MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS E MORTALIDADE INFANTIL

ANÁLISE TRANSVERSAL DESCRITIVA

Autores

Livia Braz Verlangieri Carmo¹
Luis Fernando Casavechia Neves¹
Mariana Campos Barrueco¹
Rafael Ribeiro Colombo¹
Rafael Taques de Sousa¹
Victor Keijiro Nezu¹
Luana Letícia Vila Donadel²

1. Graduandos de Medicina da Universidade de Cuiabá.

2. Professora do Centro Universitário de Várzea Grande.

RESUMO

O conceito para Malformação Congênita (MC), segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), define qualquer defeito na constituição de algum órgão ou conjunto de órgãos que determine uma anomalia morfológica estrutural ou funcional, causado por fatores genéticos, ambientais ou mistos. O artigo a seguir tem como objetivo relacionar dados como idade materna, prematuridade, sexo da criança, afecções pré, pós e neonatais, idade do diagnóstico, visando estabelecer uma relação entre tais estratificações e os fatores de risco para maior ocorrência de malformações congênitas, para o estabelecimento de condutas preventivas direcionadas, visto que esse item tem se tornado, cada vez mais, um agravante para o índice de mortalidade infantil. Como base de dados utilizados o Dw-Web, plataforma da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso (SES-MT), onde pudemos analisar dados de mortalidade e malformação infantil de 765 crianças nascidas no ano de 2016, ou com até um ano de idade, no período de janeiro a dezembro, na cidade de Cuiabá-MT. Utilizou-se o programa Epi Info 7 para realizar a análise, onde concluiu-se que as malformações fetais congênitas representam 20,7% da mortalidade infantil registrada, seguida por doenças infecciosas e parasitárias (8,6%), doenças do aparelho respiratório (7,4%) e doenças do sistema nervoso (2,2%). Em suma, a idade materna, principalmente no extremo inferior (menores de 18 anos), parece estar diretamente ligada com os casos de malformação congênita. Contudo, nem todos os casos de malformação congênita estão associados a mortalidade infantil propriamente dita.

Palavras-Chave: Malformação Congênita; Gravidez de Risco; Complicações Perinatais; Pré-Natal; Agravos Perinatais.

1. Fontoura FC, Cardoso MVLM. Associação das malformações congênitas com variáveis neonatais e maternas em unidades neonatais numa cidade do Nordeste brasileiro. *Texto & Contexto - enfermagem* [online]. 2014, vol.23, n.4; 8p.

ABSTRACT

The concept for Congenital Malformation (MC), according to the Pan American Health Organization (PAHO), is defined as a defect in the constitution of any organ or set of organs that determines a structural or functional morphological anomaly, caused by genetic, environmental or mixed causes. The following article aims to relate data such as maternal age, prematurity, sex of the child, pre-, post- and neonatal conditions, age at diagnosis, traing to establish a relationship between such stratifications and the risk factors for a greater occurrence of congenital malformations, for the establishment of targeted preventive measures, as this item has increasingly become an aggravating factor for the infant mortality rate. As a database used the Dw-Web, platform of the State Department of Health of Mato Grosso (SES-MT), where we were able to analyze data on infant mortality and malformation of 765 children born in the year 2016, or up to one year old, from January to December, in the city of Cuiabá-MT. The Epi Info 7 program was used to perform the analysis, where it was concluded that congenital fetal malformations represent 20.7% of registered infant mortality, followed by infectious and parasitic diseases (8.6%), diseases of the respiratory system (7.4%) and diseases of the nervous system (2.2%). Summarizing everything, maternal age, especially in the lower extremity (under 18 years old), seems to be directly linked to cases of congenital malformation. However, not all cases of congenital malformation are associated with infant mortality itself.

Keywords: Congenital Malformations; High Risk Pregnancy; Perinatal Complications; Prenatal Care; Perinatal Injuries.

INTRODUÇÃO

O conceito para Malformação Congênita (MC), segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) define-se por qualquer defeito na constituição de algum órgão ou conjunto de órgãos que determine uma anomalia morfológica estrutural ou funcional, causado

1. Fontoura FC, Cardoso MVL. Associação das malformações congênitas com variáveis neonatais e maternas em unidades neonatais numa cidade do Nordeste brasileiro. *Texto & Contexto - enfermagem* [online]. 2014, vol.23, n.4; 8p.

