidade. **Resultados:** No período estudado ocorreram 2089 óbitos fetais de mulheres residentes em São Paulo. Entre 2010 e 2013 houve queda no número de ocorrências, voltando a crescer em 2014. Em relação às mães a faixa etária predominante é de 20 a 30 anos (35,9%), escolaridade de 08 a 11 anos (38,0%), sem história de perda anterior (49,4%), em sua maioria residente em área de maior exclusão social (62,8%). Os óbitos fetais ocorreram antes do parto em (75,6%) e a expulsão do feto foi por via vaginal em (58,2%) dos casos. O Comitê de Mortalidade Materna investigou (75,3%) desses óbitos. Em relação ao feto observou-se que os óbitos ocorreram entre 22 e 31 semanas de gestação (39,5%), de gestação única (76,1%), e (27,7%) com peso inferior a 1000 gramas. A hipóxia intrauterina (39,3%) foi a causa mais frequentes dos óbitos fetais. **Conclusão:** Os óbitos fetais representam um evento importante que afeta predominantemente as mulheres menos favorecidas, residentes em áreas de maior exclusão social do município, ocorrendo mais frequentemente na segunda metade da gestação e devido a causas evitáveis.

Palavras-chave: Óbito Fetal; Causas de Morte; Mães; Mortalidade; Perfil Epidemiológico.

- 1- Graduanda do 8º semestre do Curso de Enfermagem da Universidade Santo Amaro. E-mail: Mayara_pereira7@hotmail.com
- 2- Doutora em Saúde Pública. Docente da Universidade Santo Amaro. E-mail: hoglamurai@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Óbito Fetal é a morte do produto da concepção, ocorrida antes da sua completa expulsão ou extração do organismo materno, independentemente do tempo de gestação. A morte é indicada pelo fato de que, depois da separação, o feto não respira nem mostra qualquer outro sinal de vida, como batimentos cardíacos, pulsações do cordão umbilical ou movimentos de músculos voluntários⁽¹⁾.

A mortalidade fetal se divide em precoce, intermediária e tardia. A mortalidade fetal precoce refere-se aos abortos, e está compreendida no período entre a concepção e a vigésima semana de gestação, no qual o feto tem um peso aproximado de 500 gramas. A morte fetal intermediária ocorre entre a vigésima e a vigésima oitava semana de gestação, com pesos fetais entre 500 e 1000 gramas. Já a morte fetal tardia ocorre entre a vigésima oitava semana e o parto, com peso entre 1000 gramas⁽¹⁾.

Há uma grande importância de se pesquisar sobre o óbito fetal, pois se trata de um evidente problema de saúde pública que afeta as famílias onde ocorrem e os serviços de saúde que os assistem. Esse tema não possui muita atenção, principalmente quanto à sua epidemiologia⁽²⁾; além do número reduzido de estudos, muitos dos encontrados costumam tratar do assunto em conjunto com misturar além da mortalidade fetal a morte perinatal e infantil.

De acordo com Almeida⁽²⁾ a morte fetal é pouco analisada no Brasil porque faltam dados fidedignos e confiáveis decorrentes de falhas no sistema de informação, na completude dos dados nos registros, comprometendo o dimensionamento real do problema.

Para que haja uma redução na incidência de mortes fetais é necessário ter conhecimentos sobre sua etiologia. Almeida⁽²⁾, estudando os óbitos fetais ocorridos em hospitais do município de São Paulo no primeiro semestre de 2008, mostra que dois terços dos óbitos fetais foram enviados ao Serviço de Verificação de Óbitos para identificação da causa da morte. Os autores ressaltam que com exceção dos dados relativos à duração da gestação, sexo do feto e peso ao nascer, as demais variáveis da Declaração de Óbito apresentam um índice de preenchimento muito baixo, o que dificulta a análise dos dados.

