

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênitas

Aracaju

2017

WILLIASMIN BATISTA DE SOUZA

Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênitas

Monografia apresentada ao colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof. Dra. Anna Klara Bohland

Aracaju

2017

WILLIASMIN BATISTA DE SOUZA

Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênitas

Aracaju, 09 de janeiro de 2017

Autora: Williasmin Batista de Souza

Orientadora Prof. Dra. Anna Klara Bohland
DME/ CCBS/ Universidade Federal de Sergipe

Aracaju

2017

WILLIASMIN BATISTA DE SOUZA

Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênitas

Monografia apresentada ao colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina.

Aracaju, 09 de janeiro de 2017

Examinador
Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me permitido chegar até esse momento.

Aos meus pais e meu irmão por serem meu maior alicerce e os maiores incentivadores dos meus sonhos.

Ao meu amor por estar sempre comigo nessa jornada.

E a minha orientadora por toda ajuda e paciência, muito obrigada.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Casos de anomalias congênitas segundo a fonte de dados (DO ou DN) na coorte de nascidos vivos em Aracaju e respectivo desfecho, 2011.....29
- Tabela 2. Casos de anomalias congênitas segundo por grupo de anomalia na coorte de nascidos vivos em Aracaju e respectivo desfecho, 2011.....30
- Tabela 3. Número de casos, em número e percentual, e coeficientes de mortalidade infantil por anomalias congênitas segundo a idade no óbito na coorte de nascidos vivos em Aracaju, 2011.....30
- Tabela 4. Número de nascidos vivos com anomalias congênitas, número de nascidos vivos e coeficientes de prevalência por anomalias congênitas por mil nascidos vivos, risco relativo (RR) e respectivo intervalo de confiança (IC) segundo a características do parto, maternas e do recém-nascido na coorte de nascidos vivos em Aracaju, 2011.....32
- Tabela 5. Número de óbitos por anomalias congênitas, número de nascidos vivos e coeficientes de mortalidade por anomalias congênitas por mil nascidos vivos, risco relativo (RR) e respectivo intervalo de confiança (IC) segundo a características do parto, maternas e do recém-nascido na coorte de nascidos vivos em Aracaju, 2011.....33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC: Anomalia(s) congênita(s)

DN: Declaração nascido vivo

DO: Declaração de óbito

ECLAMC: Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas

IG: Idade gestacional

MS: Ministério da Saúde

NV: Nascidos vivos

OMS: Organização Mundial da Saúde

RN: Recém-nascido

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade

SINASC: Sistema de informação de nascidos vivos

SN: Sistema nervoso

SUMÁRIO

1.	Revisão da literatura.....	09
1.1.	Definição das Anomalias Congênicas.....	09
1.2.	Causas e Fatores de Risco das Anomalias Congênicas.....	09
1.2.1.	Fatores genéticos.....	09
1.2.2.	Fatores socioeconômicos e demográficos.....	10
1.2.3.	Fatores ambientais.....	10
1.2.4.	Infecções.....	10
1.2.5.	Estado nutricional materno.....	11
1.3.	Epidemiologia das Anomalias Congênicas.....	11
1.4.	Os Sistemas de Informação no Brasil e as Anomalias Congênicas.....	12
2.	Revisão Bibliográfica.....	14
3.	Normas de publicação da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.....	15
3.1.	Direitos autorais.....	15
3.2.	Aspectos Éticos.....	15
3.2.1.	Ética.....	15
3.2.2.	Conflitos de interesse.....	15
3.3.	CrITÉrios para aprovaÇão e publicaÇão de artigo.....	16
3.4.	Seções da Revista.....	16
3.4.1.	Editorial escrito a convite do editor.....	16
3.4.2.	Revisão.....	16
3.4.3.	Artigos Originais.....	17
3.4.4.	Os manuscritos.....	17
3.4.5.	Ensaio Clínico.....	17
3.4.6.	Notas de Pesquisa.....	17
3.4.7.	Relato de Caso/Série de Casos.....	17
3.4.8.	Informes Técnico-Institucionais.....	18
3.4.9.	Ponto de Vista.....	18
3.4.10.	Resenhas.....	18
3.4.11.	Cartas.....	18
3.4.12.	Artigos Especiais.....	18
3.5.	Notas.....	18
3.6.	Forma e preparação de manuscritos.....	18
3.6.1.	Apresentação e submissão dos manuscritos.....	18
3.6.2.	Estrutura do manuscrito.....	19
3.7.	Envio de manuscritos.....	21
4.	Artigo científico: Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênicas.....	22
4.1.	Resumo.....	24
4.2.	Abstract.....	25
4.3.	Introdução.....	26
4.4.	Metodologia.....	27
4.5.	Resultados.....	28
4.6.	Discussão.....	34
4.7.	Conclusão.....	38
4.8.	Referências Bibliográficas.....	39

1. Revisão da literatura

1.1. Definição das Anomalias Congênicas

Anomalia congênita (AC) ou defeitos congênitos, doenças congênitas ou malformações congênitas são definidas como toda anomalia funcional ou estrutural no desenvolvimento do feto, decorrente de fatores socioeconômicos, genéticos, infecciosos, nutricionais, maternos e ambientais (MENDES et al, 2015).

As AC são alterações morfológicas e/ou funcionais detectáveis ao nascer. As alterações morfológicas ou anatômicas exibem desde dismorfias leves até complexos defeitos de órgãos ou segmentos corporais e, dependendo do quadro, podem causar as mais diferentes manifestações clínicas. A nomenclatura e a classificação das AC possuem grande variação: malformações congênitas menores – mais frequentes na população em geral e que, na maioria das vezes, não acarretam problemas a seus portadores – e malformações congênitas maiores, com consequências importantes, exigindo tratamento especializado e podendo deixar sequelas (SÃO PAULO, 2008). Essa classificação é, inclusive, adotada pelo Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênicas - ECLAMC (LAURENTI et al, 2004; ECLAMC, 2009).

1.2. Causas e Fatores de Risco das Anomalias Congênicas

Segundo a Organização Mundial de Saúde em 2016, apesar de aproximadamente 50% de todas as anomalias congênicas não corresponderem a uma causa específica, algumas se devem as causas genéticas, ambientais e fatores de risco conhecidos. (OMS, 2016)

1.2.1. Fatores genéticos

Os genes desempenham um papel importante em muitas anomalias congênicas. Isso pode ser através de genes herdados que codificam para uma anomalia, ou resultantes de mudanças bruscas de genes conhecidos, como mutações. Consanguinidade também aumenta a prevalência de anomalias congênicas genéticas raras e quase duplica o risco de morte neonatal e infantil, deficiência intelectual e outras anomalias. Algumas comunidades étnicas (como os judeus Ashkenazi ou finlandeses) têm uma elevada prevalência de mutações genéticas raras, como a fibrose cística e hemofilia C. (Manual de Anomalias Congênicas, 2012)

1.2.2. Fatores socioeconômicos e demográficos

Baixa renda pode ser um determinante indireto de anomalias congênitas, com uma frequência maior entre as famílias e países com recursos limitados. Estima-se que cerca de 94% das anomalias congênitas graves ocorrem em países de baixa e média renda. Este risco mais elevado refere-se a uma possível falta de acesso a alimentos suficientes e nutritivos por mulheres grávidas, a um aumento da exposição a agentes ou fatores como infecção e álcool, ou menor acesso aos cuidados de saúde e de triagem. Fatores muitas vezes associados a baixa renda podem induzir ou aumentar a incidência de desenvolvimento pré-natal anormal.

A idade materna também é um fator de risco para o desenvolvimento fetal intra-uterino anormal. A idade materna avançada aumenta o risco de anormalidades cromossômicas, incluindo a síndrome de Down. (Manual de Anomalias Congênitas, 2012)

1.2.3. Fatores ambientais

Exposição materna a certos pesticidas e outros produtos químicos, assim como determinados medicamentos, álcool, tabaco e radiação durante a gravidez, pode aumentar o risco de ter um feto ou neonatos afetados por anomalias congênitas. Trabalhar ou viver perto ou em lixeiras, fundições ou minas também pode ser um fator de risco, especialmente se a mãe está exposta a outros fatores de risco ambiental ou deficiências nutricionais. (Manual de Anomalias Congênitas, 2012)

1.2.4. Infecções

Infecções maternas, como a sífilis e rubéola, são importantes causas de anomalias congênitas em países de baixa e média renda.

