

ESTUDO DA PREVALÊNCIA E DOS FATORES ASSOCIADOS AOS ÓBITOS FETAIS POR MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2005 A 2015.

STUDY OF PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH FETAL OCCUPATIONS FOR CONGENITAL MALFORMATION IN PERNAMBUCO AGRES IN THE PERIOD 2005 TO 2015.

Tamara De Carli Da Costa Lima<sup>1</sup>

Jenyffer Aparecida Dos Santos Silva<sup>2</sup>

Larissa da Silva Fernandes<sup>2</sup>

Leidy Marcelly Migdally de Moura Silva<sup>2</sup>

**RESUMO:** Trata-se de um estudo descritivo transversal tipo serie histórica com abordagem quantitativa, realizado com dados secundários de natimortos com doenças genéticas no período de 2005 a 2015 no agreste de Pernambuco. A pesquisa tem como principio apresentar um panorama de prevalência de natimortos com doença genética correlacionando variáveis como: sexo, peso ao nascer, tempo de gestação e idade da mãe. Os dados foram coletados a partir da consulta a base eletrônica no DATASUS. No período em estudo o numero de óbitos fetais foi de 3.383 natimortos, dentre esses 134 apresentaram algum tipo de malformação congênita. Foram encontrados dados significativos para idade da mãe, sexo, peso ao nascer e semana gestacional. A frequência de natimortos por malformação congênita é predominante entre a 32 e 36 semana de gestação, em mães de idade entre 15 e 19 anos.

**Palavras-chave:** Malformação congênita; Sistema de informação; Natimortos.

**ABSTRACT:** This is a cross-sectional descriptive study of a historical series with a quantitative approach, carried out with secondary data from stillborns with genetic diseases from 2005 to 2015 in the Pernambuco agreste. The research has as principle to present a panorama of the prevalence of stillborn with genetic disease correlating variables such as: sex, birth weight, gestation time and age of the mother. Data were collected from the electronic database query in DATASUS. In the study period, the number of fetal deaths was 3,383 stillbirths, of which 134 had some type of congenital malformation. Significant data were found for maternal age, sex, birth weight and gestational week. The frequency of stillbirths due to congenital malformation is predominant between 32 and 36 weeks of gestation in mothers aged 15 to 19 years.

**Keywords:** Congenital malformation; Information system; Stillbirths

<sup>1</sup> Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA

<sup>2</sup> Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA

## **Introdução**

As anomalias congênitas são condições de origem pré-natal que estão presentes no nascimento e que impactam a saúde, o desenvolvimento e/ou sobrevivência de um bebê. As mesmas também podem ser conhecidas por defeitos ou distúrbios congênitos, malformações congênitas dentre outros. Usamos o termo malformação congênitas (MC) neste trabalho. As MC englobam uma grande variedade de anormalidades estruturais e funcionais que podem ocorrer isoladamente (ou seja, defeito único) ou como um grupo de defeitos (ou seja, múltiplos defeitos). As MC variam em gravidade e algumas estão associadas ao aborto espontâneo, ao nascimento fetal ou à morte no período pós-natal inicial.<sup>1</sup>

O óbito fetal é um dos desfechos mais penosos da gravidez. Estima-se a ocorrência de 2,6 milhões de bebês natimortos no ano de 2015, afetando as mulheres e suas famílias em todas as configurações. Apesar deste número está diminuindo ao longo dos anos os progressos na redução deste fardo são lentos, principalmente em países subdesenvolvidos. 98% ocorrem em países de baixa renda e de renda média, dos quais mais de dois terços estavam na África subsaariana e no sul da Ásia.<sup>2</sup>