A investigação pode facilitar a identificação e o acompanhamento das gestantes que apresentam os maiores riscos, auxiliando na identificação precoce dos diagnósticos, e assim fundamentando o planejamento adequado para a ação ⁽²⁾.

Considerando que o conhecimento das características maternas e do concepto é necessário para poder contribuir para a elaboração de propostas de intervenções que impactem na redução deste evento, coloca-se como problema de pesquisa a indagação: - qual o perfil epidemiológico dos óbitos fetais dentro do município de São Paulo? A partir dela estabeleceu-se como objetivo do estudo descrever os óbitos fetais ocorridos no município de São Paulo segundo as características das mães, conceptos e circunstâncias da morte fetal, mediante o manejo de dados obtidos de dados do Sistema de Informação de Mortalidade.

2. MÉTODO

Estudo descritivo, de abordagem quantitativa, de dados disponíveis no Sistema de Informação de Mortalidade, referente aos óbitos fetais ocorridos no Município de São Paulo, no período 2010 a 2014.

Para acesso e tabulação dos dados está sendo utilizada a ferramenta TABNET disponível no portal da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo e seguiu um roteiro elaborado para este fim, abrangendo aspectos gerais do óbito fetal como número de ocorrências por ano e local; referentes à mãe e ao feto.

Em relação à mãe foram investigadas as variáveis idade, escolaridade, ocupação, área de residência e inclusão social, quantidade de filhos mortos, tempo de gestação, tipo de parto e tipo de gravidez.

Em relação ao feto as variáveis pesquisadas foram sexo, peso ao nascer e causa da morte e quem atestou o óbito.

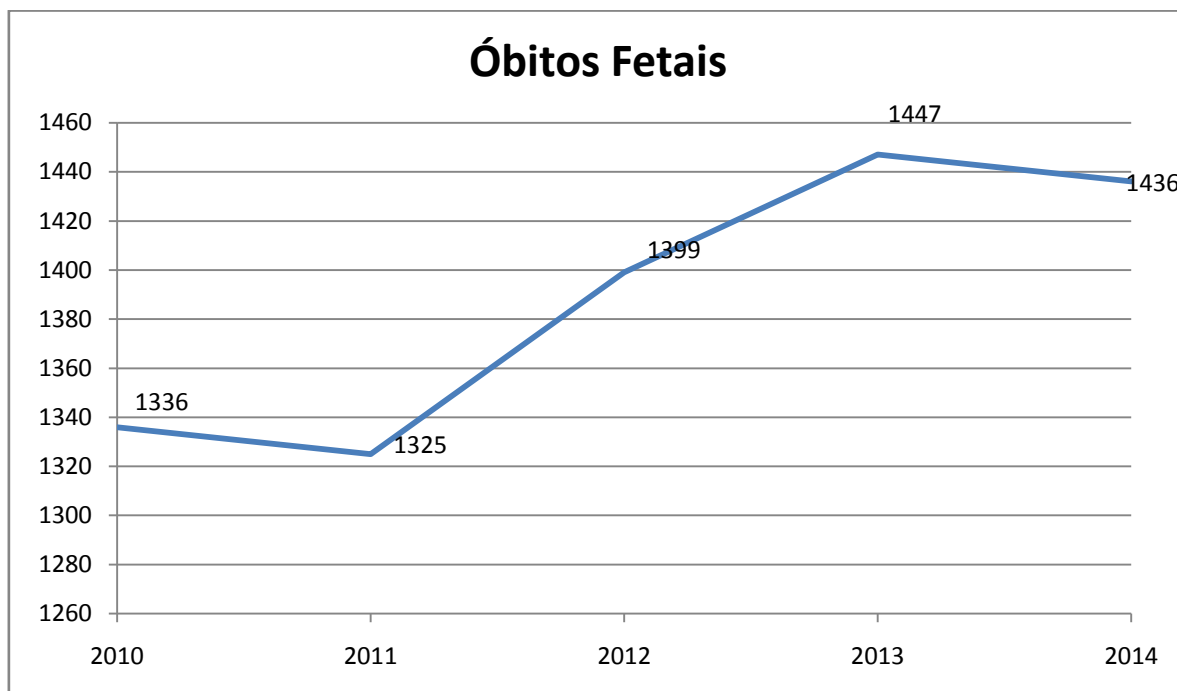
Os dados foram levantados em dezembro de 2016 e o Sistema de Informação havia sido atualizado em 04 de novembro de 2015.