Mais recentemente, o efeito de exposição intra útero de vírus Zika no desenvolvimento do feto tem sido relatada. Em 2015, o Brasil detectou casos de vírus Zika e um aumento associado espaço-temporalmente em microcefalia. Em 2016, o Brasil informou que de 4180 casos suspeitos de microcefalia, 270 foram confirmados, 462 foram descartados e 3.448 ainda estão sob investigação. Este é comparado com uma média de 163 casos de microcefalia registrados em todo o país por ano. Com 6 dos 270 casos confirmados de microcefalia que mostram evidência de infecção Zika, as autoridades de saúde e agências estão investigando e realizando pesquisas abrangentes para confirmar umnexo de causalidade. Após a eclosão Zika na Polinésia Francesa entre outubro de 2013 e março de 2014, as autoridades de

saúde relataram um aumento anormal do número de malformações congênicas em bebês nascidos entre março de 2014 e maio 2015. (Manual de Anomalias Congênicas, 2012)

1.2.5. Estado nutricional materno

Insuficiência de folato materno aumenta o risco de ter um bebê com um defeito do tubo neural enquanto a ingestão excessiva de vitamina A pode afetar o desenvolvimento normal de um embrião ou feto. (Manual de Anomalias Congênicas, 2012)

1.3. Epidemiologia das Anomalias Congênicas

Os estudos epidemiológicos em anomalias congênicas têm por objetivos a determinação das frequências destas condições em nascidos vivos e em natimortos, a pesquisa de fatores de risco com significado etiológico, o prognóstico, a monitorização e a vigilância epidemiológica. Existem diversos programas epidemiológicos de monitoramento das AC ao redor do mundo, sendo que na América do Sul desenvolve-se, desde a década de 1960, o ECLAMC – Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênicas. O ECLAMC é um programa voluntário, de base hospitalar, e registra recém-nascidos vivos e natimortos com anomalias congênicas, maiores e menores. (Manual de Anomalias Congênicas, 2012)

Cerca de 2% a 5% dos recém-nascidos, no Brasil e no mundo, apresentam algum tipo de anomalia congênita. Destas, 60% são de causa desconhecida, 6% cromossômicas e 20% de herança mendeliana. As relacionadas às causas dependentes de fatores ambientais ou de interação gene-ambiente são mais numerosas e mais difíceis de serem reconhecidas. (MENDES et al, 2015)

Observa-se uma crescente taxa de mortalidade infantil em crianças menores de um ano, associadas às anomalias congênicas, gerando um grande impacto nos serviços de saúde e graves repercussões na vida da criança e de sua família. Apesar dos indicadores de saúde da população brasileira terem melhorado, com a redução das doenças causadas por má nutrição, condições insalubres de vida e controle dos patógenos exógenos, uma proporção crescente dos óbitos entre as crianças são atribuídas às doenças genéticas e às estas anomalias, gerando um problema de saúde pública que requer política pública específica (NICOLA et al, 2010)

Estima-se que 303.000 recém-nascidos morrem dentro de 4 semanas após o nascimento a cada ano, em todo o mundo, devido a anomalias congênicas. Estas podem

contribuir para a incapacidade a longo prazo, o que pode ter impactos significativos sobre os indivíduos, as famílias, os sistemas de cuidados em saúde e sociedade. (OMS, 2016)

As AC mais comuns graves são defeitos cardíacos, defeitos do tubo neural e síndrome de Down. Embora anomalias congênitas possam ser o resultado de um ou mais fatores genéticos, infecciosos, nutricionais ou ambientais, muitas vezes é difícil identificar as causas exatas. (OMS, 2016)

1.4. Os Sistemas de Informação no Brasil e as Anomalias Congênitas

O Sistemas de Informação em Saúde (SIS) são instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados, que tem como objetivo o fornecimento de informações para análise e melhor compreensão de importantes problemas de saúde da população, subsidiando a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal.

O Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM) dispõe de dados consolidados nacionalmente desde 1979 e utiliza como fonte de dados a Declaração de Óbito (DO). O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) dispõe de dados desde 1994, e contém informações sócio demográficas e epidemiológicas e tem como fonte a Declaração de Nascido Vivo (DN) (SILVA et al, 2014).

Ambos são importantes subsistemas do SIS, que foi criado na década de noventa pelo Ministério da Saúde, objetivando a melhoria dos registros civis. Em seus principais objetivos, possibilitam conhecer problemas de saúde em nível local, além de tornarem públicos indicadores de nascimentos e mortes em todo o país, fornecendo subsídios para análise adequada da saúde em nível municipal e nacional e apontando as necessidades e prioridades de planejamento e ação no setor saúde. (LAURENTI et al, 2004; HARAKI et al, 2005)

Os bancos de dados dos SIS possuem ferramentas de tabulações (Tabwin e Tabnet), desenvolvidas pelo DATASUS, que são distribuídas gratuitamente e disponíveis para *download*. Objetivam dar suporte técnico a gestores, a estudiosos e ao público interessado da área de saúde, para obterem e analisarem com rapidez e objetividade os dados dos sistemas de informações do Sistema Único de Saúde. Esses tabuladores permitem selecionar e organizar os dados segundo o interesse da busca, bem como associar as tabulações a mapas, possibilitando visualização e avaliação espacial da informação, recurso valioso de apoio a políticas e ações de saúde (SILVA et al, 2014).

A Declaração de Nascido Vivo (DNV) é um documento padronizado pelo Ministério da Saúde, preenchido em todo o território nacional, para todas as crianças nascidas em estabelecimentos de saúde ou domicílio, imprescindível para o registro civil. Ela é o documento de entrada do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), que organiza e fornece informações sobre os nascimentos para os gestores da saúde em todos os níveis. A DNV é impressa em três vias previamente numeradas através do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) e da Fundação Nacional de Saúde; cada via possui uma cor distinta (branca, amarela e rosa). O documento é preenchido nos estabelecimentos de saúde ou nos cartórios de registro civil (nos casos dos partos domiciliares sem assistência de saúde imediata), sendo a via branca devolvida à Secretaria Municipal de Saúde, a via amarela entregue aos pais do recém-nascido e a via rosa anexada ao prontuário do recém-nascido no estabelecimento de saúde. Os dados coletados por meio das DNV são consolidados nas Secretarias Municipais de Saúde, que devem encaminhá-los mensalmente às Secretarias Estaduais. Nas Secretarias Estaduais de Saúde, as informações são processadas por município e criticadas, para serem enviadas ao Ministério da Saúde, que as publica por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (NHONCANSE et al, 2012).

A partir de janeiro de 2000, a DNV conta com um novo campo de preenchimento, o Campo 34. Tal item permite que sejam registradas as anomalias congênitas apresentadas ao nascimento de forma sistemática. Informação de teor semelhante àquela possível de obter-se com o Campo 34, inexistente na maioria dos países, e tais dados podem vir a ser de grande valia para a monitorização e prevenção dos defeitos congênitos no Brasil. O campo não é de preenchimento obrigatório, embora conte com a questão presença ou não de malformação congênita juntamente com espaço para sua descrição e classificação da anomalia segundo o CID-10, possibilitando um registro bastante completo dessas alterações (HOROVITZ et al, 2005).

2. Revisão Bibliográfica

MENDES, C. Q. S.; AVENA, M. J.; MANDETTA, M. A.; BALIEIRO, M. M. F. G. Prevalência de nascidos vivos com anomalias congênitas no município de São Paulo. *Revista Sociedade Brasileira Enfermagem Pediátrica*. v.15, n.1, p 7-12, 2015.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. A Confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. v.9, n.4, p. 909-920, 2004.

Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC). Manual operacional ECLAMC. 9ª ed. Rio de Janeiro: ECLAMC; 2009.

World Health Organization. Congenital anomalies. Fact sheet n° 370. Updated September 2016. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/en/> Acessado em: 02/out/2016.

São Paulo (cidade). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação – CEInfo. Declaração de Nascido Vivo - Manual de Anomalias Congênitas. 2ª ed. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2012. 97p.

NICOLA, P. D. R.; CERNACH, M. C. S. P.; PEREZ, A. B. A.; BRUNONI, D. A utilização da Internet na notificação dos defeitos congênitos na Declaração de Nascido Vivo em quatro maternidades públicas do Município de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. v.26, n.7, p. 1383-1390, 2010.

SILVA, L. P.; MOREIRA, C. M. M.; AMORIM, M. H. C.; CASTRO, D. S.; ZANDONADE, E. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informações sobre Mortalidade no período neonatal, Espírito Santo, Brasil, de 2007 a 2009. *Ciência & Saúde Coletiva*. v.19, n.7, p. 2011-2020, 2014.