2. Costa CMS, Gama SGN, Leal MC. Malformações congênitas no Município do Rio de Janeiro, Brasil: prevalência e fatores associados a sua ocorrência. *Caderno de Saúde Pública* [online]. 2006, vol.22, n.11; 29p.

3. Rodrigues LS, Lima RHS, Costa LC, Batista RFL. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011; *Epidemiologia Serviços de Saúde* [online]. 2014, vol.23, n.2, p10.

4. Laurenti R. A Mortalidade por malformação congênita no município de São Paulo no período de 1940 a 1964. *Revista de Saúde Pública de SP*, 1967, vol.1, n.5, 8p.

5. FA, CAMPOS Jr. D. Tratado de Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria. 4ª Ed. Editora Manole, 2017

por fatores genéticos, ambientais ou mistos.¹ Essa está presente em 2 a 3% dos nascidos vivos e pode resultar em incapacidade física ou mental.^{1,2}

Existem fatores que influenciam sua ocorrência, como idade materna, doenças pré-existentes, as condições socioeconômicas e ambientais das mulheres grávidas, entre outros. Dentre essas, têm-se também os fatores teratogênicos que podem ser classificados em: agentes químicos (drogas lícitas, ilícitas, medicamentos e substâncias químicas), agentes biológicos (infecções) e agentes físicos (radiação ionizante e temperatura).³

Os casos de recém-nascidos malformados, mais da metade poderia ser evitada mediante a aplicação de medidas de prevenção primária^{2,3}, destacando o planejamento familiar para a redução da idade materna extrema, considerando mulheres abaixo de 18 e maiores de 35 anos, a vacina contra rubéola, fiscalização de medicação abortiva e o combate ao uso de álcool, drogas e fumo durante a gestação.

As malformações assumiram papel proporcionalmente maior na mortalidade infantil, uma vez que as demais causas como doenças infecciosas, parasitárias e respiratórias diminuíram.^{2,3,4} Essas taxas aumentam ou decaem como consequência de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde.

Outro fator que também ganha destaque na mortalidade infantil são as afecções perinatais, fato que se justifica pela vulnerabilidade imunológica do recém-nascido. Isto é comprovado no Tratado de Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria, o qual afirma que o sistema imunológico se tornará totalmente maduro com o decorrer da infância.

Assim, os linfócitos (T CD4+) e (T CD8+), que estão em alta no período neonatal, declinam com o passar da idade. Contudo, os sistemas complemento e fagocítico se maturam por volta dos 6 meses, possibilitando o aparecimento de afecções.⁵

Entretanto, o aumento na prevalência das malformações congênitas nos últimos anos nos mostra a grande importância não só no que diz respeito à sua terapêutica, quer clínica ou, principalmente, cirúrgica, mas também devido ao estudo de sua epidemiologia, visando obter os conhecimentos necessários para se adotarem medidas

1. Fontoura FC, Cardoso MVLM. Associação das malformações congênitas com variáveis neonatais e maternas em unidades neonatais numa cidade do Nordeste brasileiro. *Texto & Contexto - enfermagem* [online]. 2014, vol.23, n.4; 8p.

2. Costa CMS, Gama SGN, Leal MC. Malformações congênitas no Município do Rio de Janeiro, Brasil: prevalência e fatores associados a sua ocorrência. *Caderno de Saúde Pública* [online]. 2006, vol.22, n.11; 29p.

3. Rodrigues LS, Lima RHS, Costa LC, Batista RFL. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011; *Epidemiologia Serviços de Saúde* [online]. 2014, vol.23, n.2, p10.

6. Helena ET, Sousa CA, Silva CA. Fatores de risco para mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. *Revista Brasileira Saude Materno Infantil*, 2005, vol.5, n.2; 9p.

7. França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R, et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. 3 ed. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2017, vol.20; 15p.

preventivas.

Com isso, demonstra-se a importância de buscar analisar fatores de risco para tais malformações, como idade materna, idade gestacional e histórico familiar^{6,7}, com o objetivo de aprimorar o rastreio e prevenção das malformações congênitas e, desta forma, diminuir significativamente o índice de mortalidade infantil.^{1,2,3}

MÉTODOS

Este foi um estudo transversal analítico e descritivo realizado em Cuiabá-MT, em que se analisou dados de mortalidade e malformação infantil de 765 crianças nascidas no ano de 2016 (janeiro a dezembro) ou com até um ano de idade. O ano de 2016 foi selecionado pois, durante a realização do trabalho, constituía os dados mais recentes do banco de dados utilizado (Dw-We - Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso (SES-MT)).