Os resultados são apresentados em tabelas e gráficos e a discussão feita com apoio da bibliografia selecionada na Biblioteca Virtual de Saúde utilizando-se o descritor em saúde óbito fetal; Causas de Morte; Mães; Mortalidade; Perfil Epidemiológico.

3. RESULTADOS

No período estudado (2010 a 2014) ocorreram 6943 óbitos fetais de mulheres residentes no município de São Paulo. No período de 2010 a 2011 observou-se uma discreta redução no número de ocorrências seguido de rápida ascensão de 2011 até 2013. No ano seguinte o número volta a decrescer discretamente, conforme é mostrado no Gráfico 1.

Gráfico 1. Óbitos fetais de residentes, segundo o ano de ocorrência, município de São Paulo, 2010 a 2014.



Fonte: SIM/SINASC/CEInfo/SMS-SP (2014 - Atual. em 04/11/2015)

Comparado ao número de nascidos vivos no mesmo período, representa 0,79% dos nascimentos. A Taxa de Mortalidade Fetal – TMF foi calculada para o período sendo 7,93 óbitos fetais por cada mil nascidos vivos, variando entre 8,36/000 NV em 2013 a mais elevada e 7,50/000NV em 2011 a mais baixa, conforme é mostrado na Tabela 1.

Tabela 1. Número de nascidos vivos, óbitos fetais e TMF segundo o ano, São Paulo, 2010 a 2014.

Ano	Nascidos vivos	Óbitos Fetais	CMF/1000 NV
2010	174275	1336	7,66
2011	176450	1325	7,50
2012	175882	1399	7,90
2013	172942	1447	8,36
2014	175811	1436	8,16
Total	875360	6943	7,93

Fonte: SIM/SINASC/CEInfo/SMS-SP

A maior parte dos óbitos fetais (96,5%) é identificada em ambiente hospitalar, que é registrado como seu local de ocorrência. Os outros (3,5%) dos óbitos fetais tem como local de ocorrência, em ordem de frequência: em via pública, no domicílio, em outros equipamentos de saúde e em outros locais não especificados.

Em relação aos locais de residência, os dados mostram que 4354 óbitos (62,71) das mães que tiveram perda fetal residem em área de maior exclusão social, 1717 (24,72%) em área de menor exclusão social e apenas 462 (6,65%) em áreas de inclusão social. Em 410 (5,9%) a área de residência não foi classificada ou informada.

As mães foram caracterizadas segundo a distribuição etária, observando-se que predomina o grupo de 20 a 30 anos (35,96%) seguido do grupo de 31 a 40 anos (26,90%). As mães com idades menores que 20 anos, representam uma parcela reduzida igual a 10,36% do total desse tipo de óbito, inferior também às aquelas com idades acima de 40 anos (3,50%).

Chama a atenção o elevado número de idades maternas não informadas que respondem por (23,37%) dos casos.

Em relação à escolaridade, verificou-se a predominância na faixa de 8 a 11 anos (38,05%). As mães com escolaridade igual ou superior a 12 anos de estudo representaram 10,83% sendo mais frequente do que as de escolaridade nula (0,72%) ou precária com menos de quatro anos (3,40%).

A ocupação das mães foi declarada em 1436 registros de óbito fetal, onde a maior frequência foi de donas de casa (26,04%), seguida de estudantes (4,25%), vendedoras de comércio (3,62%), atendentes de lanchonete (2,72%) e empregadas domésticas (2,16%).