HARAKI, C. A. P.; GOTLIEB, S. L. D.; LAURENTI, R. Confiabilidade do sistema de informações sobre mortalidade em município do sul do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira Epidemiologia*. v.8, n.1, p. 19-24, 2005.

NHONCANSE, G. C.; MELO, D. G. Confiabilidade da Declaração de Nascido Vivo como fonte de informação sobre os defeitos congênitos no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. v.17, n.4, p. 955-963, 2012.

HOROVITZ, D. D. G.; JÚNIOR, J. C. L.; MATTOS, R. A. Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual. *Caderno Saúde Pública*. v. 21, n.4, 2005.

3. Normas de publicação da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes biomédicos, socioculturais e epidemiológicos. São aceitos trabalhos nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares - especialistas nas diferentes áreas da saúde da mulher e da criança.

Para a submissão, avaliação e publicação dos artigos não há cobrança de taxas.

3.1. Direitos autorais

Os artigos publicados são propriedade da Revista, vedada a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas, sem a autorização da mesma. Os manuscritos submetidos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores. Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

3.2. Aspectos Éticos

3.2.1. Ética

A Declaração de Helsinque de 1975, revisada em 2000 deve ser respeitada. Serão exigidos, para os artigos brasileiros, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada.

A fim de conduzir a publicação conforme os padrões éticos da comunicação científica, a Revista adota o sistema Ithenticate para identificação de plágio.

3.2.2. Conflitos de interesse

Ao submeter o manuscrito os autores devem informar sobre a existência de conflitos de interesse que potencialmente poderiam influenciar o trabalho.

3.3. Critérios para aprovação e publicação de artigo

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O rationale deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento da literatura relevante e adequada definição do problema estudado. O manuscrito deve ser escrito de modo compreensível mesmo ao leitor não especialista na área coberta pelo escopo da Revista.

A primeira etapa de avaliação é realizada pelos Editores Técnico-Científicos em articulação com os Editores Associados. Dois revisores externos serão consultados para avaliação do mérito científico no manuscrito. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento dos Editores Técnico-Científicos e Editor Executivo, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não recomendado para publicação. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidades de revisão e reenvio à Revista acompanhados de carta-resposta discriminando os itens que tenham sido sugeridos pelos revisores e a modificação realizada; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista. Após aceite o trabalho, caso existam pequenas inadequações, ambigüidades ou falta de clareza, pontuais do texto, os Editores Técnico-Científicos e Executivo se reservam o direito de corrigi-los para uniformidade do estilo da Revista. Revisores de idiomas corrigirão erros eventuais de linguagem. Antes da publicação do artigo a prova do manuscrito será submetida ao(s) autor(es) para conferência e aprovação final.

3.4. Seções da Revista

3.4.1. Editorial escrito a convite do editor

3.4.2. Revisão

Avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo-se levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados. Pode ser do tipo: narrativa ou sistemática, podendo esta última, incluir meta-análise.

As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências.

3.4.3. Artigos Originais

Divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições citadas no mesmo. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: Introdução: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; Métodos: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada. Resultados: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras (gráficos, desenhos, fotografias); Discussão: interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho.

3.4.4. Os manuscritos

Deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.

3.4.5. Ensaio Clínico

No caso de ensaio clínico controlado e randomizado os autores devem indicar o número de registro do mesmo.

3.4.6. Notas de Pesquisa

São relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo duas tabelas e figuras no total, e até 10 referências.

3.4.7. Relato de Caso/Série de Casos

Casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: Introdução, Descrição e Discussão. O limite de palavras é 2.000 e até 10 referências. Podem incluir até duas figuras.

3.4.8. Informes Técnico-Institucionais

Deverão ter estrutura similar a uma Revisão. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências.

3.4.9. Ponto de Vista

Opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

3.4.10. Resenhas

Crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on-line (máximo 1.500 palavras).

3.4.11. Cartas

Crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, com o máximo de 600 palavras.

3.4.12. Artigos Especiais

Textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

3.5. Notas

Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de páginas exclui resumos, tabelas, figuras e referências;

Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.

3.6. Forma e preparação de manuscritos

3.6.1. Apresentação e submissão dos manuscritos

Os manuscritos devem ser submetidos on-line, através de link próprio na homepage da Revista: <http://www.imip.org.br/rbsmi>. Deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo. Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem encaminhar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito não está sendo submetido a outro periódico.

3.6.2. Estrutura do manuscrito

Página de identificação título do trabalho: em português ou no idioma do texto e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora e o tipo de auxílio recebido.

Página de Resumos deverão ser elaborados dois resumos para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa, Relato de Caso/Série de Casos, Informe Técnico-Institucionais, Artigos Especiais e Artigos de Revisão, sendo um em português ou no idioma do texto e outro em inglês, o abstract. Os resumos dos Artigos Originais, Notas de Pesquisa, Informe Técnico-Institucionais e Artigos Especiais deverão ter no máximo 210 palavras e devem ser estruturados: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. No Relato de Caso/Série de Casos devem ser estruturados em: Introdução, Descrição e Discussão. Nos artigos de Revisão os resumos deverão ser estruturados: Objetivos, Métodos (fonte de dados, período, descritores, seleção dos estudos), Resultados (síntese dos dados) e Conclusões.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português e inglês. A Revista utiliza os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Página das Ilustrações as tabelas e figuras somente em branco e preto ou em dégradé (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas em páginas à parte. O gráfico deverá ser bidimensional.

Página da Legenda as legendas das ilustrações deverão seguir a numeração designada pelas tabelas e figuras, e inseridas em folha à parte.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

Referências devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção. A Revista adota as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

Artigo de revista

Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Obes Gastroenterol.* 2007; 132: 2087-102.

Livro

Sherlock S, Dooley J. *Diseases of the liver and biliary system.* 9 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1993.

Editor, Organizador, Compilador

Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people.* New York: Churchill Livingstone; 1996.

Capítulo de livro

Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. *Pharmacology of anti hypertensive drugs.* Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53.

Congresso considerado no todo

Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

Trabalho apresentado em eventos

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland.* Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

Dissertação e Tese

Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no Estado da Paraíba [tese]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

Documento em formato eletrônico - Artigo de revista

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. J Pastoral Criança [periódico online]. 2005 [acesso em: 26 jun. 2006]. 104: 14p. Disponível em: www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf

3.7. Envio de manuscritos

Os trabalhos deverão ser encaminhados para:

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil - Secretaria Executiva

Rua dos Coelhos, 300 Boa Vista

Recife, PE, Brasil CEP: 50.070-550

Tel / Fax: +55 +81 2122.4141

E-mail: revista@imip.org.br

Site: www.imip.org.br/rbsmi

4. Artigo científico: Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênitas

Cohort of children under one year in Aracaju: a study of congenital anomalies

Williasmin Batista de Souza¹, Anna Klara Bohland²

Universidade Federal de Sergipe

- 1- Universidade Federal de Sergipe. Departamento de Medicina. Discente. Endereço: Rua Claudio Batista s.n. Bairro Santo Antônio, Aracaju, SE, Brasil.
- 2- Universidade Federal de Sergipe. Departamento de Medicina. Docente. Rua Claudio Batista s.n. Bairro Santo Antônio, Aracaju, SE, Brasil. E-mail: anna.bohland@uol.com.br

Declaração de conflito de interesses: não há conflito de interesse.

Correspondência e contatos pré-publicação: Williasmin Batista de Souza. Rua Paulo Maia Lopes, Número79, Condomínio Vida Bela Praia Mar, Bloco 09, Apartamento 105, Bairro Centro, Barra dos Coqueiros, Sergipe. Telefones: (079) 999253800. Email: williasmin@hotmail.com

Fonte de auxílio: Ministério da Educação. Ministério da Saúde – Programa de Educação Pelo Trabalho - Vigilância em Saúde (2013-2015).

Contagem total das palavras do texto, excluindo resumo, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas das figuras:

Contagem total das palavras do resumo: 366

Número de tabelas: 5

Número de figuras: 0

Coorte dos menores de um ano em Aracaju: um estudo das anomalias congênitas

Williasmin Batista de Souza¹, Anna Klara Bohland²

Universidade Federal de Sergipe

- 1- Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe. Endereço: Rua Paulo Maia Lopes, número79, Condomínio Vida Bela Praia Mar, Bloco 09, Apartamento 105, Bairro Centro, Barra dos Coqueiros, Sergipe. Telefone: (079) 999253800. E-mail: williasmin@hotmail.com
- 2- Docente da Universidade Federal de Sergipe. Endereço: Rua H, número 7, Conjunto Beira Mar II, Bairro Areoporto. Aracaju, Sergipe. Telefone: (079)988250054. E-mail: anna.bohland@uol.com.br

Declaração de conflito de interesses: sem conflitos de interesse.