Os dados foram coletados no 2º semestre do ano de 2018 do site Dw-Web, plataforma da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso (SES-MT). As variáveis utilizadas (idade materna, afecções pré, pós e neonatais, prematuridade, entre outras) foram selecionadas pois são aspectos que comprovadamente aumentam as chances de intercorrências durante a gestação, incluindo as malformações congênitas; e posteriormente tabelados no Excel, de forma que foram organizados pelos fatores epidemiológicos das crianças e das mães, como: idade materna, prematuridade, afecções pré, pós e neonatais (classificadas pelo CID10), idade do diagnóstico e sexo da criança. Tais dados foram estratificados e analisados através do programa Epi Info 7, pelo qual foram gerados gráficos, tabelas e análises estatísticas; como frequência e análise bivariada.

Por se tratar de análise de dados de domínio público de acesso irrestrito do DATASUS onde não são informados dados pessoais dos registros, segundo a Resolução 510/2016, Lei nº 12.527/2011, não foi necessária a submissão da presente pesquisa para avaliação do Sistema CEP-CONEP.

RESULTADOS

Analizou-se uma população de 765 crianças, nascidas na cidade de Cuiabá-MT, no ano de 2016 ou com até um ano de idade.

A primeira análise foi relacionada com a prevalência das causas de mortalidade infantil (Figura1).

Figura 1 - Mortalidade infantil conforme etiologia.

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade Infantil do DATASUS, sendo posteriormente convencionado por análise de dados no Epi Info.

Os resultados encontrados revelaram que as malformações fetais congênitas se mostraram responsáveis por 20,7% da mortalidade infantil registrada, sendo superior e mais frequente que outras intercorrências como doenças infecciosas e parasitárias (8,6%), doenças do aparelho respiratório (7,4%) e doenças do sistema nervoso (2,2%). Além disso, o grupo de maior registro foram as afecções do período perinatal (45,0%).

A figura 2 demonstra a em números absolutos o número de nascidos vivos e óbitos fetais por malformações congênitas em mulheres maiores de 18 anos quando comparada com as maiores de

18 anos.

Figura 2 - Mortes causadas por malformações congênitas em filhos de mulheres por idade (maiores e menores de 18 anos).

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade Infantil do DATASUS, sendo posteriormente convencionado por análise de dados no Epi Info.

É possível analisar que a taxa de mortalidade em filhos com malformações congênitas de mulheres menores de 18 anos foi de aproximadamente 27,7% (20 óbitos). Observa-se que houve um aumento discreto na taxa de mortalidade dos filhos de mães menores de 18 anos quando comparadas ao grupo de maiores de 18 anos já que neste grupo a taxa foi de 20,8% (112 óbitos).

Tabela 1 – Incidência de malformações de acordo com a estratificação etária materna.

Malformações Congênitas = SIM		
MÃE < 18 anos	Frequência	Percentual
SIM	20	15,2%
NÃO	112	84,8%
TOTAL	132	100%
Malformações Congênitas = NÃO		
MÃE > 18 anos	Frequência	Percentual
SIM	426	89,1%
NÃO	52	10,9%
TOTAL	478	100%

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade Infantil do DATASUS, sendo posteriormente convencionada uma Análise Bivariada no Epi Info.

Na tabela 1 relata-se a frequência de malformações congênicas conforme faixa etária materna. Sendo elas pouco maior nas faixas etárias mais elevadas.

Tabela 2 – Relação entre prematuridade e malformações congênicas.

Malformações Congênicas = SIM		
Prematuridade	Frequência	Percentual
SIM	56	44,4%
NÃO	70	55,6%
TOTAL	126	100%
Malformações Congênicas = NÃO		
Prematuridade	Frequência	Percentual
SIM	294	65,2%
NÃO	157	34,8%
TOTAL	451	100%

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade Infantil do DATASUS, sendo posteriormente convencionada uma Análise Bivariada no Epi Info.

A tabela 2 aponta que em casos de malformações congênicas a incidência de prematuridade foi de 44,4%, por sua vez, em casos de ausência de malformações, a prematuridade incidiu em até 65,2% dos casos. Dessa maneira, infere-se que a malformação congênita não tem relação direta com a prematuridade.

Tabela 3 – Correlação entre o período de vida infantil e o diagnóstico de malformação congênita.

