

## CARACTERÍSTICAS DOS RECÉM NASCIDOS COM MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM DOIS HOSPITAIS DE MÉDIO PORTE DO CENTRO-SUL DE MATO GROSSO<sup>1</sup>

### CHARACTERISTICS OF NEWBORNS WITH CONGENITAL MALFORMATIONS IN TWO MEDIUM-SIZED HOSPITALS IN THE SOUTH-CENTRAL MATO GROSSO

### CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON MALFORMACIONES CONGÉNITAS EN LOS DOS HOSPITALES DE TAMAÑO MEDIO EN EL CENTRO-SUR DE MATO GROSSO

Lucimar de Lara Aires Silvestre dos Reis<sup>2</sup>, Rogério Ferrari<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** verificar as características de recém-nascidos quanto ao APGAR no 1º e 5º minuto de vida, gênero, peso, sistema fisiológico acometido e momento do diagnóstico da malformação congênita (MC). **Métodos:** estudo epidemiológico do tipo transversal, com abordagem quantitativa, realizada em dois hospitais do município de Cáceres-MT. Ao todo foram encontrados 312 casos de MC. Foram incluídos no estudo todos os registros de nascimentos, vivos ou mortos no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009 que apresentaram diagnóstico de MC com idade gestacional maior ou igual há 22 semanas e/ou peso igual ou maior a 500 gramas. Foram excluídos os prontuários com letras ilegíveis, incompletos e aqueles que não atendiam os critérios de inclusão, restando ao final 174 prontuários. **Resultados:** os recém-nascidos portadores de malformações apresentaram predomínio do sexo masculino (37,4%), peso ao nascer menor que 1 kg (27,6%), diagnóstico de malformação no pós-parto imediato (80,8%), APGAR variando de 0 a 7 tanto no primeiro minuto de vida (79,3%) quanto no quinto minuto (73,0%), sem cirurgias corretivas posteriores (96,6%), com acometimento maior do sistema nervoso (37,9%). **Conclusão:** o significativo número de Declaração de Nascido Vivo ilegíveis, ou sem especificação da malformação, sinaliza a necessidade de maior rigor no preenchimento e treinamento da equipe.

**Descritores:** Anormalidades congênitas; Recém-nascido; Estudos transversais.

<sup>1</sup> Artigo elaborado a partir da dissertação “Perfil epidemiológico das malformações congênitas no município de Cáceres – Mato Grosso no período de 2004 a 2009”, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade de Brasília/UnB. Brasília-DF, Brasil. 2010

<sup>2</sup> Médica. Mestre em Ciência da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília e Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). E-mail: [lucimarlareis@gmail.com](mailto:lucimarlareis@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico. Graduando em Medicina pela Universidade Estácio de Sá, UNESA, Rio de Janeiro-RJ. E-mail: [rgrferrari@gmail.com](mailto:rgrferrari@gmail.com)

## ABSTRACT

**Objective:** check the characteristics of the newborn on the APGAR at 1 and 5 minutes of life, gender, weight, body system affected and the time of diagnosis of congenital malformation (CM). **Methods:** transversal epidemiological study with a quantitative approach, performed in two hospitals in the city of Cáceres-MT. Found 312 records cases of MC. The study included all records of births, living or dead, from January 2004 to December 2009 who were diagnosed with MC gestational age greater than or equal for 22 weeks and / or weight greater than or equal to 500 grams. We excluded records with illegible, incomplete, and those who did not meet the inclusion criteria, leaving at the end of 174 records. **Results:** newborns with congenital anomalies with male predominance (37.4%), birth weight less than 1 kg (27.6%), diagnosis of malformation in the immediate postpartum period (80.8%), ranging from APGAR 0-7 both in the first minute of life (79.3%) and in the fifth minute (73.0%) without subsequent corrective surgeries (96.6%), with greater involvement of the nervous system (37.9%). **Conclusion:** the significant number of NIDs illegible, or unspecified malformation, signals the need for greater accuracy in completing and team training.