Correspondência e contatos pré-publicação: Williasmin Batista de Souza. Rua Paulo Maia Lopes, Número79, Condomínio Vida Bela Praia Mar, Bloco 09, Apartamento 105, Bairro Centro, Barra dos Coqueiros, Sergipe. Telefones: (079) 999253800. Email: williasmin@hotmail.com

Fonte de auxílio: Ministério da Educação. Ministério da Saúde – Programa de Educação Pelo Trabalho - Vigilância em Saúde (2013-2015).

Contagem total das palavras do texto, excluindo resumo, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas das figuras:

4671 palavras

Contagem total das palavras do resumo: 366

Número de tabelas: 5

Número de figuras: 0

4.1. Resumo

Objetivos: Este trabalho objetivou avaliar os casos de anomalias congênitas (AC) na coorte de nascidos vivos em Aracaju, em 2011, a partir das Declarações de Nascido Vivo (DN) e suas respectivas Declarações de Óbito (DO) em menores de um ano.

Metodologia: O método trata-se de um estudo de coorte com dados secundários, de base populacional, provenientes do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (2011) e Sistema de Informação de Mortalidade (2011 e 2012) com ocorrência e residência em Aracaju (SE). O pareamento foi manual. Foram identificadas 9680 declarações de nascidos vivos e analisados todos os casos de anomalias congênitas independente da fonte de dados (DO ou DN) e respectivo desfecho.

Resultados: Dos 105 casos de AC, 33 foram ao óbito dentro do período de 1 ano e 72 sobreviveram. Quando analisadas as fontes de informação, observa-se que 72,4% das AC foram provenientes das DN, 7,3% das DO e das DN, e em 20,0% os casos foram provenientes apenas das DO. Assim, observou-se que 10,85 em cada mil nascidos vivos (NV) da população de 9680 crianças nasceram com algum tipo de anomalia congênita e que, destes, o coeficiente de mortalidade por anomalia congênita foi de 3,4 óbitos por mil NV. As variáveis que configuraram fator de risco para ocorrência de AC foram: parto cesáreo, prematuridade, idade materna acima de 20 anos, presença de filhos mortos em gestações anteriores, Apgar abaixo de 7 no primeiro e quinto minutos e peso ao nascer abaixo de 2500g. As variáveis que configuraram fator de risco para óbito por AC foram: parto cesáreo, prematuridade e pós-termo, presença de filhos mortos em gestações anteriores, Apgar abaixo de 7 no primeiro e quinto minutos e peso ao nascer abaixo de 2500g

Conclusão: A detecção precoce de AC é de extrema importância para que o sistema de saúde possa responder adequadamente aos cuidados envolvidos no âmbito materno-infantil, com destaque para o pré-natal em serviços de atenção primária. E, uma vez que se observa carência de estudos epidemiológicos sobre o perfil materno-infantil nas anomalias congênitas em Aracaju, os dados deste trabalho reforçam a importância do monitoramento epidemiológico adequado, além da necessidade de criar e expandir os programas de prevenção e tratamento de defeitos congênitos.

Palavras-chave: Anomalia congênita. Sistemas de Informação. Atestado de óbito. Declaração de Nascimento

4.2. Abstract

This study aimed to evaluate the cases of congenital anomalies in the birth cohort in Aracaju, 2011, as of Live Birth Declarations (DN) and their Death Certificates (DO) in children under one year.

The method is a cohort study with secondary population-based data from SINASC (2011) and SIM (2011 and 2012) with occurrence and residence in Aracaju (SE). The pairing was manual. We identified 9680 live births and analyzed all cases of congenital anomalies independent of the data source (OD or DN) and their outcome.

Of the 105 CA cases, 33 died within 1 year and 72 survived. When analyzing the sources of information, it was observed that 72.4% of CAs came from DN, 7.3% from OD and from DN, and in 20.0% cases came only from OD. Thus, it was observed that 10.85 per thousand live births (NV) of the population of 9680 children were born with some type of congenital anomaly and that of these, the mortality coefficient for congenital anomaly was 3.4 deaths per thousand NV. The variables that constituted a risk factor for the occurrence of CA were: cesarean delivery, prematurity, maternal age above 20 years, presence of children who died in previous pregnancies, Apgar below 7 in the first and fifth minutes and birth weight below 2500g. The variables that formed a risk factor for CA death were: cesarean delivery, prematurity and post-term, presence of dead children in previous pregnancies, Apgar below 7 in the first and fifth minutes, and birth weight below 2500g

The early detection of CA is extremely important so that the health system can adequately respond to the care involved in the maternal-infant environment, especially prenatal care in primary care. And, since there is a lack of epidemiological studies on the maternal and child profile in congenital anomalies in Aracaju, the data from this study reinforce the importance of adequate epidemiological monitoring, as well as the need to create and expand programs for the prevention and treatment of defects Congenital.

Keywords. Congenital Abnormalities. Information Systems. Death Certificates Birth Certificates.

4.3. Introdução

Anomalia congênita (AC) é definida como todo defeito funcional, estrutural ou metabólico, presente no momento do nascimento ou que se manifesta em momento posterior da vida, que podem variar desde pequenas assimetrias até defeitos com maiores comprometimentos estéticos e funcionais¹.

As anomalias podem ser únicas ou múltiplas e, na prática clínica, podem ser classificadas em menores, quando não acarretam consequências graves para o paciente do ponto de vista clínico ou estético, ou maiores, quando resultam em alterações anatômicas, funcionais ou estéticas graves, podendo, muitas vezes, levar à morte².

As causas estão ligadas a eventos que precedem ao nascimento, podendo ser herdadas ou adquiridas. Os principais fatores etiológicos são representados pelas condições hereditárias (genéticas), exposição a substâncias (medicamentos, álcool e drogas ilícitas), infecções (citomegalovirose, rubéola e toxoplasmose) e radiações, muitas vezes envolvidos simultaneamente. Porém, na maioria das vezes, as razões são desconhecidas¹.

As condições genéticas, monogênicas ou cromossômicas, são responsáveis por 15 a 20% dos casos. A etiologia multifatorial, com componente genético poligênico associado a fatores ambientais, está implicada em outros 20%. Os teratógenos, em especial as infecções congênicas e a exposição a medicamentos, álcool e drogas ilícitas, são reconhecidamente responsáveis por cerca de 7% no Brasil. E a etiologia permanece desconhecida em aproximadamente 50 a 60% dos casos².

As mulheres em idade fértil dos países em desenvolvimento, como o Brasil, estão expostas a potenciais riscos teratogênicos. Esse risco possui grande relevância, visto que interage com níveis educacionais e econômicos baixos da população e escassos recursos destinados à prevenção e tratamento das anomalias nas redes públicas de assistência³.

Mundialmente a frequência das AC pode variar de 2% a 5%, podendo-se chegar a valores mais elevados em alguns estudos⁴. Já no Brasil, dados oficiais mostram que em 2011 a frequência foi de 0,8%, o que nos mostra quão elevada é a subnumeração desses dados⁵.

Em relação aos óbitos por AC, referente ao capítulo XVII da Classificação Internacional das Doenças (CID)⁶ – 10ª revisão, as AC são a segunda principal causa de morte em recém-nascidos e crianças menores de cinco anos nas Américas – em primeiro lugar está a prematuridade - e estima-se que um em cada 33 bebês nasça com um defeito congênito no mundo⁷. No Brasil, malformações congênicas e anomalias cromossômicas constituem a

segunda causa de morte em crianças menores de um ano. Sendo que no período neonatal a primeira causa são as afecções originadas no período neonatal, mas no período pós-neonatal a principal causa são AC. Estatísticas corroboradas pela concentração de óbitos no período neonatal, principalmente o precoce, naqueles países que conseguiram vencer as altas taxas de mortalidade infantil⁸.

Existem métodos preventivos para 70% dos tipos de AC e, para o restante, investimentos em pesquisas são necessários para o conhecimento das causas e mecanismos que levam ao desenvolvimento pré-natal anormal. Há três níveis de prevenção: a primária ocorre principalmente no período pré-concepcional e consiste em evitar a doença, reduzindo a susceptibilidade ou a exposição ao fator de risco; a prevenção secundária é realizada no pré-natal e tem por objetivo evitar a evolução e sequela da doença através da detecção precoce e tratamento oportuno e a prevenção terciária é realizada no pós-natal tendo por objetivo evitar as complicações da doença através da reabilitação e correção adequadas¹.