Período Infantil = Neonatal		
Malformações Congênicas	Frequência	Percentual
SIM	91	20,9%
NÃO	334	79,1%
TOTAL	435	100%
Período Infantil = Pós-neonatal		
Malformações Congênicas	Frequência	Percentual
SIM	67	20,4%
NÃO	262	79,6%
TOTAL	329	100%

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade Infantil do DATASUS, sendo posteriormente convencionada uma Análise Bivariada no Epi Info.

Na tabela 3 nota-se que a relação de diagnósticos de malformações congênitas realizados no período neonatal e pós-neonatal foram similares nesses períodos.

Tabela 4 – Relação entre o sexo e a ocorrência de malformações congênitas.

Sexo = Masculino		
Malformações Congênitas	Frequência	Percentual
SIM	80	19,0%
NÃO	341	81,0%
TOTAL	421	100%
Sexo = Feminino		
Malformações Congênitas	Frequência	Percentual
SIM	76	22,3%
NÃO	265	77,7%
TOTAL	341	100%

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade Infantil do DATASUS, sendo posteriormente convencionada uma Análise Bivariada no Epi Info.

A tabela 4 mostra que a porcentagem de malformações congênitas no sexo masculino (19%) foi discretamente menor quando comparadas ao sexo feminino (22,3%).

DISCUSSÃO

Analisando os resultados obtidos, verifica-se que das mais variadas causas de mortalidade infantil, 132 (20,7%) casos foram por malformações congênitas, ficando atrás somente de afecções perinatais, que correspondeu a 346 casos (45%). Notou-se, durante a estratificação dos dados, certa dificuldade em elencar os fatores definidores de afecção perinatal, visto que existe grande divergência em seu conceito. Alguns autores consideram malformações congênitas como uma afecção perinatal, dificultando assim a análise dos dados coletados.

Por esse motivo, adotamos a definição aceita pelo Código Internacional de Doenças, especificada nos códigos P00-P96 (Capítulo XVI) da CID-10, onde as malformações congênitas não estão incluídas em afecções perinatais. Portanto, a definição de afecções perinatais adotada por esse estudo, de acordo com o CID-10, considerou intercorrências relacionadas a agravos ocorridos no período neonatal, dentre os quais estão inclusos acidentes domésticos, infecções hospitalares, infecções transplacentárias que resultaram em óbito, traumas durante o trabalho de parto (aspiração

3. Rodrigues LS, Lima RHS, Costa LC, Batista RFL. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011; Epidemiologia Serviços de Saúde [online]. 2014, vol.23, n.2, p10.

10. Costa CMDs. (2005). Perfil das malformações congênitas em uma amostra de nascimentos no município do Rio de Janeiro, 1999-2001 (Doctoral dissertation).

do líquido amniótico, circular de cordão e distócias), entre outros.

A respeito do alto índice de incidência das afeções perinatais (45%), quando se diz respeito as infecções, tal fato se justifica pela vulnerabilidade imunológica do recém-nascido. Isto é comprovado no Tratado de Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria, o qual afirma que o sistema imunológico se tornará totalmente maduro com o decorrer da infância.

Assim, os linfócitos (T CD4+) e (T CD8+), que estão em alta no período neonatal, declinam com o passar da idade. Contudo, os sistemas complemento e fagocítico se maturam por volta dos 6 meses, possibilitando o aparecimento de afeções.

Ademais, quanto a relação com idade materna, sabe-se que durante a adolescência o corpo está em desenvolvimento, e no outro polo, após os 35 anos, a quantidade de óvulos começa a diminuir ou têm defeitos.¹⁰ Assim, essa variável é considerada como um dos fatores biológicos de risco gestacional.

Além disso, soma-se a isso, o fato de que entre 538 casos de nascidos vivos com mães maiores de 18 anos, apenas 112 (20,8%) foram por malformações, como visto e analisado no Dw-Web, plataforma da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso (SES-MT).

Em contrapartida, se analisarmos os nascidos vivos com mães menores de 18 anos, totalizando 72 casos, 20 (27,7%) destes foram relacionados a malformações. A partir desta informação, pode-se concluir que as alterações congênitas (AC) acabam sendo inversamente proporcionais à idade materna.

Associado a isso, como fator de risco para malformações encontram-se também os transtornos congênitos e perinatais, em sua maioria decorrentes de doenças transmissíveis, uso de drogas lícitas e ilícitas, de medicações teratogênicas, falta de assistência ou atenção adequada às mulheres na fase reprodutiva³, todos agravados em extremos de idade materna.