As mortes fetais são divididas em mortes fetais anteparto ou em morte intraparto. A morte fetal anteparto é definida como a morte fetal que ocorre durante a gravidez e antes do parto, antes do início do trabalho de parto, onde o bebê nasce sem sinais vitais. Geralmente, ele é diagnosticado antes do parto, mas algumas vezes pode não ser diagnosticado até que o bebê seja entregue. A morte fetal intraparto é definida como a morte fetal que ocorre após o início do trabalho de parto e antes do parto. A criança também nasce sem sinais de vida. Nos dois casos a definição do óbito fetal deve incluir: a determinação da ausência de sinais de vida no feto ou recém-nascido e a determinação da idade gestacional fetal / neonatal através da informação materna ou através da avaliação fetal / neonatal.<sup>3</sup>

O natimorto por causa desconhecida é aquele que não pode ser explicada por nenhuma causa identificável. A prevalência destes varia de 25 a 60% de todas as mortes fetais, dependendo dos sistemas de classificação e avaliação do feto nascido, por exemplo. Além disso, as taxas de natimortos podem diferir quando há associação com determinantes subjacentes, por exemplo, um menor risco de morte fetal é observado em um pequeno feto de idade gestacional se a mãe é de baixa estatura e tem uma gestação múltipla.<sup>4</sup>

As MC são classificadas pela CID-10 (Classificação Internacional de Doenças). A CID é um instrumento estabelecido pela Organização Mundial de Saúde, e tem a finalidade de apresentar estatísticas das causas de mortalidade e de doenças onde houveram internações hospitalares ou atendimento ambulatorial, atuando para obtenção de dados epidemiológicos gerais e administrativos da saúde.<sup>5</sup>

Todas as MC são citadas na CID-10, mais precisamente no capítulo XVII, e dividem-se em: Malformações congênitas do sistema nervoso (Anencefalia, Craniorraquisquise, Microcefalia, Encefalocelos, entre outras); Malformações congênitas do olho, do ouvido, da face e do pescoço, do aparelho circulatório, respiratório, Fenda labial e fenda palatina, do aparelho digestivo, dos órgãos genitais, do aparelho urinário, do aparelho osteomuscular, além de outras malformações congênitas como Epidermólise bolhosa, feto alerquim, ictiose, dentre outras. Esse capítulo trata de todas malformações congênitas, anomalias cromossômicas e deformidades.<sup>5</sup>

O acompanhamento da gestação e suas influências sobre o desenvolvimento morfológico fetal permitem que a maioria das doenças da gestação e do feto possam ser diagnosticadas em fase precoce. Antes de 1978, o diagnóstico das anomalias fetais pela ultrassonografia era raro, e quando isto ocorria se tratava de anomalias fetais que não ofereciam dúvidas quanto à conduta obstétrica, por que geralmente eram letais, como a anencefalia. Porém, atualmente, a ultrassonografia constitui uma das principais ferramentas de acompanhamento da gravidez uma vez que houve uma grande melhora na tecnologia com a obtenção de melhor qualidade dos exames de imagem

Além da ultrassonografia, outros métodos de diagnóstico podem ser utilizados, tais como a amniocentese e a biópsia da vilosidade coriônica. Ambos são considerados métodos invasivos pois possuem risco ao feto. Dentre as complicações encontram-se contrações uterinas, sangramento temporário, perda de líquido amniótico, ruptura de membrana, danos diretos e indiretos, bem como infecção, que podem levar ao aborto.<sup>6</sup>

No Brasil os registros a respeito dos fetos natimortos ainda são poucos confiáveis, dificultando assim determinarmos com precisão os fatores determinantes dos óbitos fetais e a possibilidade de prevenção dos mesmos. Para regular os dados sobre mortalidade no país o DATASUS criou o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), o qual auxiliou na captação de dados sobre mortalidade sendo possível realizar análises da situação, planejamento e avaliação das ações e programas na área.<sup>7</sup>

Este artigo descreve a prevalência dos óbitos fetais com doença congênita e as características desses natimortos e de suas mães, comparando algumas variáveis (Tempo

de gestação, peso ao nascer, sexo), no agreste pernambucano, nos anos de 2005 a 2015, através da pesquisa dos dados no DATASUS.