Todas as populações estão expostas aos riscos de desenvolverem malformações congênitas, entretanto, a frequência e o tipo destas malformações variam com a raça, a etnia e as condições socioeconômicas, assim como também, o acesso aos serviços de saúde, a nutrição, o estilo de vida e a educação materna. Observa-se alta frequência de malformações menores em negros e de malformações maiores e múltiplas em brancos¹.

A escassez de dados oficiais no Brasil referentes às AC aponta para a necessidade de aprimoramento dos sistemas de informação já existentes, assim como um maior intercâmbio entre os órgãos oficiais do governo e as instituições públicas e privadas com a finalidade de franquear as informações à população¹.

Pretende-se, portanto, avaliar casos de anomalias congênitas extraídos da coorte de nascidos vivos em Aracaju (SE) e suas respectivas características epidemiológicas, identificando seus possíveis fatores de risco e assim podendo contribuir com as políticas de saúde pública para prevenção desse agravo.

4.4. Metodologia

Trata-se de um estudo de coorte com dados secundários, de base populacional, provenientes do SINASC (2011) e SIM (2011 e 2012) com ocorrência e residência em Aracaju (SE).

Foram considerados todos os nascidos vivos no período de primeiro de janeiro a 31 de dezembro de 2011, e acompanhados até completarem 364 dias de vida. Para a identificação dos registros comuns aos dois sistemas foi empregado o método de pareamento da Declaração de Nascido Vivo (DN) e da Declaração de Óbito (DO). O pareamento foi manual, e as variáveis empregadas foram: nome da mãe e data de nascimento da criança, idade materna em ambas, sexo e peso da criança, e o número da DN se preenchido na DO. Na coorte foram identificadas 9680 declarações de nascidos vivos, que foram ligadas com as respectivas declarações de óbito.

No presente estudo, foram analisados todos os casos de anomalias congênitas independente da fonte de dados e do respectivo desfecho. Foram identificadas 105 anomalias congênitas indicadas pela DN ou pela DO.

O tipo de anomalia foi definido de acordo com a descrição dos Capítulo XVII da CID 10⁶. Foram destacadas também as seguintes variáveis: idade no óbito, além das características do parto, maternas e dos recém-nascidos presentes na DN. Estas variáveis foram apresentadas segundo número, coeficientes de prevalência e de mortalidade.

A análise foi realizada pelo EPI-Info⁹. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CAAE: 1303513.1.0000.5546).

4.5. Resultados

Dos 105 casos de AC, 33 foram ao óbito dentro do período de 1 ano e 72 sobreviveram. (Tabela 1). Quando analisadas as fontes de informação, observa-se que 72,40% das AC foram provenientes das DN, 7,30% das DO e das DN, e em 20,0% os casos foram provenientes apenas das DO. Assim, observou-se que 10,85 em cada mil nascidos vivos (NV) da população de 9680 crianças nasceram com algum tipo de anomalia congênita e que, destes, o coeficiente de mortalidade por anomalia congênita foi de 3,40 óbitos por mil NV. Vale ressaltar que na coorte o coeficiente de mortalidade por todas as causas foi de 14,40 óbitos por mil NV.

Tabela 1. Casos de anomalias congênitas segundo a fonte de dados (DO ou DN) na coorte de nascidos vivos em Aracaju e respectivo desfecho, 2011.

Fonte	Morto	Caso Vivo	Total
DN	4	72	76
DO e DN	8	-	8
DO	21	-	29
Total	33	72	105

Fonte: SIM (2013). SINASC (2013).

Quanto aos tipos de AC (Tabela 2) foram observadas 97 casos de AC únicas (92,40%) e 8 casos de AC múltiplas (7,60%). Dos casos de AC únicas, 18 casos (17,10%) de outras AC do aparelho osteomuscular, 14 casos (13,30%) de outras AC do aparelho geniturinário e 13 casos (12,40%) de AC do aparelho circulatório.

Das AC múltiplas, foram 3 casos (2,85%) de outras AC do aparelho osteomuscular associado a outras malformações congênitas e 2 casos (1,90%) de outras AC do aparelho osteomuscular associado a AC dos pés.

Embora as outras AC do aparelho osteomuscular tenham sido a alteração mais prevalentes com um total de 25 casos (23,80%), o tipo de AC que levou ao maior número de óbitos foram as AC do aparelho circulatório com 11 óbitos, correspondendo à letalidade de 84,60%.

Tabela 2. Casos de anomalias congênitas segundo por grupo de anomalia na coorte de nascidos vivos em Aracaju e respectivo desfecho, 2011.

Anomalia	Caso				Total	
	Morto		Vivo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Únicas	29	87,9	68	94,4	97	92,4
Espinha bífida	1	3,0	4	5,6	5	4,8
Outras AC do sistema nervoso (SN)	3	9,1	4	5,6	7	6,7
Aparelho circulatório	11	33,3	2	2,8	13	12,4
Fenda labial e palatina	1	3,0	6	8,3	7	6,7
Outras AC do aparelho digestório	2	6,1	-	-	2	1,9
Outras AC do aparelho gênito urinário	-	-	14	19,4	14	13,3
AC do Quadril	-	-	1	1,4	1	1,0
AC dos pés	-	-	9	12,5	9	8,6
Outras AC do osteomuscular	4	12,1	14	19,4	18	17,1
Outras malformações congênitas	4	12,1	7	9,7	11	10,5
Anomalias cromossômicas	3	9,1	7	9,7	10	9,5
Múltiplas	4	12,1	4	5,6	8	7,6
Outras AC do SN + fenda labial e palatina	1	3,0	-	-	1	1,0
Outras AC do SN + fenda labial e palatina + outras AC do osteomuscular	1	3,0	-	-	1	1,0
Testículo não-descido + AC dos pés + Outras AC do osteomuscular	1	3,0	-	-	1	1,0
Outras AC do osteomuscular + AC dos pés	-	-	2	2,8	2	1,9
Outras AC do osteomuscular + outras malformações congênitas	1	3,0	2	2,8	3	2,9
Total	33	100,0	72	100,0	105	100,0

Fonte: SIM (2013). SINASC (2013).

Quanto a idade no óbito entre os menores de um ano (Tabela 3), dos 105 casos de AC, 31,40% foram a óbito dentro do período de um ano, destes, 51,50% foram a óbito na primeira semana de vida, 15,20% foram a óbito entre o 7º e o 27º dia de vida completo e 33,30% foram a óbito até o 364º dia completos de vida. Os respectivos coeficientes de mortalidade infantil foram 1,8 , 0,5 e 1,1.

Tabela 3. Número de casos, em número e percentual, e coeficientes de mortalidade infantil por anomalias congênitas segundo a idade no óbito na coorte de nascidos vivos em Aracaju, 2011.

Idade no óbito	Frequência	Percentual	CMI por anomalia congênita
0 - 7	17	51,5	1,8
7 - 28	5	15,2	0,5
28 - 365	11	33,3	1,1
Total	33	100,0	3,4

Fonte: SIM (2013). SINASC (2013).

Considerando as características do parto na coorte de Aracaju em 2011 (Tabela 4), os coeficientes de prevalência foram: 14,73 para partos cesáreos e 7,0 para partos vaginais. Nos partos vaginais o coeficiente de mortalidade (Tabela 5) foi 4,77. Nos partos cesáreos 2,06. O parto cesáreo mostrou-se como fator de risco para prevalência de AC e para mortalidade por AC.

A idade gestacional (IG) foi dividida em: até 36 semanas, de 37 a 41 semanas e maiores ou iguais a 42 semanas. Os coeficientes de prevalência foram respectivamente 27,03, 9,16 e 15,87. O maior coeficiente de mortalidade também foi do primeiro grupo com 21,40 seguido pelo terceiro grupo com 10,58. A idade gestacional de até 36 semanas ou maior ou igual a 42 semanas foram fatores de risco para mortalidade pelas AC, já IG de até 36 semanas foi fator de risco para prevalência de AC.

Quanto às características maternas, em relação à idade, foram divididas em 3 grupos: as menores de 19 anos, de 20 a 34 anos e de 35 a 49 anos. Apresentaram, respectivamente, coeficiente de prevalência de 2,60, 11,90 e 14,99 (Tabela 4) sendo que idade materna maior que 20 anos foi fator de risco para a prevalência das AC. O maior coeficiente de mortalidade (3,97) foi na faixa etária de 20 a 34 anos, porém não foi significativo (Tabela 5).