**Key-words:** Congenital Abnormalities; Infant newborn; Cross-sectional studies.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar las características del recién nacido en el Apgar a 1 y 5 minutos de vida, sexo, peso, sistema de órganos afectados y el tiempo de diagnóstico de malformaciones congénitas (MC). **Métodos:** Estudio epidemiológico transversal, con abordaje cuantitativo, realizado en dos hospitales en la ciudad de Cáceres-MT. Encontrados 312 registros de casos de MC. El estudio incluyó a todos los registros de nacimientos, vivos o muertos, de enero 2004 a diciembre 2009 que fueron diagnosticados con MC edad gestacional mayor o igual a 22 semanas y / o peso superior o igual a 500 gramos. Se excluyeron los registros con ilegibles, incompletas, y los que no cumplían los criterios de inclusión, dejando al final de 174 registros. **Resultados:** Los recién nacidos con anomalías congénitas con predominio del sexo masculino (37,4%), el peso al nacer inferior a 1 kg (27,6%), el diagnóstico de malformaciones en el período inmediatamente posterior al parto (80,8%), APGAR van 0-7 tanto en el primer minuto de vida (79,3%) y en el minuto cinco (73,0%) y sin cirugías correctivas posteriores (96,6%), con una mayor participación del sistema nervioso (37,9%). **Conclusión:** El número considerable de DNI ilegible, o malformación no especificada, señala la necesidad de una mayor precisión en la realización y el entrenamiento del equipo.

**Descriptores:** Anomalías Congénitas; Recién Nacido; Estudios Transversales.

## INTRODUÇÃO

O número de padrões reconhecidos de malformações mais que triplicou nos últimos 25 anos<sup>1</sup>. No Brasil, elas constituem a segunda causa de mortalidade infantil, determinando 11,2% dessas mortes. E podem ser identificáveis durante a gestação, na fase neonatal ou mesmo em um tempo considerável após a concepção, levando a danos persistentes e irreversíveis de funcionamento ou de aceitação social<sup>2</sup>.

As malformações são tratadas como um tipo de distúrbio congênito e, apesar de avanços da genética médica e molecular, sua etiologia ainda permanece parcialmente obscura. Podem ter origem genética (distúrbio em um único gene, aberrações cromossômicas), ambiental (exposição a teratógenos) ou multifatorial. Podem ser distúrbios esporádicos de causa desconhecida. O fato é que uma parte das causas que levam a esses distúrbios ainda permanece sem explicação<sup>3</sup>.

Dados referentes à prevalência de anomalias congênitas são obtidos por meio da busca direta em hospitais, entretanto, no Brasil, dispõe-se de uma importante fonte de informação para a coleta desses dados: a Declaração de Nascido Vivo. A Declaração de Nascido Vivo (DNV) é um documento oficial, instrumento básico do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), de responsabilidade do Ministério da Saúde, implantado no Brasil a partir de 1990. Desde então o seu uso tornou-se obrigatório, sendo gerado nas maternidades e hospitais onde ocorrem os eventos<sup>4</sup>.

Com a queda da mortalidade infantil por doenças infecciosas, parasitárias e respiratórias, houve um aumento da participação relativa dos defeitos congênitos (DC) nas mortes infantis, pois à medida que as outras causas de morte são controladas, eles assumem um papel proporcionalmente maior<sup>5</sup>.

Com a organização e sistematização dos dados epidemiológicos, o país ganhará subsídios para desenvolver e propor estratégias que, certamente, influenciarão na garantia da qualidade dos serviços prestados em saúde pública. Com o passar do tempo o sistema de informação em saúde vem se aprimorando, garantindo o acesso às informações epidemiológicas a todo e qualquer cidadão, porém registra-se a carência, sobretudo dos profissionais da saúde no preenchimento devidamente completo dos instrumentos informativos como Declaração de Nascido Vivo, notificações compulsórias dentre outros<sup>6</sup>.

Apesar do avanço referente ao sistema de informação e notificação, ainda se observa escassez de informações relativas às anomalias congênitas no país, dessa forma este estudo teve como objetivo verificar as características do recém-nascido quanto ao APGAR no 1º e 5º minuto de vida, gênero, peso, sistema fisiológico acometido e momento do diagnóstico da malformação congênita (MC).

## **MÉTODOS**

### ***Tipo de estudo***

A pesquisa trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal, com abordagem quantitativa. No estudo transversal, faz-se a seleção de um único grupo de pessoas, tendo como critério para reunião dessas pessoas, a época definida pelo investigador e, somente na análise dos dados sabe-se quem é exposto e quem é doente<sup>7</sup>.

### ***Campo de estudo***

O estudo foi realizado em dois hospitais do município de Cáceres: Hospital Regional de Cáceres “Antonio Fontes” (HRCAF) e Hospital São Luiz (HSL).