## **Metodologia**

Foi realizado um estudo transversal descritivo, onde a população de estudo foram mães e filhos (natimortos) residentes do Agreste de Pernambuco, cujo partos ocorrera no período de 2005 a 2015 e foram notificados no banco de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). As variáveis de interesse selecionadas para análise foram aquelas referentes as malformações congênitas (presença ou sistema acometido), das gestações (semana gestacional), aos natimortos (sexo e peso ao nascer) e as mães (faixa etária).

As variáveis a seguir foram agrupadas para fins de análise: defeitos congênitos de acordo com os sistemas orgânicos acometidos (códigos Q00 a Q99 do capítulo XVII da CID-10), peso ao nascer do natimorto, que foi estabelecido em >500g a 4000g operacionalizado pelo DATASUS, em cinco faixa de acordo com os anos de estudos concluídos, idade em anos que foi transformada em faixas etárias sendo elas de 10 a 54 anos de idade, o sexo do natimorto (masculino e feminino), a semana de gestação que foi classificado da 22 a 36 semana e por fim a taxa de mortalidade dos óbitos fetais no geral do Agreste e os óbitos que ocorreram por malformação congênita.

Foi calculado a prevalência total de natimortos com doenças congênitas, no período de 2005 a 2015, assim como as prevalências específicas relacionadas as variáveis citadas. O programa utilizado para a tabulação dos dados foi o Microsoft Excel 2010, calculando media, mediana, distribuição de frequência e desvio padrão. A pesquisa foi submetida a análise e aprovada no comitê científico em pesquisa da faculdade ASCES/UNITA, sendo excluída a necessidade de submissão ao comitê de ética pois não houve identificação de pacientes acometidos.

## **Resultados**

A partir dos dados coletados no DATASUS foram observados um total de 3.833 óbitos fetais durante o período de 2005 a 2015 no Agreste Pernambucano. A partir daí foi calculada a taxa de mortalidade fetal ao longos dos anos, conforme demonstrado na tabela

1. Foi calculado também a média e o desvio padrão dos casos totais, sendo a taxa de mortalidade média de 12,953 com desvio padrão de 1,838.

Tabela 1. Taxas de mortalidade fetal por ano de ocorrência

<b>ANO</b>	<b>TAXA DE MORTALIDADE FETAL</b>
2005	16,3
2006	15,16
2007	14,53
2008	14,15
2009	13,22
2010	11,37
2011	11,96
2012	10,53
2013	11,67
2014	11,71
2015	11,88

Em seguida foi analisado dentre os óbitos fetais quais ocorriam por malformação congênita e observou-se um total de 134 casos. Calculou-se então a taxa de mortalidade fetal por malformações congênicas por ano de ocorrência de 2005 a 2005 (Tabela 2). Foi calculado também a média e o desvio padrão dos casos totais, sendo a taxa de mortalidade média de 0,513 com desvio padrão de 0,185.

Tabela 1. Taxas de mortalidade fetal por malformação por ano de ocorrência

<b>TAXA DEMORTALIDADE FETAL POR ALFORMAÇÃO CONGENITA</b>	
<b>ANO</b>	
2005	0,72
2006	0,42
2007	0,63
2008	0,55
2009	0,17
2010	0,51
2011	0,55
2012	0,38
2013	0,55
2014	0,84
2015	0,34

A partir dos dados sobre as taxas de mortalidade obteve-se um gráfico com a média das taxas em 10 anos podendo ser visto nos gráficos abaixo:

Tabela 2. Média de casos por ano segundo a taxa de mortalidade

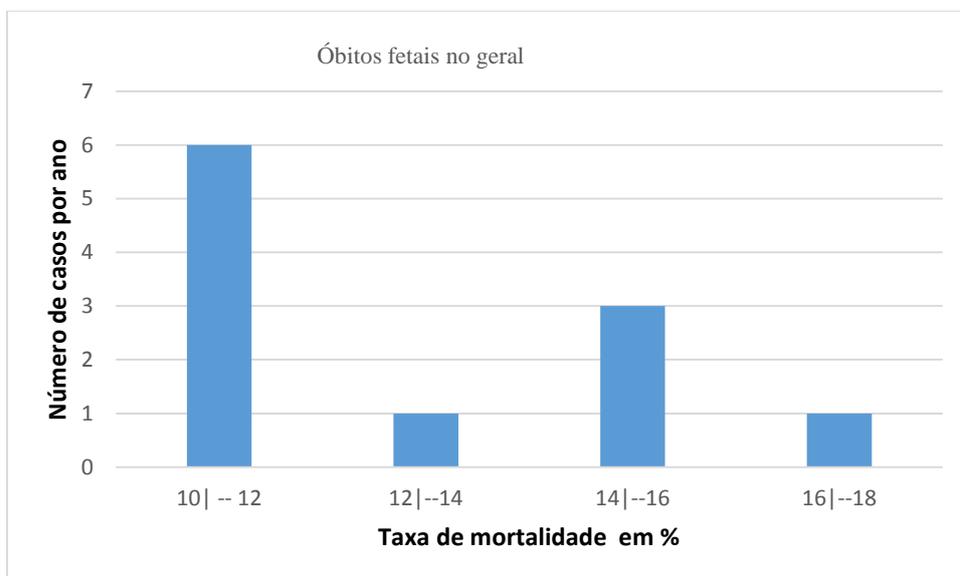
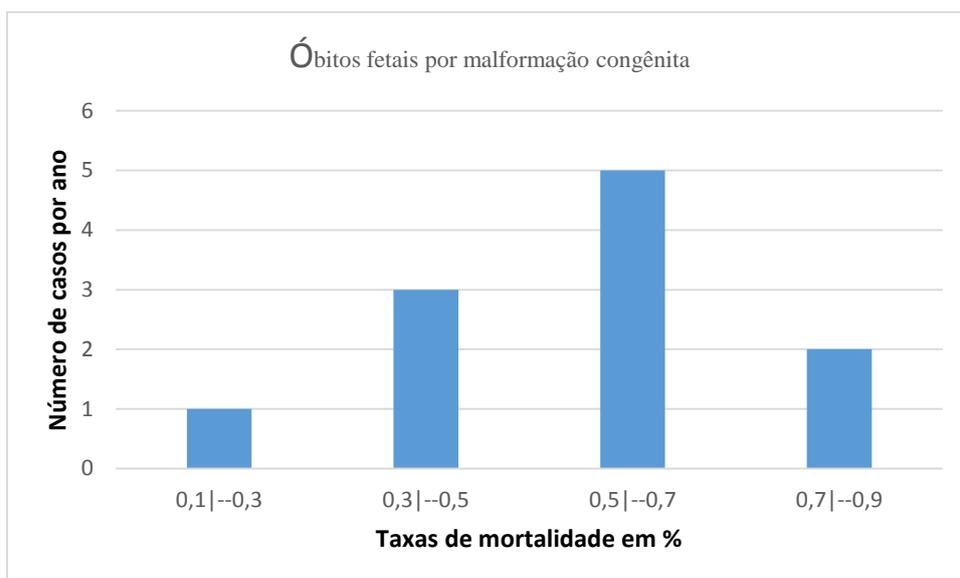


Tabela 2. Média de casos por ano segundo a taxa de mortalidade



Os dados do eixo Y representam a quantidade de anos que as taxas aparecem. Os dados na região X nos mostram que as taxas calculadas dos óbitos fetais têm valores maior ou igual a 10, e menor ou igual a 18. Os óbitos fetais por malformações congênitas têm taxas com valor maior ou igual a 0,1 e menor ou igual a 0,9.

No primeiro gráfico concluímos que no maior número de anos (em 6 anos), as taxas de mortalidade ficaram entre 10-12, estando os óbitos fetais no geral, dentro da média. No segundo gráfico notamos que o maior número de anos (em 10 anos), as taxas de mortalidade foram ficaram entre 0,5 e 0,7 estando acima da média.