Com referência a quantidade de filhos mortos tidos anteriormente à gestação atual, o coeficiente de mortalidade e o de prevalência foram maiores naqueles que já tinham filhos mortos anteriormente. E mostraram significância estatística, mostrando que mães que já tinham filhos mortos anteriormente apresentaram fatores de risco para prevalência e para a mortalidade por AC.

No tocante as outras características do parto ou maternas, (tipo de gravidez, número de consultas pré-natal, quantidade de filhos vivos, situação conjugal materna e a escolaridade) não houve significância estatística tanto para o coeficiente de prevalência como o de mortalidade.

Quanto às características dos recém-nascidos o Apgar foi dividido em de 0 a 7 e de 8 a 10. O coeficiente de prevalência (Tabela 4) para o grupo cujo Apgar no primeiro minuto foi de 0 a 7 foi de 29,22 e para o grupo de 8 a 10 foi de 8,33. Já os coeficientes de mortalidade (Tabela 5) foram respectivamente 17,53 e 1,43. O coeficiente de prevalência para o Apgar no quinto minuto para o primeiro grupo foi de 42,3 e para o segundo grupo de 9,79. Já os coeficientes de mortalidade foram respectivamente 33,23 e 2,37. O Apgar menor que sete, tanto

no primeiro como no quinto minutos foram fatores de risco para a prevalência e a mortalidade AC.

Em relação ao sexo, os coeficientes de prevalência e de mortalidade foram significantes apenas para o sexo indeterminado. E, finalmente, quanto ao peso ao nascer, foram avaliados RN com peso abaixo de 2500g e RN com peso acima de 2500g. O coeficiente de prevalência para o primeiro grupo foi de 22,11 e para o segundo grupo de 9,82. Já os coeficientes de mortalidade foram respectivamente 15,97 e 2,26. O baixo peso ao nascer configurou-se como fator de risco para os coeficientes de prevalência e de mortalidade por AC.

Tabela 4. Número de nascidos vivos com anomalias congênitas*, número de nascidos vivos e coeficientes de prevalência por anomalias congênitas por mil nascidos vivos, risco relativo (RR) e respectivo intervalo de confiança (IC) segundo a características do parto, maternas e do recém-nascido na coorte de nascidos vivos em Aracaju, 2011.

	Características	Número de Nascidos vivos com AC	Número total de Nascidos vivos	Coef. de Prevalência por AC	RR	IC(95%)
Parto	Tipo de Parto					
	Cesáreo	71	4821	14,73	2,10	(1,40-3,20)
	Vaginal	34	4858	7,00		
	Tipo de Gravidez					
	Única	102	9330	10,93		
	Dupla	3	208	14,42	1,32	(0,42-4,12)
	Idade gestacional					
	até 36	24	888	27,03	2,95	(1,89-4,68)
37 a 41	78	8515	9,16			
>42	3	189	15,87	1,73	(0,54-5,40)	
Maternas	Idade Mãe					
	0-19	4	1539	2,60		
	20-34	81	6807	11,90	4,58	(1,68-12,47)
	35-49	20	1334	14,99	5,77	(1,97-16,83)
	Consultas Pré-Natal					
	até 6	44	4418	9,96		
	7 e mais	60	5244	11,44	1,15	(0,78-1,69)
	Quantidades de filhos mortos					
	1 e mais	38	2277	16,69	1,81	(1,22-2,69)
	Nenhum	66	7167	9,21		
	Quantidade de filhos vivos					
	0-2	96	8624	11,13	1,28	(0,62-2,62)
	2 e mais	8	920	8,70		
	Situação Conjugal Materna					
Com Companheiro	79	6924	11,41	1,20	(0,78-1,89)	
Sem Companheiro	26	2745	9,47			

Escolaridade (anos de estudo)					
	até 3	9	516	17,44	1,66 (0,84-3,27)
	4 ou mais	96	9161	10,48	
Apgar primeiro minuto					
	0- 7	35	1198	29,22	3,51 (2,58-5,75)
	08 a 10	70	8405	8,33	
Apgar quinto minuto					
Recém-nascido	0- 7	14	331	42,30	4,32 (2,48-7,50)
	08 a 10	91	9294	9,79	
	Sexo				
	F	46	4766	9,65	
	I	2	3	666,67	69,07 (29,80-163,21)
	M	57	4911	11,61	1,20 (0,85-1,79)
	Peso ao nascer				
	<2500	18	814	22,11	2,25 (1,36-3,72)
	>2500	87	8859	9,82	
	Total	105	9680	10,85	

*Excluídos os casos cuja categoria foi ignorada.

Fonte: SIM (2013). SINASC (2013).

Tabela 5. Número de óbitos por anomalias congênitas*, número de nascidos vivos e coeficientes de mortalidade por anomalias congênitas por mil nascidos vivos, risco relativo (RR) e respectivo intervalo de confiança (IC) segundo a características do parto, maternas e do recém-nascido na coorte de nascidos vivos em Aracaju, 2011.

Características	Número de Óbitos por AC	Número total de Nascidos vivos	Coef. de Mortalidade por AC	RR	IC(95%)
Tipo de Parto					
	Cesáreo	23	4821	4,77	2,32 (1,10-4,86)
	Vaginal	10	4858	2,06	
Tipo de Gravidez					
Parto	Única	33	9330	3,54	
	Dupla	-	208		
	Idade gestacional				
	até 36	19	888	21,40	15,18 (7,39-31,17)
	37 a 41	12	8515	1,41	
	>42	2	189	10,58	7,51 (1,69-33,32)
Idade Mãe					
Maternas	0-19	3	1539	1,95	
	20-34	27	6807	3,97	2,03 (0,62-6,70)
	35-49	3	1334	2,25	1,15 (0,23-5,71)
	Consultas Pré-Natal				
	até 6	19	4418	4,30	1,73 (0,86-3,52)
	7 e mais	13	5244	2,48	
	Quantidades de filhos mortos				
	1 e mais	13	2277	5,71	2,15 (1,07-4,36)

	0	19	7167	2,65		
	Quantidade de filhos vivos					
	0-2	31	8624	3,59	3,31	(0,45-24,19)
	2 e mais	1	920	1,09		
	Situação Conjugal Materna					
	Com Companheiro	26	6924	3,76	1,47	(0,64-3,38)
	Sem Companheiro	7	2745	2,55		
	Escolaridade (anos de estudo)					
	até 3	2	516	3,88	1,15	(0,27-4,80)
	4 ou mais	31	9161	3,38		
	Apgar primeiro minuto					
	0- 7	21	1198	17,53	12,28	(6,06-24,89)
	08 a 10	12	8405	1,43		
	Apgar quinto minuto					
	0- 7	11	331	33,23	14,04	(6,86-28,71)
	08 a 10	22	9294	2,37		
	Sexo					
	F	18	4766	3,78	1,32	(0,66-2,66)
	I	1	3	333,33	116,93	(21,71 -629,68)
	M	14	4911	2,85		
	Peso ao nascer					
	<2500	13	814	15,97	7,07	(3,53-14,17)
	>2500	20	8859	2,26		
	Total	33	9680	3,41		

*Excluídos os casos cuja categoria foi ignorada.

Fonte: SIM (2013). SINASC (2013)

4.6. Discussão

No presente estudo observou-se que 10,85 em cada mil NV da população de 9680 crianças nasceu com algum tipo de malformação congênita e que destas foram à óbito 3,41 óbitos por mil NV até completar um ano de vida. Dados oficiais para o Brasil mostram frequência, em 2011, de 0,8%, o que evidencia que existe, ainda, e é elevada, a subnumeração desses registros no país¹⁰.

Levantamento realizado em 2001 no município de São José dos Campos, São Paulo, com dados de 9.341 nascimentos a partir da DNV, apontou prevalência de AC de 0,88%¹¹. Estudo realizado no Vale do Paraíba com 41.838 nascidos vivos entre os anos de 2002 e 2003 mostrou que o campo correspondente as AC não foi preenchido em 1,5% das DNV e a prevalência de anomalia registrada foi de 0,76%⁴. No município do Rio de Janeiro, com base nas DN, entre os anos de 2000 e 2004 a prevalência de AC foi de 0,83%¹². No Rio de Janeiro², foi realizada análise em uma amostra de 9.386 puérperas, onde foi observada prevalência de

1,70% de anomalias congênitas. Além disso, o Ministério da Saúde em 2004 mostrou que com a melhoria na assistência à saúde materno-infantil e com a queda na taxa de mortalidade infantil, as anomalias congênitas passaram a ganhar importância, sendo a segunda causa de mortalidade infantil e responsável por 15% dos óbitos em menores de um ano no Município do Rio de Janeiro¹³.