O HRCAF é um hospital de referência para 22 municípios da região sudoeste do Estado do Mato Grosso, com atendimento exclusivo a pacientes do SUS. Trata-se de um Hospital Geral com capacidade para 120 leitos, realizando atendimentos ambulatoriais em média e alta complexidade e internação por meio de encaminhamentos dos outros municípios pertencentes ao Consórcio Intermunicipal do Sudoeste do Mato Grosso (CISOMT). Suas especialidades são: Ortopedia, Ginecologia e Obstetrícia de Alto Risco, Trauma e Emergência, Clínica Cirúrgica, UTI Adulto e UTI Neonatal, Clínica Pediátrica e Clínica Cirúrgica.

### ***Amostra***

A coleta de dados teve início após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética (Registro nº 143/09) compreendendo o período de janeiro a março de 2010, com uma frequência de 2 a 3 vezes por semana.

Inicialmente foi realizada uma busca junto ao setor de internação do HSL e HRCAF, onde foi constatado que, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, foram internadas 12.241 mulheres para algum tipo de procedimento obstétrico. Posteriormente, através dos livros de intercorrências do centro obstétrico (HSL e HRCAF) e UTI neonatal (HRCAF), foram encontrados 312 registros de casos de malformações congênitas. Após a identificação do número de registro dos recém-nascidos e natimortos com diagnóstico de MCs, iniciou-se a busca dos prontuários junto ao Serviço de Arquivos dos dois hospitais pesquisados com a finalidade de coletar todas as informações disponíveis referentes à mãe e ao bebê.

Foram incluídos no estudo todos os registros de nascimentos, vivos ou mortos ocorridos no HRCAF e HSL no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009 que apresentaram diagnóstico de malformação congênita com idade gestacional maior ou igual há 22 semanas e/ou peso igual ou

maior a 500 gramas. Foram excluídos os prontuários com letra ilegível, incompleto e aqueles que não atendiam os critérios de inclusão. Após aplicação desses critérios, restaram ao total 174 prontuários.

### ***Instrumento***

Para a coleta de dados utilizou-se um formulário constando 24 itens, no tocante a dados sócio-demográficos, obstétricos e quanto aos recém-nascidos; os quais foram preenchidos a partir da transcrição das informações constantes no prontuário de atendimento das gestantes, na Ficha de Anamnese Neonatal e Ficha de Recepção Neonatal, documentos estes armazenados no setor de Arquivo dos dois hospitais investigados.

Para a análise dos documentos, os dados foram agrupados em quatro variáveis: variáveis sócio-demográficas das mães (idade, procedência, etnia, estado civil, escolaridade); variáveis da gestação (número de gestações, número de consultas no pré-natal, tipo de parto, tipo de gestação, duração da gestação, morbidades); variáveis relacionadas ao recém-nascido (gênero, peso ao nascer, momento do diagnóstico, APGAR no 1º e 5º minuto de vida, desfecho, cirurgia); variáveis relacionadas às malformações (incidência das malformações congênitas agrupadas por sistema, os tipos de MCs encontradas e a taxa de malformações). Para o presente estudo será utilizado apenas as variáveis relacionadas ao recém-nascido e às malformações.

### ***Análise dos dados***

Os dados coletados foram transcritos para um formulário de registro e em seguida lançados em planilhas do Microsoft Office Excel<sup>®</sup>. Para fins de análise estatística, foram utilizados a versão 3.3.2 do programa EPI INFO, o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS<sup>®</sup>) e SigmaStat.

### ***Aspectos éticos***

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB), sendo aprovado em 17 de novembro de 2009 conforme Registro nº 143/09.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A taxa de malformação congênita, resultado obtido a partir do cálculo da divisão do número de casos pela população em risco, multiplicado pela constante<sup>8</sup>, possibilita a obtenção do índice das

anomalias em cada ano estudado, permitindo conhecer o número de crianças acometidas com MCs no período.

No ano de 2004 ocorreram 32 casos (18,60%) , em 2005 24 casos (13,95%), em 2006 14 casos (8,13%), 8 casos em 2007 (4,65%), 41 em 2008 (23,25%) e 55 casos em 2009 (31,39%), compreendendo uma incidência de 174 casos (1,43%).

A Tabela 1 apresenta informações sobre os recém-nascidos portadores de MCs, com a finalidade de caracterizar as anomalias, apresentando informações importantes como sexo, peso ao nascer, diagnóstico, APGAR, desfecho, cirurgias e sistema fisiológico acometido.

**Tabela 1** - Características dos recém-nascidos acometidos com Malformações Congênitas assistidos no Hospital Regional de Cáceres Dr. Antonio Fontes e do Hospital São Luiz no período de 2004 a 2009, Cáceres-MT (N=174).