O óbito fetal é por si só um evento marcante na vida de uma mulher, então, foi verificada a quantidade de filhos mortos dessas mães e observou-se que 3435 (49,47%) mulheres não tinham histórico de perda anterior. Com registro de óbito de um filho anterior foram 2283 (32,88%). Com dois filhos mortos anteriormente foram 419 (6,03%) e com três ou mais perdas anteriores representaram 4,5% e não foi informado em 9,81% dos casos.

O período gestacional mais frequente da ocorrência do óbito fetal foi entre 22 a 27 semanas de gestação, com 1493 casos (21,50%). No período gestacional final, entre 37 a 41 semanas ocorreram 1128 óbitos (27,77%), seguido por quantidade menor no período de 32 a 36 semanas. Ignorados e não informados o período gestacional de ocorrência somaram 1120 (16,13%) óbitos.

A gravidez única foi mais frequente nos óbitos fetais (76,11%). As gestações duplas representaram (4,66%) e as triplas e mais representaram(0,61%). Também neste item o número de não informados e ignorados somou 1291 (18,59%).

Tabela 2. Óbitos fetais segundo algumas características das mães, município de São Paulo, 2010 a 2014.

Variáveis da mãe	Nº	%
Faixa etária da mãe		
< 15 anos	33	0,47
15 a 19	687	9,89
20 a 30	2496	35,96
31 a 40	1861	26,9
41 a 50	243	3,5
Ign/não informado	1623	23,37
Escolaridade		
Nenhuma	50	0,72
1 a 3 anos	236	3,4
4 a 7 anos	1134	16,33
8 a 11 anos	2642	38,05
12 ou mais anos	752	10,83
Ign/não informado	2129	30,66
Área de residência		
Maior exclusão	4354	62,71
Menor exclusão	1717	24,72
Inclusão	462	6,65
Ign/não informado	410	5,9
Quantidade de filhos mortos		
Nenhum	3435	49,47
1	2283	32,88
2 ou mais	544	7,83
Ign/não informado	681	9,81
Óbitos por semanas de gestação		
22 a 27 semanas	1493	21,5
28 a 31 semanas	1253	18,05
32 a 36 semanas	1928	27,77
37 a 41 semanas	1128	16,25
42 e mais semanas	21	0,3
Ign/não informado	1120	16,13
Ocupação das mães		
Dona de casa	374	26,04
Estudante	61	4,25
Vendedora de comércio	52	3,62
Atendente de lanchonete	39	2,72
Empregada doméstica	31	2,16
Todas as outras ocupações	3838	55,27
Ign/não informado	2548	36,69
Tipo de parto		
Vaginal	4043	58,23
Cesáreo	1455	20,96
Ign/não informado	1445	20,81

Fonte: SIM/CEInfo/SMS-SP2010-2014

O peso dos conceptos está condicionado à idade gestacional no momento da perda. Assim, a maior frequência foi de óbitos de 22 a 27 semanas e os fetos neste período tinham em sua maioria entre 501 e 1000 gramas. De 28 a 31 semanas observou-se maior frequência de pesos entre 1000 e 1400 gramas. De 32 a 36 semanas os pesos passam a 1500 a 2400 gramas em maior número e de 37 a 41 semanas, considerados de termo pesaram em sua maioria de 3000 a 3900 gramas.

Os óbitos fetais assim como nos nascidos vivos são na maioria do sexo masculino (53,5%).

Em relação ao feto verificou-se a situação de investigação do óbito. Esta variável não foi informada em 4751 dos casos o que representa (68,42%). Não foram investigados 103 óbitos (1,4%), restando apenas 2089 (30,08%) investigados.

As causas mais frequentes de óbito fetal são devido a Hipóxia intrauterina com o total de 2810, seguido por Fetos afetados por complicações da placenta, cordão umbilical e membranas com 565 casos, outro fato evidenciado refere-se à Morte fetal de causa não determinada com 2173.