Nesse sentido, encontra-se fundamento prático e real dos índices observados, visto que gestações com essas características se enquadram em grandes fatores de risco perinatais, para mãe e RN, o que justifica sua maior exposição a malformações congênitas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As malformações representaram a segunda causa mais frequente de mortes neonatais, depois de afecções perinatais. Desse modo é possível prever a extrema relevância dos fatores que permeiam as malformações e suas complicações, visto que, na maioria dos casos, as prevenções primárias e parte das secundárias poderiam se fazer suficientes.

A prevenção primária são práticas voltadas às mulheres em idade fértil na fase pré-gestacional, dessa forma são medidas simples e rotineiras mais ligadas à educação em saúde, destacando riscos como: idade materna avançada; presença de doenças crônicas como diabetes e epilepsia; uso de medicamentos, álcool, fumo e drogas e riscos das doenças relacionadas ao trabalho. Para os casos de origem genética, o aconselhamento deve ser feito para apresentar o risco da gestação com feto malformado, podendo evitá-lo. Uma medida de prevenção das malformações que tomou largo alcance nas mulheres fora a introdução da vacinação da Rubéola em serviços públicos – vacina Tríplice Viral.

Outra forma prevenção dos defeitos congênitos foi a suplementação prévia a concepção de ácido fólico para prevenir a ocorrência de defeitos do tubo neural, mas isso, só aconteceria em gestações planejadas. Foi sugerido então que fortificassem as farinhas, no Brasil, além da fortificação das 18 farinhas de trigo e milho com ácido fólico há ainda mesmo assim as campanhas educacionais para manter a suplementação, pela prevalência aumentada de malformações do tubo neural.

A prevenção secundária se dá pela assistência pré-natal, essa, tenta evitar o nascimento de um embrião ou feto defeituoso. O pré-natal é o melhor método para garantir uma gestação saudável incluindo: prevenção de doenças, promoção da saúde e tratamento das intercorrências do período gestacional.

A prevenção terciária é essencialmente pós-natal. Ao fazer o diagnóstico adequado da MFC, durante o pré-natal, e, dependendo da natureza e gravidade da malformação, será necessário dispor de uma equipe multidisciplinar. Observa-se dessa forma que os métodos mais simples são primários, porém os mais utilizados são os secundários, pelo déficit da implementação do primeiro, algo que seria completamente plausível frente à educação em saúde eficiente e agregadora em atenção básica.

REFERÊNCIAS

1. Fontoura FC, Cardoso MVLM. Associação das malformações congênitas com variáveis neonatais e

- maternas em unidades neonatais numa cidade do Nordeste brasileiro. Texto & Contexto - enfermagem [online]. 2014, vol.23, n.4; 8p.
2. Costa CMS, Gama SGN, Leal MC. Malformações congênitas no Município do Rio de Janeiro, Brasil: prevalência e fatores associados a sua ocorrência. Caderno de Saúde Pública [online]. 2006, vol.22, n.11; 29p.
3. Rodrigues LS, Lima RHS, Costa LC, Batista RFL. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011; Epidemiologia Serviços de Saúde [online]. 2014, vol.23, n.2, p10.
4. Laurenti R. A Mortalidade por malformação congênita no município de São Paulo no período de 1940 a 1964. Revista de Saúde Pública de SP, 1967, vol.1, n.5, 8p.
5. FA, CAMPOS Jr. D. Tratado de Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria. 4ª Ed. Editora Manole, 2017
6. Helena ET, Sousa CA, Silva CA. Fatores de risco para mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. Revista Brasileira Saude Materno Infantil, 2005, vol.5, n.2; 9p.
7. França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R, et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. 3 ed. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2017, vol.20; 15p.
8. Sanders LSC, Pinto FJM, Medeiros CRB, et al. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. Caderno de saúde coletiva [online]. 2017, vol.25, n.1, p89.
9. Maciel ELN, Gonçalves EP, Alvarenga VA, Polone CT, Ramos MC. Perfil epidemiológico das malformações congênitas no município de Vitória-ES. Caderno Saude Coletiva. 2006;14(3):507-18.
10. Costa CMDS. (2005). Perfil das malformações congênitas em uma amostra de nascimentos no município do Rio de Janeiro, 1999-2001 (Doctoral dissertation).