	N	%	% válidos
<b>Gênero</b>			
Feminino	60	34,5	48
Masculino	65	37,4	52
Total válidos	125	71,8	
NI	49	28,2	
<b>Peso ao nascer</b>			
< 1 Kg	48	27,6	32,9
1 a 1,9 Kg	24	13,8	16,4
2 a 3 Kg	42	24,1	28,8
> 3 Kg	32	18,4	21,9
Total válidos	146	83,9	
NI	28	16,1	
<b>Diagnóstico</b>			
Durante a gestação	31	17,8	17,8
Pós parto imediato	142	81,6	81,6
Pós parto tardio	1	0,6	0,6
<b>APGAR 1'</b>			
0 a 7	138	79,3	79,3
8 a 10	36	20,7	20,7
<b>APGAR 5'</b>			
0 a 7	127	73	73
8 a 10	47	27	27
<b>Desfecho</b>			
Vivo	57	32,8	32,8
Natimorto	110	63,2	63,2
Neomorto	7	4	4
<b>Cirurgias</b>			
Sim	5	2,9	2,9
Não	168	96,6	97,2
Total válidos	173	99,4	
NI	1	0,6	
<b>Sistema fisiológico</b>			
Sistema nervoso	66	37,93	37,93
Sistema osteomuscular	36	20,69	20,69
Outras anomalias	27	15,52	15,52
Sistema cardiovascular e respiratório	15	8,62	8,62
Malformação da cabeça, face e pescoço	14	8,04	8,04
Sistema digestivo	12	6,90	6,90
Sistema geniturinário	4	2,30	2,30

Os aspectos relacionados aos recém-nascidos são de grande relevância neste processo, pois apresentam resultados que permitem obter informações que respondem as expectativas de todos os envolvidos no parto, principalmente quando a mãe não realizou consultas de pré-natal. O nascimento de um bebê com anomalia congênita, além de impactar os profissionais da saúde envolvidos, se torna uma tensão para a família que vai acolher essa criança.

A chegada de um bebê com malformações congênitas produz descontinuidade relacionada à idealização do nascimento perfeito, com sonhos desmoronados e sentimentos negativos, não só para o casal, mas também para a família<sup>9</sup>.

Com relação ao gênero, o maior número dos casos de MCs é apresentado no sexo masculino com total de 65 (37,4%), seguido de 60 casos (34%) no sexo feminino. Essa informação é compartilhada com dois estudos<sup>10-11</sup>, que demonstraram maior incidência para malformação no gênero masculino com os seguintes resultados 52% e 61%, respectivamente.

Quanto ao peso ao nascer, 48 casos (27,6%) apresentaram menos de 1 kg e 42 casos (24,1%) peso entre 2 a 3 kg. Como se observou em muitas pesquisas e mesmo durante a vivência como profissional obstetra, os fetos com malformação congênita, em sua grande maioria, apresentam um atraso no desenvolvimento.

Quanto ao diagnóstico das malformações, verificou-se a ocorrência de 142 casos (80,8%) no pós-parto imediato; 31 (17,8 %) durante a gestação e 1 caso somente (0,6%) no pós-parto tardio.

As condições do nascimento foram mensuradas por meio dos valores de APGAR no primeiro e quinto minutos de vida. Observou-se APGAR com valores mais críticos - variando de 0 a 7 - para 138 casos (79,3%) no primeiro minuto de vida. No quinto minuto de vida, observa-se que não houve uma melhora considerável uma vez que somente 47 casos (27%) passaram a apresentar o valor entre 8 a 10.

O índice de APGAR é um indicador diretamente relacionado à qualidade da assistência no momento do parto. Apesar da influência das condições prévias do RN durante o período intrauterino, que podem determinar a vitalidade no momento do nascimento, fatores como má assistência, em que ocorra sofrimento fetal, podem implicar em APGAR abaixo de oito<sup>12</sup>.

A maior parte dos casos de malformados, representado por 168 (96,6%), não foram submetidos a cirurgias corretivas, apenas 5 casos (2,9%) realizaram algum tipo de procedimento cirúrgico, o que pode ser justificado pelo fato de que os dois hospitais analisados (HRCAF e HSL) não são referência para cirurgias pediátrica e neonatal.

Em se tratando de resolutividade dos problemas relacionados à MC, é possível afirmar que esta depende da qualidade e disponibilidade de tratamento médico e cirúrgico, efetividade da prevenção primária e planejamento do parto<sup>2</sup>.