As principais fontes de investigação foram os Comitês de Morte Materna e de Morte Infantil que atenderam a 1525 investigações. As demais fontes foram o IML com 314, por carta 208 investigações, relação de outros bancos de dados 13, dentre outras fontes que apresentam resultados menores.

Em relação aos atestantes dos óbitos, o maior índice parte do SVO com 4223 atestados, seguido pelo IML com 957, sendo o médico do paciente o atestante em 592 e o médico substituto em 2012 declarações.

4. DISCUSSÃO

Em relação ao número de ocorrências e taxas de mortalidade fetal outros estudos mostram períodos de declínio, conforme aponta a revisão sistemática realizada por Barbeiro⁽³⁾. Os autores indicam que em países desenvolvidos essa taxa varia de dois a sete óbitos por mil nascidos vivos e que o Brasil, em 2010 tinha uma TMF igual a 10,97/1000 nascidos vivos. Neste contexto, São Paulo, no período estudado, apresenta taxas compatíveis com países em desenvolvimento.

A população estudada apresentou características semelhantes à de outros estudos, como é o caso da investigação realizada por Vieira et al⁽⁴⁾ no Hospital

Universitário da UFSC, Florianópolis, no período de 2000 a 2009. Verificou-se semelhança em relação à faixa etária das mães, à escolaridade predominante entre 8 e 11 anos; não havendo perda fetal anterior e hipóxia intrauterina como causa mais frequente do óbito.

A escolaridade das mães é entendida como favorecedora do entendimento do processo fisiológico da gravidez, parto e puerpério quando presente e quanto melhores as condições educacionais maior adesão aos cuidados pré-natais são esperadas⁽⁵⁾. Este estudo encontrou um nível de escolaridade compatível com o ensino médio incompleto, ou seja, entre oito e onze anos de estudo.

A escolaridade inferior a quatro anos foi apontada como fator de risco associado ao óbito fetal em investigação feita por Almeida et al em São Paulo, no ano de 2001⁽⁶⁾.

Andrade⁽⁷⁾ também encontrou associação entre escolaridade menor do que oito anos e óbito fetal em estudo realizado em Recife (PE) em 2004-2005 e no estudo de Vieira⁽⁴⁾ quase a metade das mães estudadas tinham o ensino fundamental incompleto.

Segundo Almeida et al⁽⁶⁾ a baixa escolaridade possivelmente tem influencia na procura e no acesso e na adesão aos cuidados pré-natais de qualidade, diminuindo as chances de intervenção adequada para redução o risco de óbito fetal.

Em mais da metade dos óbitos estudados as famílias são residentes em áreas de maior exclusão social, vivendo em condições econômicas desfavoráveis.

A variável ocupação das mães mostrou um grupo maior de donas de casa, seguida por estudantes, vendedoras de comercio atendentes de lanchonete e empregadas domésticas, caracterizando ou a exclusão do mercado de trabalho ou a inserção das mesmas em trabalhos de baixa remuneração. Não foram observadas ocupações que possam levar a pensar em aumento de risco ocupacional para a morte fetal.

Não foram encontrados estudos que relacionando óbito fetal e ocupação das mães, entretanto, a predominância de trabalhos domésticos não remunerados aparecem na descrição do perfil sociodemográfico das mães, confirmando que a pouca opção socioeconômica era consequente à baixa escolaridade^(7,8).

Este cenário se completa pela verificação de que mais da metade das mães residiam em áreas de exclusão social. As piores condições socioeconômicas estão

relacionadas na bibliografia com baixo acesso ao pré-natal de qualidade. O cuidado pré-natal inadequado deixa de diagnosticar e tratar as condições maternas e fetais para evitar o óbito⁽⁹⁾.

Os dados deste estudo mostram que a maior parte das mulheres não tinham filhos mortos previamente ou registravam uma ocorrência anterior. Outros estudos encontraram dados semelhantes^(4,2).