Em seguida foi observado as principais causas de óbitos fetais por malformações congênitas, notificadas segundo os capítulos da CID10, no Agreste Pernambucano entre os anos 2005 a 2015. Pode-se ver na tabela 3 todas as causas notificadas e observou-se que as causas mais frequentes são categorizadas como outras malformações congênitas do sistema nervoso (com um total de 45 casos) e outras malformações congênitas (com um total de 67 casos).

Tabela 3. Distribuição das malformações congênicas como causa de óbito fetal nos anos de 2005 a 2015 no Agreste Pernambucano

<b>Malformação Congênita</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Hidrocefalia Congênita	01	0	0	02	0	01	01	01	01	02	0
Espinha Bífida	01	0	01	0	0	0	0	0	01	0	0
Outras malf. Cong. do sistema nervoso	08	04	04	04	02	01	06	02	01	10	03
Sínd. de Down	0	01	0	0	0	0	0	0	0	01	01
Outras malf. Cong. do cérebro	01	01	0	0	0	0	0	0	0	01	0
Malf. Congênicas do coração	01	0	01	01	0	01	0	0	02	01	0
Outras malf. Congênicas	05	05	10	6	03	09	06	05	09	05	04
Malf. Congênicas do pulmão	0	0	01	0	0	0	0	0	0	0	0
Malf. Congênicas do crânio e da face	01	0	0	0	0	01	0	0	01	0	0
Síndrome de Edwards e Patau	0	0	0	0	0	0	0	01	0	0	0
Outras malf. Cong. dos cromos. sexuais do fenótipo masculino	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras anomalias dos cromos.	01	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0

Em seguida foram analisadas algumas variáveis em relação a gestação, a mãe e ao feto. Primeiramente foi observado o período gestacional no qual os óbitos eram mais

frequentes. Como observado na tabela 4 foi visto que a maioria dos óbitos fetais por malformações congênitas ocorria entre 32<sup>a</sup> e a 36<sup>a</sup> semana gestacional com um percentual de 29,6%, o mesmo é considerado pela organização mundial de saúde o terceiro período gestacional. Também pudemos observar um alto percentual entre a 37<sup>a</sup> e a 41<sup>a</sup> semana gestacional com um percentual de 26,40% (Tabela 4).

Foi também analisada a variável peso ao nascer onde foi observado uma maior frequência nos pesos de 1500 kg a 2499 kg (25,3%), 500g a 999g (21,6%). Como pode ser analisado na tabela 2. Quando a analisado a variável sexo foi observado que 45,4%, pertencem ao sexo feminino e 42,4% ao sexo masculino, sendo que os óbitos de feto do sexo feminino superam o sexo masculino por uma margem de 3% (Tabela 4).

Já na variável faixa etária as idades maternas variam entre 10 a 54 anos, onde a a maior faixa de representatividade foi a de mães com idade entre 15 a 19 anos com 34 casos, representando 25% dos casos notificados (Tabela 4).

Tabela 4. Variáveis analisadas, número de casos e percentual

<b>SEMANA GESTACIONAL</b>	<b>NÚMEROS DE CASOS</b>	<b>%</b>
22 a 27	23	20,18
28 a 31	21	18,42
32 a 36	37	32,46
37 a 41	33	28,95
<b>Idade mãe</b>		
10 a 14	2	1,61
15 a 19	34	27,42
20 a 24	21	16,64
25 a 29	25	20,15
30 a 34	16	12,90
35 a 39	15	12,10
40 a 44	8	6,45
45 a 49	3	2,42
<b>Sexo</b>		
Feminino	60	50,85
Masculino	58	49,15
<b>Peso ao nascer</b>		
<500 g	5	4,07
500 a 999 g	29	23,58

1000 a 1499 g	28	22,76
1500 a 2499 g	34	27,64
2500 a 2999 g	11	8,94
3000 a 3999	9	7,32
>4000g	7	5,69