Após análise dos dados, observou-se que as malformações do sistema nervoso foram as mais prevalentes com 66 casos (37,9%), sendo superior a outros 3 estudos – 30%<sup>11</sup>; 22,6%<sup>10</sup>; 33%<sup>13</sup>. Esse é o local de maior ocorrência de malformação congênita com alto impacto de mortalidade, assumindo grande importância não só pela sua frequência e letalidade, mas também pelo número e gravidade de sequelas que podem causar, prejudicando o desenvolvimento da criança<sup>14</sup>.

No estado de Mato Grosso também foram encontrados dados junto ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), que apontam as MCs do Sistema Nervoso como responsáveis pelo maior número de óbitos fetais correspondendo a 45 casos (27,44%). Já nos registros do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) no mesmo período foram detectados 236 casos (7,04%) casos de anomalias acometidas no Sistema Nervoso<sup>15</sup>.

Em segundo lugar, encontraram-se os resultados referentes às MCs do sistema osteomuscular com 36 casos (20,66 %), com índices inferiores aos dados de outros dois autores, com 31 (28,2%)<sup>11</sup> e 179 casos (25,6%)<sup>16</sup>, respectivamente. Já outro autor<sup>17</sup> apresentou altos índices para casos de malformação acometidos nesse sistema – 27 casos (33,8%) em relação à presente pesquisa.

Para os casos de malformações em cabeça, face e pescoço, houve uma ocorrência de 14 casos (8%). Essa porcentagem foi maior do que outro estudo encontrado – 109 casos (2,7%)<sup>1</sup>.

Os outros tipos de MCs encontradas neste estudo corresponderam a 27 casos (15,48%) do total. Já as MCs do sistema digestivo corresponderam a 12 casos (6,87%). Essas ocorrências foram menores do que as de outros 3 estudos – 7,1%<sup>1</sup>; 9,82%<sup>10</sup> e 9%<sup>18</sup>. No sistema geniturinário, foram observados 4 casos (2,28%), sendo superior ao encontrado na literatura – 1,5%<sup>17</sup>.

Se observados os resultados de Mato Grosso, quanto ao número de ocorrência de MCs no mesmo período delimitado nesta pesquisa (2004 a 2009), encontramos 1.888 casos dentre os nascidos vivos (298.595), correspondendo a 5,63% desta população<sup>15</sup>.

A questão da malformação congênita apresenta inúmeras condições que impõem aos indivíduos malformados e familiares uma vida anormal devido aos recursos reduzidos disponibilizados para essa casuística.

O nascimento dessas crianças, além de associar-se a elevadas taxas de cesarianas, envolve assistência de alta complexidade, geralmente em hospitais de referência para alto risco perinatal, devido à prematuridade e outras complicações relativas aos defeitos congênitos<sup>19</sup>.



Como se denota, as taxas de malformações congênitas vêm aumentando a cada ano, e, já se registra no Brasil<sup>20</sup> ações direcionadas aos defeitos congênitos como monitoramento, tratamento de doenças genéticas, medidas de prevenção para defeitos congênitos específicos, e propostas para a elaboração de política de saúde direcionada aos DCs.

As malformações congênitas são responsáveis por grande parte da morbimortalidade em crianças, muitas das quais são graves, sendo indispensável o diagnóstico precoce durante o período pré-natal, já que as mesmas necessitam de tratamento especializado e contínuo após o nascimento para sobreviverem<sup>21</sup>.

## CONCLUSÃO

O estudo apresentou algumas limitações como as informações ausentes, incompletas ou ignoradas no preenchimento de campos importantes dos prontuários, como a idade da mãe, a duração da gestação, o número de consultas pré-natais, pois são dados fundamentais para identificar fatores de risco às malformações. Fatores estes que, no estudo, foram subnotificados e que representam valores relevantes na determinação de uma variável como fator de risco. Deve-se ressaltar que a prevenção é possível numa parcela significativa de malformações, porém isso irá depender da detecção precoce e qualidade na assistência.

O treinamento para os profissionais, no sentido de melhor entenderem a importância da DNV e de seu preenchimento correto, com a inclusão de outras informações relevantes nesse documento, como história de doenças maternas na gestação, poderá mostrar outros fatores associados à origem das malformações congênitas.

Acredita-se que o grau de esclarecimento das gestantes também são fatores significantes quanto à prevenção, o que seria garantido com a regularidade das consultas e exames diagnósticos e até mesmo quanto aos cuidados com os bebês malformados nascidos vivos que requerem um acompanhamento regular no tratamento. A atuação dos profissionais da atenção básica em saúde, o acolhimento, acompanhamento e tomada de decisões, ajudam as mães a conduzirem a realidade de maneira amena, sem maiores complicações.