Ao relacionar os óbitos fetais com o tipo de gravidez observa-se que a maioria se enquadra em casos de gravidez única e com números bem menores, a gravidez dupla e tripla.

Em relação à duração da gestação o contrário de outros estudos que verificaram perdas fetais no final da gestação^(7,4,10) o perfil da perda fetal neste estudo foi observada precocemente, entre 22 e 27 semanas. O peso do feto está relacionado ao tempo de gestação e neste estudo estavam situados na faixa entre 501 e 1000 gramas.

A classificação em relação ao sexo do concepto mostra maioria discreta para meninos. Chiavegatto Filho⁽¹¹⁾ estudou a razão de masculinidade entre óbitos fetais brasileiros no período 200 a 2009 e encontrou uma razão de 1,88 óbitos masculinos para cada óbito feminino. Segundo o autor, esta proporção é maior do que a encontrada entre nascidos vivos e atribui os seus resultados à teoria da vulnerabilidade biológica inata masculina, pela qual os fetos masculinos seriam mais sensíveis à ação de corticosteroides liberados pela mãe em situações de estresse.

Quanto ao momento do óbito fetal foi mais frequente ocorrer antes do parto e este dado é semelhante aos de outros estudos^(6,7,11). Para Almeida et al⁽⁶⁾ as mortes no momento do parto diminuem na medida que melhora a assistência obstétrica, enquanto os óbitos antes do parto estão mais relacionados às condições clínicas da mãe e do feto.

Os resultados obtidos mostram que as principais causas identificadas de morte fetal foram hipóxia intrauterina, complicações na placenta, cordão umbilical e membranas. Essas mesmas causas aparecem em outros estudos como de Vardanega⁽¹¹⁾, Andrade⁽⁷⁾, Almeida⁽⁶⁾, Vieira⁽⁴⁾ entre outros⁽³⁾. Os mesmos estudos reforçam que as condições clínicas da gestante podem ser controladas no pré-natal tais como sangramentos, diabetes, hipertensão arterial, evitando a morte fetal.

É de extrema importância que as gestantes recebam assistência pré-natal, que representa uma ferramenta para diminuir os riscos durante a gestação, resultando na redução dos óbitos fetais e perinatais.

Destaca-se ainda em relação às causas do óbito fetal a ausência desta informação. Existe um elevado número dessas mortes fetais com causa não determinada. Este aspecto é discutido por Almeida ⁽²⁾ que conclui além da baixa completude dos registros, um número elevado de fetos foram encaminhados ao Serviço de Verificação de Óbitos e que, mesmo assim, as causas que levaram à morte do feto não foram esclarecidas. A revisão sistemática realizada por Barbeiro ⁽³⁾ corrobora com essas observações.

No mesmo sentido, o perfil epidemiológico do óbito fetal no município de São Paulo no período de 2010 a 2014 mostra o Serviço de Verificação de Óbitos e o Instituto Médico Legal como principais responsáveis pelas declarações desses óbitos, demonstrando não haver modificação deste fato desde a investigação realizada por Almeida ⁽²⁾ em 2008.

A vigilância dos óbitos fetais tornou-se obrigatória no Brasil desde 2010 e atribuída aos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal que entre suas funções está a de analisar a evitabilidade do óbito para definição de diretrizes e intervenções ⁽¹²⁾. Dos casos estudados no período de 2010 a 2014 no município de São Paulo somente 30% dos casos foram investigados e no restante quase a totalidade não tem o campo referente à investigação preenchido. Em sua maioria, investigados pelos Comitês de Morte Materna e de Morte Infantil. Dutra ⁽¹²⁾ realizou um estudo em 33 municípios da Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha, Minas Gerais de 2006 a 2012 para identificar os fatores que levam à baixa investigação dos óbitos infantil e fetal nessa região e relata que o processo investigativo era desconhecido para vários entrevistados. Contribuíram também para a baixa investigação o longo período entre a data do óbito e o acesso do investigador aos dados, a carência de recursos humanos, a falta de estrutura material e administrativa.