## Discussão

Vários estudos mostram que a taxa de mortalidade fetal vem diminuindo no Brasil e no mundo, porém mesmo com a diminuição ao longo dos anos no Brasil ainda permanecemos acima da média mundial, como também pudemos observar neste estudo. Sendo a taxa de mortalidade um forte indicador para a saúde em relação ao número de casos relacionado a óbitos infantis e fetais é extremamente importante estudos como este para detectar quais os possíveis fatores associados a esses óbitos e assim promover uma melhoria tanto na detecção precoce, quanto no tratamento por parte das autoridades competentes. .<sup>8</sup>

A analisarmos os tipos de malformações congênitas detectadas nos óbitos fetais ocorridos observamos os seguintes tipos: hidrocefalia congênita, espinha bífida e outras malformações congênitas do sistema nervoso, síndrome de down, outras malformações congênitas do coração, crânio, face, síndrome de Patau e de Edwards, anomalias congênitas dos cromossomos e outras dos cromossomos sexuais do fenotípico masculino. Os maiores números de casos notificados foram por outras anomalias congênitas do sistema nervoso central (45 casos) e outras malformações congênitas (67 casos), porém as doenças não são específicas. Já o estudo de Copper et al<sup>13</sup>, mostrou que a incidência da malformação fetal varia de acordo com a população analisada. E em seu estudo observou que 5,7% dos óbitos estavam associados a malformações congênitas, onde 13% eram de origem cromossômica e 87% de origem estrutural. As malformações do sistema nervoso eram as mais frequentes com 48% dos casos comparado aos 9% das anomalias gastrointestinais e cardíacas. E segundo Marenga, et al<sup>14</sup> as principais causas de óbitos fetais foram malformações do sistema nervoso.

A organização Mundial de Saúde divide o tempo de gestação em três períodos, óbitos fetais ocorridos no primeiro período menor que 20 semanas, constituem perdas

precoces; de 20 a 27 semanas, perdas intermediárias, e as do terceiro período, a partir de 28 semanas são perdas tardias. Nossos resultados mostram que os óbitos por malformações congênitas ocorrem principalmente entre a 32ª e a 36ª semanas de gestação com um percentual de 29,60% e um percentual considerável no período intermediário, com 18,40% casos notificados de óbitos fetais. Diferentemente do evidenciado por Finan et al., Sheiner et al.<sup>9</sup>, onde a maior frequência ocorria entre a 22ª e a 26ª semana de gestação com 58% dos casos são durante esse período.

Em relação ao sexo, observou-se que o percentual de um para o outro é mínimo de 3%, sendo do sexo feminino 60 casos (45,45%) e do sexo masculino 58 casos (42,42%) notificados no DATASUS. Sendo assim, observamos neste estudo que o sexo não tem interferência na ocorrência ou não dos óbitos fetais. Já segundo Chiavegatto; Laurenti<sup>10</sup>, em seu estudo mostrou que o sexo masculino tem uma maior prevalência em casos de óbitos fetais com uma taxa de 53,1% dos casos, e esses óbitos foram também atribuídos no sofrimento fetal, pois acredita-se que o sexo feminino possui um efeito protetor maior na hora do parto.

Encontrou-se um percentual alto quanto a idade da mãe de óbitos fetais, com idade menor 30 anos. Um percentual de 60% dos casos notificados, sendo a idade entre 15 a 19 anos, com 35 casos notificados. Na literatura encontram-se estudos que mostram ao contrário sendo o risco de natimortos por malformação congênita maior em mães com idade superior a 35 anos<sup>11</sup>. No estudo de MacClure<sup>11</sup> a idade elevada foram associadas com o óbito fetal, onde a idade materna se mostrou mais frequente como associação em países desenvolvidos pois o número de gestantes acima dos 35 anos é maior que nos países sub desenvolvidos.