No presente estudo foi observada a associação de dois ou mais defeitos em 7,62% e de todos os casos e de anomalias isoladas em 92,38%, com predomínio de defeitos do aparelho osteomuscular seguido do aparelho geniturinário. No estudo em 2014 na cidade de São Carlos, observou 32% de associação de dois ou mais defeitos e 62% de anomalias isoladas, com predomínio de alterações cardiovasculares e do sistema nervoso central². Em 2010 na cidade de Campina Grande, observaram incidência de AC múltiplas em 17,90%. Mesmo com as diferentes incidências de defeitos múltiplos nos diversos trabalhos, este dado deve chamar a atenção dos gestores para maior aprimoramento das políticas de redução da mortalidade infantil, pois esse tipo de anomalia associa-se a risco aumentando de morte fetal¹⁴.

Quanto ao tipo de parto, 32,38% foram tipo vaginal e 67,62% foram tipo cesárea. Um segundo estudo² observou respectivamente 19,10% e 89,90%. Em outro estudo, a porcentagem de cesarianas foi de 82,50%¹. Embora considerando os diagnósticos intrauterinos e a opção médica pelo parto cirúrgico para os casos de AC, estes valores são elevados, pois em outros estudos sobre AC encontraram índices menores de cesarianas como no Vale do Paraíba Paulista (61,5%) entre os anos 2002 e 2003⁴ e em Pelotas – RS (44,4%) entre os anos 1999 a 2003¹⁵. Em estudo realizado na cidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, de 1998 a 2007, envolvendo 14.351 nascimentos, sendo que 1,7% nasceu com alguma AC, a via de parto cesáreo associou-se significativamente à presença de AC¹⁶, fato corroborado pelo presente estudo que mostrou significância estatística para parto cesáreo como fator de risco para mortalidade e prevalência.

Merece destaque, contudo, o fato de que certos defeitos, como as hidrocefalias volumosas e todas as anomalias nas quais existe risco de ruptura de membranas (por exemplo, as meningomieloceles e as onfaloceles), representam indicação formal para parto operatório, o que justifica esse tipo de parto preferencial para as crianças com AC².

No tocante ao tipo de gravidez, 97,14% foram gravidezes únicas e 2,86% foram duplas. Em São Carlos, estudo realizado em 2003, foi observado 91,50% de gravidezes únicas e 8,50% de gravidezes múltiplas^{1,2}. Em Maringá, entre 2000 e 2007, verificou-se que 81,30% das gravidezes foram únicas e 3,40% de múltiplas, sendo que nestas houve 39 casos de

subnotificações. E, em estudo de 2006, verificou que a gemelaridade, especialmente a monozigótica, se associa com AC¹⁷.

Relativamente à idade gestacional, o presente estudo verificou que os partos com menos de 37 semanas obtiveram um percentual de 22,86%. Um segundo estudo obteve 25,20%¹. IG de até 36 semanas e IG maior ou igual a 42 semanas foram fatores de risco para óbito por AC, já IG de até 36 semanas também foi fator de risco para prevalência de AC.

Quanto à idade materna, foi observado que, entre as AC, 3,81% das mães tinham idade igual ou menor a 19 anos, 77,14% tinham idade entre 20 e 34 anos, e acima de 35 anos 19,05%. Outro estudo observou respectivamente 17,00%, 66,00%, 14,90% e 2,10% de idade materna sem registro². Quanto a distribuição dos casos em um terceiro estudo¹ de AC por grupo etário materno 26,4% das mães eram adolescentes, 60,2% adultas e 13,4% tardias. Um estudo multicêntrico europeu demonstrou maior ocorrência de AC decorrentes de gestações em mulheres com idade superior a 35 anos sendo que as anomalias cromossômicas são mais frequentes¹⁵. Em contrapartida estudos realizados no Brasil não apontaram associação entre idade materna e anomalia congênita^{18,19}. Porém o presente estudo observou que idade materna maior que 20 anos foi fator de risco para AC.

Com relação as consultas de pré-natal, observou-se neste estudo até 6 consultas de pré-natal 42,31%, sete ou mais consultas 57,14% e sem informação 0,95%. Outro estudo observou respectivamente 25,50%, 53,20% e 21,30%². Consultas pré-natal em número de até 6 foram fator de risco para óbito por AC no presente estudo.

No tocante à quantidade de filhos mortos e de filhos vivos, não há muitos trabalhos que analisem estas variáveis, porém há descrição de que a quantidade de filhos vivos maior ou igual a dois influencia no coeficiente de mortalidade infantil e que o antecedente de filhos mortos tem pouca magnitude estatística²⁰. Encontrou-se que mães que já tinham filhos mortos anteriormente foram fatores de risco para prevalência de AC e para óbito por AC.

Em relação a situação conjugal materna, o presente estudo obteve prevalência com companheiro de 75,24% e sem companheiro de 24,76%. Um segundo estudo observou 48,90% com companheiro, 36,20% sem companheiro e 14,90% sem informação². Ambos os estudos não obtiveram significância estatística para óbito ou prevalência. Já um terceiro estudo, ao verificar o estado civil das mães observou que 75,60% eram casadas ou viviam em regime de união consensual e 24,40% eram solteiras ou sem companheiro, obtendo significância estatística para prevalência de AC nestas últimas¹.

Em relação à escolaridade materna, estudo realizado em Guaratinguetá (SP) em 1998 encontrou forte associação entre baixa escolaridade materna e marcadores obstétricos de risco para a gestante e o RN, incluindo o baixo peso ao nascer, com a mortalidade perinatal, neonatal e infantil, assim como ao aumento do número de partos²¹. Outros estudos concluíram que a menor escolaridade materna se apresentou associada à ocorrência de RN de baixo peso e que as mães com menos de oito anos de estudo têm chance 1,5 vezes maior desta ocorrência. Vale ressaltar a influência da escolaridade onde se notou prevalência elevada de AC em filhos de mulheres menos instruídas e associadas a um padrão socioeconômico com menor recurso financeiro^{21,22}. O presente estudo observou que dos 516 nascidos vivos em genitoras com escolaridade até 3 anos, 1,74% nasceram com AC e destes, apenas 2 (0,39%) vieram a óbito. Em genitoras com mais de 3 anos de estudo completo, 9161 nasceram vivos, sendo que 1,05% nasceram com AC e destes 31 vieram a óbito (0,34%). Não houve significância estatística para mortalidade ou prevalência.

O índice de Apgar tem sua importância como indicador de risco para morbimortalidade neonatal^{23,24,25,26}. O presente estudo obteve entre os 105 NV com AC: no primeiro minuto 33,33% das crianças com Apgar menor ou igual a 7 e no quinto 13,3%, sendo que 60,00% e 78,57% foram a óbito no primeiro ano de vida. Um segundo estudo obteve Apgar no primeiro minuto menor do que sete em 32,11% e, no quinto minuto, 14,63% menor que sete, não obtendo significância estatística¹. O presente estudo obteve significância estatística para Apgar abaixo de 7 como fator de risco para óbito e prevalência de AC.

Ressalta-se que as variáveis Apgar no 1º e no 5º minuto são variáveis importantes e indicadoras para as condições de sobrevivência sendo identificadas em alguns estudos como associadas a AC e à morbimortalidade infantil^{4,22,27}.

No tocante a variável sexo, o presente estudo observou uma prevalência nos nascidos vivos com AC de 43,80% do sexo feminino, 54,28% do sexo masculino e 1,90% de indeterminados, enquanto outro estudo¹ observou 34,10% do sexo feminino e 65,90% do sexo masculino. Estando os dois trabalhos em concordância do predomínio do sexo masculino. Nota-se a ocorrência discrepante entre os sexos se comparado com outros estudos que também constataram prevalência de AC no sexo masculino, especificamente em anomalias do aparelho respiratório, e osteomusculares, porém com valores de menor discrepância^{4,28} com exceção de um estudo que verificou especificamente a prevalência do sexo feminino na anomalia de espinha bífida²⁹. Em estudo que realizou a análise multivariada, os autores verificaram associação estatística entre AC e a variável sexo para o grupo das mães idosas, inferindo que

filhos portadores de AC têm 3,84 mais chances de nascer do sexo masculino entre elas¹. Já o presente estudo observou que a não determinação do sexo ao nascer se apresentou como fator de risco para óbito e prevalência de AC.