5. CONCLUSÃO

Os dados analisados permitem concluir que:

Os óbitos fetais representam um evento importante que afeta predominantemente as mulheres com idades entre 20 e 30 anos, ensino fundamental completo, ocupação predominantemente em trabalhos domésticos ou de baixa remuneração, residentes em áreas de maior exclusão social do município. O óbito fetal ocorre mais frequentemente na segunda metade da gestação, a partir da 22ª semana de gravidez.

As mães em sua maioria tiveram uma ou nenhuma morte fetal anterior.

As causas mais frequentes de óbito fetal foram a hipóxia intrauterina, complicações na placenta, cordão umbilical e membranas, concordando com outros estudos nacionais e internacionais sobre o tema, possíveis de serem detectados precocemente em acompanhamento pré-natal caracterizando-se como evitáveis em muitos casos.

Em relação ao feto verificou-se um número discretamente maior do sexo masculino e maior frequência de peso inferior a 1000gramas, compatível com o período de ocorrência do óbito.

A frequência de dados não preenchidos ou não informados foi elevada em diversas variáveis pesquisadas, indicando a necessidade de maior sensibilização e capacitação dos responsáveis para o adequado preenchimento das Declarações de Óbito.

Embora pouco estudado no Brasil, o óbito fetal pode ser utilizado como importante indicador para apoiar políticas de saúde materno-infantil e reforça a importância do pré-natal como mecanismo de prevenção dessas mortes.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. [internet] Disponível em:http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf. [acesso em 2017 fev. 15].
2. Almeida. Qualidade das informações dos óbitos fetais. Rev. Saúde Pública 2011; 45(5): 845-53.
3. Barbeiro FMS. Óbitos fetais no Brasil: revisão sistemática. Rev. Saúde Pública 2015; 49:22.
4. Vieira MSM, Siebert EC, Ceglio WQGW; Almera MH; Batista TS, Freitas PF. Dificuldades para a identificação da causa do óbito fetal: como resolver? Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2012; 34 (9): 403-8.
5. Franco MCA, Moutinho TMM. Avaliação epidemiológica do binômio mãe-filho, em hospital de referência materno-infantil. Rev. Paraense de Med. 2013; 27 (3): 55-63.
6. Almeida MF, Alencar GP, Novaes HMD, França Jr I, Siqueira AAF, Campbell OMR, et al. Fatores de risco para mortes fetais anteparto no Município de São Paulo, Brasil. Ver. Saúde Publica. 2007;41(1):35-43.
7. Andrade LG, Amorim MMR, Cunha ASC, Leite SRF, Vital AS. Fatores associados à natimortalidade em uma maternidade escola em Pernambuco: estudo caso-controle. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009;31(6):285-92.
8. Ramos, HAC; Cuman, RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. Esc Anna Nery Rev. Enferm. 2009; 13(2):297-304.
9. Soares, ES; Menezes, GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. Epidemiol. serv. saúde. 2010; 19(1):51-60.

10. Vardanega K, De Lorenzi DRS, Spiandorello WP, Zapparoli MF. Fatores de risco para natimortalidade em um hospital universitário da Região Sul do Brasil. Rev. Bras. Ginecol. Obstet.2002; 24(9): 617-22.

11. Chiavegatto Filho ADP, Laurenti R. O sexo masculino vulnerável: razão de masculinidade entre os óbitos fetais brasileiros Cad. Saúde Pública 2012;28(4): 720-728.

12. Dutra IR, AndradeGN, Rezende EM, Gazzinelli A. Investigação dos óbitos infantil e fetal no Vale do Jequitinhonha Minas Gerais, Brasil. Rev.min.enferm. 2015; 19(3): 597-604.