## **Conclusão**

Há relatos na literatura de que as doenças genéticas são responsáveis por 20% dos natimortos em países desenvolvidos. No Brasil os dados oficiais são escassos, porém os achados são que 6% dos natimortos são por doenças genéticas.<sup>1</sup> Através desses estudos, observamos à carência e importância de uma melhor acompanhamento pré-natal, aconselhamento genético e investigação diagnóstica, não só no estado de Pernambuco, mas também em todo Brasil, para que esses números possam ser reduzidos, e novas

estratégias possam ser criadas, tanto na prevenção, como para melhorar nossa rede de dados.

Observamos a defasagem de informações com esse estudo, reforçando a necessidade de uma maior atenção e capacitação dos profissionais para com o preenchimento dos dados, com a intenção de obter dados mais confiáveis da prevalência de natimortos por anomalias congênitas, além da identificação das possíveis causas, contribuindo, assim, para o planejamento da assistência familiar.

## Referências

<sup>1</sup> DeSilva, M. et al. Congenital anomalies: Case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. **Vaccine**. v. 34, n. 49, p. 6015–6026, 2016

<sup>2</sup> Cousens, S. et al. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. **Lancet**. V.4, n.2, p. 98-108, 2016

<sup>3</sup> Barfield, W. Clinical reports — standard terminology for fetal, infant, and perinatal deaths. **Pediatrics**. v. 128, n.1, p. 177-181, 2011

<sup>4</sup> Cnattingius, S.; Haglund, B.; Kramer, M.S. Differences in late fetal death rates in association with determinants of small for gestational age fetuses: population based cohort study. **BMJ**. v. 316, n.7143, p. 1483-1487, 1998

<sup>5</sup> ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Classificação Internacional de Doenças. Genebra, 2008. Disponível em [www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt](http://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt). Acessado em 20 de abril de 2017.

<sup>6</sup> Kan, A.S. et al. Outcome of twin pregnancies after amniocentesis. **J ObstetGynaecol Res**. v. 38, n. 2, p. 376–382, 2012

<sup>7</sup> BRASIL.Ministério da Saúde. Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Brasília , 2009 Disponível em [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_obito\\_infantil\\_fetal\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf). Acesso em Abril de 2017

<sup>8</sup> BARBEIRO, F. M. S. et al. Óbitos fetais no Brasil: revisão sistemática. **Rev Saúde Pública**, v. 49, n. 22, p. 1-13, 2015.

<sup>9</sup> FINAN, A. et al. Strategies for reduction of neonatal mortality. Irish journal of medical science, Dublin, v. 168, n. 4, p. 265-267, 1999.

Disponível:<<http://link.springer.com/article/10.1007%2F02944355>> Acesso em: 7 fev. 2013.

<sup>10</sup> CHIAVEGATTO, A.D.P.; LAURENTI, R. O sexo masculino vulnerável: razão de masculinidade entre os óbitos fetais brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, abr. 2012.

<sup>11</sup> McClure EM, Pasha O, Goudar SS, Chomba E, Garces A, Tshefu A, et al. Epidemiology of stillbirth in low-middle income countries: a Global Network Study. **Acta Obstet Gynecol Scand.** 2011;90(12):1379-85. DOI:10.1111/j.1600-0412.2011.01275.x

<sup>12</sup> SCHRAMM, J.M.A. ; SZWARCOWALD, C.L. Diferenciais nas taxas de mortalidade neonatal e natimortalidade hospitalares no Brasil: um estudo com base no Sistema de Informação Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 1031-1040, out./dez. 2000.

<sup>13</sup> COPPER, R. L.; GOLDENBERG, R. L.; DU BARD, M. B.; DAVIS, R. O. Risk factors for fetal death in white, black, and Hispanic women. Collaborative Group on Preterm Birth Prevention. **Obstet Gynecol**, v. 84, p. 490-495, 1994.

<sup>14</sup> MARENGA, TARCIANA ALBUQUERQUE et al. Mortalidade determinada por anomalias congênitas em Pernambuco, Brasil, de 1993 a 2003. **Rev Assoc Med Bras**, v. 54, n. 2, p. 122-6, 2008.