## REFERÊNCIAS

1. Amorim MMR, Vilela PC, Santos ARVD. Impacto das malformações congênitas na mortalidade perinatal e neonatal em uma maternidade-escola do Recife. Rev. Bras Saúde Materno Infantil. 2006; 6: 510-25.

2. Brito VRS, Sousa FS, Cadélia FH, Souto RQ, Rego ARF, França ISX. Malformações Congênicas e Fatores de Risco Materno em Campina Grande-Paraíba. Rev. Rene. 2010; 11(2): 27-36.
3. Reis AT, Santos RS, Mendes TAR. Prevalência de malformações congênicas no município do Rio de Janeiro, Brasil, entre 2000 e 2006. RevEnferm UERJ [Internet]. 2011 July-Sept [cited 2012 Mar 15]; 19(3):364-8.
4. Nascimento LFC, Pinto CO, Proenca FP, Gotlieb SLD. Prevalência de anomalias congênicas em São José dos Campos, SP, em 2001. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 24, n.1, p. 47-51, 2006.
5. Geremias AL, Almeida MF, Flores LPO. Evaluation of the birth certificates as source of information on birth defects. Revbrasepidemiol. 2009; 12(1): 60-8.
6. Guerra FAR. Avaliação das malformações sobre defeitos congênitos no município do Rio de Janeiro através do SNASC. [Tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
7. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
8. Pereira MG. Epidemiologia: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Triagem Neonatal. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde; 2000.
10. Silva MSBS. Malformações congênicas em recém-nascidos assistidos em uma maternidade pública Estadual em São Luis - Maranhão no período de 2000 a 2007. [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Brasília- UNB; 2008.
11. Duarte LC. Incidência de malformações congênicas em recém-nascidos me hospital geral, Dourados MS no período de 2003 a 2007 [Dissertação de Mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília – UNB; 2009.
12. D' Orsi E, Carvalho, MS. Perfil de nascimentos no município do Rio de Janeiro: uma análise espacial. Cad Saúde Pública 1998;14(2): 364-79.
13. Pimenta MS, Calil VMLT, Krebs VLJ Perfil das malformações congênicas no berçário anexo à maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Rev Med. 2010; 89(1): 50-6.

14. Aguiar MJB, Campos AS, Aguiar RALP, Lana AMA, Magalhães RL, Babeto LT. Defeitos de fechamento do tubo neural e fatores associados em recém-nascidos vivos e natimortos. *Jornal de Pediatria*, 2003; 79(2): 129-34.
15. Toralles MB, Trindade BMC, Fadul LC, Junior CFP, Santana MACC, Alves C. A importância do Serviço de Informações sobre Agentes Teratogênicos, Bahia. Brasil, na prevenção de malformações congênitas: análise dos quatro primeiros anos de funcionamento. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(1).
16. Pacheco SS, Souza AI, Vidal AS, Guerra GVQL, Batista Filho M, Baptista EVP, Melo MIB. Prevalência dos defeitos de fechamento do tubo Neural em recém-nascidos do centro de atenção a mulher do Instituto materno Infantil prof. Fernando Figueira, IMIP: de 2000 a 2004. *Rev Bras Saúde Materno Infantil*. 2006; 6 (supl.1).
17. Maciel E, Gonçalves EP, Alvarenga VA, Polone CT, Ramos MC. Perfil Epidemiológico das Malformações Congênitas no Município de Vitória-Es. *Cad Saúde Coletiva*, 2006; 14 (3): 507-8.
18. Melo WAD, Zurita RCM, Uchimura PP, Marcon SS. Anomalias congênitas: fatores associados à idade materna em município sul brasileiro, 2000 a 2007. *RevEletr Enf*. 2010; 12(1): 73-82.
19. Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. *Epidemiologia e Saúde*. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.
20. Horovitz DDG, Llerena Junior JC, Mattos RA. Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual. *Cad Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p.1055-1064, jul.-ago. 2005.
21. Ziegel EE. *Enfermagem Obstétrica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2013-07-24

Last received: 2013-08-27

Accepted: 2013-09-26

Publishing: 2013-09-30

**Corresponding Address**

Lucimar de Lara Aires Silvestre dos Reis  
Rua João de Albuquerque, Nº 43, Bairro Cavahada.  
CEP: 78200000 – Cáceres (MT), Brasil