Quanto ao peso do RN e as AC, o presente estudo obteve que peso ao nascer abaixo de 2500g nos portadores de AC é fator de risco para óbito e prevalência. Outros estudos também apontaram associação entre baixo peso ao nascer e a presença de AC¹¹. Estudo realizado no Estado de São Paulo e Estado do Rio de Janeiro encontraram proporção estatisticamente significativa ($p < 0,001$) entre o baixo peso e AC^{11,27}. Estudo realizado no Chile no período de 1967 a 1999, a prevalência de defeitos do tubo neural verificou tendência maior em mães com filhos vivos de peso inferior a 1.500g e em mães menores de 19 anos de idade³⁰. Fatores genéticos ou ambientais podem ser responsáveis pela presença de AC e estas também estariam implicadas na gênese do baixo peso, explicando, assim, a associação entre a presença de AC e o baixo peso ao nascer¹.

4.7. Conclusão

Entre as anomalias congênitas analisadas, as que tiveram maior prevalência foram as que envolvem doenças do aparelho osteomuscular, porém não se configuraram como determinantes de mortalidade. Apesar da prevalência das anomalias relacionadas com o aparelho circulatório ter sido menor, essas apresentam uma maior mortalidade.

As variáveis que configuraram fator de risco para ocorrência de AC foram: parto cesáreo, prematuridade, idade materna acima de 20 anos, presença de filhos mortos em gestações anteriores, Apgar abaixo de 7 no primeiro e quinto minutos e peso ao nascer abaixo de 2500g. As variáveis que configuraram fator de risco para óbito por AC foram: parto cesáreo, prematuridade e pós-termo, presença de filhos mortos em gestações anteriores, Apgar abaixo de 7 no primeiro e quinto minutos e peso ao nascer abaixo de 2500g

Deve-se destacar que a realização de um acompanhamento pré-natal em serviço de atenção primária é de extrema importância para a detecção precoce de anomalias congênitas, e dessa maneira se possa encaminhar essas gestantes para serviços de referência a fim de que haja um atendimento de suporte de saúde adequado. Assim, torna-se necessário um bom serviço de saúde para o acompanhamento gestacional e o desenvolvimento de tecnologias cada vez mais abrangentes na detecção e monitorização precoce dessas anomalias para que proporcione um parto seguro para tais gestantes e os recém-nascidos portadores destas.

Observa-se também que há uma carência de estudos epidemiológicos sobre o perfil materno-infantil nas anomalias congênitas em Aracaju, assim, os dados deste trabalho reforçam a importância do monitoramento epidemiológico adequado, além da necessidade de criar e expandir os programas de prevenção e tratamento de defeitos congênitos. Essas medidas, somadas a uma assistência adequada no período perinatal, podem contribuir para reduzir a mortalidade infantil no Brasil.

4.8. Referências Bibliográficas

1. Melo WA, Zurita RCM, Uchimura TT, Marcon SS. Anomalias congênitas: fatores associados à idade materna em município sul brasileiro, 2000 a 2007. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2010 [acesso em 2015];12(1):73-82. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n1/v12n1a09.htm>.
2. Nhoncane, Geiza César, et al. Aspectos maternos e perinatais dos defeitos congênitos: um estudo caso-controle. *Rev Paul Pediatr.* 2014;32(1): 24-31.
3. Schuler-Faccini L, Leite JCL, Sanserino MTV, Peres RM. Avaliação de teratógenos na população brasileira. *Ciênc Saúde Colet* 2002; (7): 66-71.
4. Pinto CO, Nascimento LFC. Estudo de prevalência de defeitos congênitos no Vale do Paraíba Paulista. *Rev. paul. pediatr.* 2007;25(3):233-39.
5. Laurenti, Ruy et al. A importância das anomalias congênitas ao nascer. *Journal of Human Growth and Development.* 2014; 24(3): 328-338.
6. OMS. Organização Mundial da Saúde/Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, Universidade de São Paulo. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde – CID-10. São Paulo: Edusp; 1994.
7. OPAS. Organização Pan Americana de Saúde. OPAS/OMS insta países das Américas a reforçar vigilância de microcefalia e outras anomalias congênitas. [Acesso em 3 de março de 2016]. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5012:opa-soms-insta-paises-das-americas-a-reforcar-a-vigilancia-dos-defeitos-de-nascimento-incluindo-microcefalia&Itemid=816
8. Ministério da Saúde. DATASUS. Estatísticas Vitais. Monitoramento de eventos prioritários em mortalidade (SVS-DANTV). Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal, 2015 Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dashboard/mortalidade/infantil.show.mtw>).
9. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Epi-info, versão 7.1.1.1. Atlanta, 2013.
10. MS. Ministério da Saúde. .Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. [Acesso em 10 de março de 2015]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj= http:// t a b n e t . d a t a s u s . g o v . b r / c g i / d e f t o h t m . e x e ? s i n a s c / c n v / n v>.
11. Nascimento LF, Pinto CO, Proença FP, Gotlieb SL. Prevalence of congenital abnormalities in São José dos Campos, São Paulo, Brazil, in 2001. *Rev Paul Pediatr.* 2006;24:47-51.

12. Guerra FA, Llerena Jr JC, Gama SG, Cunha CB, Theme Filha MM. Birth defects in Rio de Janeiro, Brazil: an evaluation through birth certificates (2000-2004). *Cad Saude publica*. 2008;24:140-9.
13. MS. Ministério da Saúde. Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil / Ministério da Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília:, 2004. 80p.
14. Brito VRS, Sousa FS, Gadelha FH, Souto RQ, Rego ARF, França ISX. Malformações congênitas e fatores de risco materno em Campina Grande – Paraíba. *Rev. Rene. Fortaleza*. 2010;11(2):27-36.
15. Cunha J, Aerts D, Leite JCL, Castilha EE. Defeitos congênitos em Porto Alegre: uma investigação da qualidade dos dados registrados na Declaração de Nascido Vivo. *Rev. bras. epidemiol*. 2002;5(supl.1).
16. Calone A, Madi JM, Araújo BF, Zatti H, Madi SR, Lorencetti J et al. Congenital defects: maternal and perinatal features. *Rev AMRIGS*. 2009;53:226-30.
17. Jones KL. Smith's recognizable patterns of human malformation. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006.
18. Senesi LG, Tristão EG, Andrade RP, Krajden ML, Oliveira Junior FC, Nascimento DJ. Morbidade e mortalidade neonatais relacionadas à idade materna igual ou superior a 35 anos, segundo a paridade. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2004;26(6):477-82.
19. Magalhães MLC, Furtado FM, Nogueira MB. Gestação na adolescência precoce e tardia: há diferença nos riscos obstétricos? *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2006;28(8):446-52.
20. Geib LTC, Fréu CM, Brandão M, Nunes ML. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15(2):363-370.
21. Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2001;17(4):1025-1029.
22. Guerra FAR. Avaliação das informações sobre defeitos congênitos no Município do Rio de Janeiro [thesis]. Rio de Janeiro: Instituto Figueira da Fundação Oswaldo Cruz; 2006. 126 p.
23. Kilsztajn S, Lopes ES, Carmo MSN, Reyes AMA. Vitalidade do recém-nascido por tipo de parto no Estado de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2007;23(8):1886-92.
24. Cisse CT, Yacoubou Y, Ndiaye O, Diop-Mbengue R, Moreau JC. Time-course of neonatal precocious mortality between 1994 and 2003 at the Dakar University Teaching Hospital. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006; 35:46-52.
25. D'Orsi E, Carvalho MS, Cruz OG. Similarity between neonatal profile and socioeconomic index: a spatial approach. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:786-94
26. Machado CJ, Hill K. Maternal, neonatal and community factors influencing neonatal mortality in Brazil. *J Biosoc Sci* 2005; 37:193-208
27. Costa CMS, Gama SGN, Leal MC. Congenital malformations in Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and associated factors. *Cad. Saude Publica*. 2006;22(11):2423-31.
28. Oliveira IM, Opaleye DTC, Santiago Júnior JF, Sousa ATB, Lima RSA, Grangeiro MPF, et al. Seqüestro pulmonar extralobar: análise anatomopatológica de dois casos em natimortos e revisão da literatura. *J. Bras. Patol. Med. Lab*. 2008;44(3):199-203.
29. Cunha CJ, Fontana T, Garcias GL, Martino-Roth MG. Fatores genéticos e ambientais associados à espinha bífida. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(5):268-74.
30. Nazer J, López-Camelo J, Castilla EE. ECLAMC: estudio de 30 años de vigilancia epidemiológica de defectos de tubo neural en Chile y en Latinoamérica. *Rev Med Chil* .2001;129(5):531-39.